

# Konsekvensanalyse

Hvilke konsekvenser forventes  
utkast av 20/3-2019 til  
Regional plan for Norefjell  
Reinsjøfjell å kunne medføre  
for villreinstammen i området?



*Reinsbukker i Reinsjøfjell. Foto: Asgeir Helgestad*

<b>Konsekvensutredning villrein utkast til Regionalplan Norefjell Reinsjøfjell</b>		Rapport nr. 1/2019
Forfatter: Tor Punsvik (Punsvik Naturforvaltning AS) med faglig bistand fra Olav Strand (Norsk Institutt for Naturforskning, NINA)		9.mai 2019
<i>Referanse;</i> Punsvik, Tor 2019 Vurderte konsekvenser for villrein av forslag til Regional plan for Norefjell Reinsjøfjell av 20.03.2019		
<i>Oppdragsgiver;</i> Buskerud Fylkeskommune, kontaktperson prosjektleder Ellen Korvald	<i>Kontaktperson og oppdragstager;</i> Tor Punsvik <a href="mailto:torpunsvik@gmail.com">torpunsvik@gmail.com</a> og mobil 90 61 94 71	
<p><i>Sammendrag;</i> De fem kommunene som inngår i Norefjell Reinsjøfjell villreinområde ønsker sammen med Buskerud Fylkeskommune å lage en regional plan etter plan- og bygningsloven. Planen vil være retningsgivende og ikke være juridisk bindende, og må derfor følges opp i juridisk forpliktende kommuneplaner. Reinen i området har i nyere tid skiftet status fra tam- til villrein, og dette gjenspeiles i en reinstamme som er mindre sky og sårbar for forstyrrelser enn i de fleste andre villreinområder. Reiselivsnæring har lenge vært et høyt prioritert satsingsområde i området, men er langt mer utviklet i enkelte kommuner enn andre. Utkast til regionplan synliggjør høye ambisjoner om satsing på reiseliv og hyttebygging også i perioden fram til 2035. Reinstammen her har større toleranse for forstyrrelser enn i andre villreinområder, men skyheten er påstått å ha økt. Det klart at det også her er en toleransegrense før trekkveier stenger og/eller deler av leveområdet faller ut av dyras bruk. Følgende områder/temaer anses særlig sårbare for villreinstammen i regionalplan-utkastet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Flatvollen, trekkpassasjen på fylkesvei 287 mellom Haglebu og Hallingdal hvor trekk mellom vinterbeiter og vår-, sommer-, og kalvingsområder kan forsinkes eller opphøre. Det er behov for bedre kunnskap om trafikken på og langs veien og mulige barriereeffekter av denne, samt utredning av mulige avbøtende tiltak.</li> <li>• Kalvingsområdene under 1000 moh. i Flå, Krødsherad og Sigdal kommuner trues av økende ferdsel som følge av ytterligere hyttebygging som både følger av dagens bruksområder i skogen båndlegges og enda flere skal opp i fjellet.</li> <li>• Vinterbeiteområder i Reinsjøfjell, som anses å bli redusert med forventet klimautvikling og gjengroing, i tillegg til unnvikelse grunnet forstyrrende ferdsel</li> <li>• Alternativer for nye alpinanlegg kan frakte skigåere/kitere/fotturister inn i sårbare beiter og kalvingsområder og jo lenger inn anses konflikten med villrein å bli</li> <li>• Kanalisering av ferdsel vil være avgjørende for konfliktgraden, og likeledes hvorvidt en lykkes med å tilrettelegge aktiviteter som kiting, hundekjøring og terrengsykling til områder der de ikke utgjør betydelige forstyrrelsesfaktorer for villrein.</li> </ul> <p>Det volum av hyttebygging og reiseliv som utkastet til Regional plan for Norefjell Reinsjøfjell legger opp til anses å ville overskride bæreevnen for villreinstammen betydelig på sikt. Resultatet vil trolig bli en liten bestand og lite leveområde. Det anbefales at det ikke planlegges/vedtas ny hyttebygging av betydning og ny kunnskap framskaffes.</p> <p><i>Kildereferanser er angitt med fotnoter, med nummerhenvisning til litteraturlista.</i></p>		
	<i>Emneord:</i> Norefjell Reinsjøfjell, regional plan, villrein, ferdsel, reiseliv, hyttebygging, samlet belastning	
<i>Produsert av;</i> Punsvik Naturforvaltning AS v/ Tor Punsvik Drangsholtveien 51 4658 Tveit		Organisasjonsnr. 916 368 208

## Forord:

Forfatteren har jobbet lenge med villreinforvaltning, og har som viltforvalter hos Fylkesmannen på Agder hatt koordinerings- og veiledningsansvar for villreinområdene i Setesdalsområdet i mer enn tre tiår. Deltakelse i Villrein og Samfunn (ViSa 2005) og som oppnevnt medlem i ekspertgruppa som utarbeidet forslag til Miljøkvalitetsnorm for villrein i 2017, samt flere bøker om villrein, har gitt meg både kompetanse, erfaring og nettverk. Deltakelse i utarbeiding av og oppfølging av Regional plan for Setesdalsområdet (Heiplanen) har gitt god kompetanse i den prosessen som Norefjell Reinsjøfjell nå står oppe i.

1. mars i år pensjonerte jeg meg, og ble av Buskerud fylkeskommune ved prosjektleder Ellen Korvald forespurt om å vurdere antatte effekter på villrein som følger av forslag til ny utvikling som er fremmet i utkast til Regional plan for Norefjell Reinsjøfjell. Med på laget som faglig støttespiller har jeg vår fremste villreinforsker, Olav Strand i NINA.

Dette er en særst interessant utfordring til tross for den korte leveringsfristen. Forhåpentligvis vil mine vurderinger av forventede effekter på villreinstammen av de nye planformål som er foreslått bli funnet av nytte for den videre planprosess. Planperioden er satt til 2019-2035, men vurderingene her er knyttet til at villreinstammens framtid strekker seg lenger enn dette og er derfor ikke konkret tidfestet.

Reinen i dette planområdet har i nær fortid endret status fra tam til vill, og dette kjennetegner dyras atferd. Dette er forhold som er forsøkt fanget opp i våre vurderinger.

Norefjell Reinsjøfjell hører ikke til de 10 av våre 23 villreinområder som er klassifiserte som nasjonale, men er like fullt underlagt de nasjonale politiske føringer for forvaltning av villrein som nasjonal ansvarsart for Norge. Området ligger sentralt på Østlandet, med kort avstand til de største befolkningssentrene i landet. Naturlig nok er fjellområdet svært attraktivt som hytte- og fritidsområde, og har en svært stor brukergruppe. Reiselivsnæringen har lenge hatt et solid fotfeste i dette fjellpartiet, især i Norefjellsmassivet. De fem kommunene har til dels svært ulik historikk og framtidssambisjoner hva angår reiselivssatsingen, og medfølgende ferdsel og forstyrrelser på dyra.

Under arbeidet med konsekvensutredning har kyndige bidratt med nyttig kunnskap og kildehenvisninger og følgende takkes for sine bidrag; Even Knutsen og Anders Mossing.

Lykke til med det videre arbeidet med Regional plan for Norefjell Reinsjøfjell villreinområde!

Kristiansand 9.mai 2019

Tor Punsvik

# Innhold

<b>Forord:</b>	<b>3</b>
<b>1. Innledning</b>	<b>7</b>
1.1 Villreinens status	7
1.2 Formål med konsekvensutredning villrein	7
1.2.1 Formål med Regional plan for Norefjell Reinsjøfjell	7
1.2.2 Virkning av Regionalplan for Norefjell Reinsjøfjell	8
<b>2. Metode</b>	<b>8</b>
2.1 Kunnskapsgrunnlag	8
2.1.1 Planrelaterte dokumenter, kart og relevant FOU.	8
2.2 Avgrensning av drøftingsområder	8
2.2.1 Villreinområdets avgrensning	8
2.3 Områdebeskrivelse	9
2.3.1 Villreinområdets avgrensning	9
2.3.2 Naturgrunnlaget	9
2.4 Villreinstammen	10
2.4.1 Stammens størrelse og kommunevis fordeling av tellende areal	10
2.4.2 Sesongmessig områdebruk og trekk	10
2.4.3 utfordringer for reinstammen i dag	11
2.5 Reinens områdebruk, fordelt på kommunevise arealer	12
2.5.1 Metodikk	12
2.5.2 Sigdal	13
2.5.3 Nes	14
2.5.4 Nore og Uvdal	14
2.5.5 Flå	14
2.5.6 Krødsherad	14
2.6 Villreinstammens opphav, kondisjon og produksjon	15
2.7 Beitenes kvalitet og bæreevne	15
2.7.1 Vinterbeitene	15
2.7.2 Sommerbeite	16
2.7.3 Framtidens beitegrunnlag og bæreevne	16
2.9 Naturmangfold	17
2.10 Grunnlag for planområdeavgrensning	18
2.10.1 Plangrensen og fjellsonen	18
2.11 Menneskets bruk av planområdet	18
2.11.1 Friluftsliv	18
2.11.2 Fritidsbebyggelse i kommunene	20
2.11.3 Turistforeningshytter	20

2.12 Om villrein og menneskelige forstyrrelser	20
2.12.1 Generell bakgrunnsstoff	20
<b>3. Utviklingsambisjoner i utkast til regional plan</b>	<b>23</b>
3.1 Ambisjoner for utvikling av reiseliv	23
3.1.1 Reisemålsutvikling i Sigdal og Krødsherad	23
3.1.2 Konkurrerende arealbruk	24
3.1.3 Utbygging/reiseliv og villrein:	24
3.1.4 Friluftsliv/ferdsel og villrein:	24
3.1.5 Utbygging og friluftsliv:	25
3.1.6 Villrein og alpinanlegg:	25
3.2 Planavgrensning og sonedeling	25
3.2.1 Planavgrensning	25
3.2.2 Arealsoner	25
3.2.3 Hovedtrekk i planforslagets arealbruk og soneinndeling	26
3.2.4 Kommunevise ønsker for utvikling	29
3.2.5 Handlingsprogram 2020-2023 (utdrag) <sup>3&amp; 4</sup>	30
3.2.6 Retningslinjer i høringsutkastet <sup>4</sup>	31
<b>4. Vurdering av verdi og konsekvenser</b>	<b>35</b>
4.1 Verdiklassifisering	35
4.2 Naturmangfoldlovens prinsipper og krav ved naturinngrep	36
4.2.1 Generelt om lovanvendelsen	36
<b>5. Vurdering av virkningene</b>	<b>37</b>
5.1 Konsekvens for et delområde	37
5.2 Avgrensning av «tema-/fokus-områder» innen villreinområdet og konfliktvurdering	39
5.2.1 Generell oversikt og oppsummering	39
5.2.2 Metodikk for utvelgelse av områder/temaer å fokusere konfliktpotensial ved	40
5.2.3 Vekting av konfliktpotensialet og kunnskapsnivået	40
5.2.4 Temaområde sesongtrekk Flatvollen, Fv 287 Haglebu – Bromma	41
5.2.5 Temaområde vinterbeiter	42
5.2.6 Temaområde kalvingsområder og vårbeiter	42
5.2.7 Temaområde – valg av alpintraseer	43
5.2.8 Samlet ferdsel (ikke biltrafikk)	44
5.2.9 Samlet vurdering av de vurderte konflikttemaene	44
5.3 Samlet konfliktnivå vurdert kommunevist	45
5.3.1 Metode for konfliktvurdering i delplanområde	45
5.3.2 Nore & Uvdal	45
5.3.3 Nes	45
5.3.4 Flå	45
5.3.5 Sigdal	46

5.3.6 Krødsherad	46
<b>6. Avbøtende tiltak</b>	<b>47</b>
6.1 Generelt fra SVV håndbok konsekvensvurdering	47
6.2 Konkrete forslag til vurdering av avbøtende tiltak i Regional plan	48
6.2.1 Overordnet/ helhetlig tenking	48
6.2.2 Kanalisering/ tilrettelegging av ferdsel og biltrafikk	48
6.2.2 Adaptiv løypeforvaltning (jfr. pågående utprøving Bykle)	49
6.2.3 Regulering av særlig utfordrende friluftsliv	49
<b>7. Konklusjon og anbefalinger</b>	<b>49</b>
7.1 Overordnede mål for Regionale planer for villreinområder	49
7.2 Erfaringer med at bæreevnen i villreinområder overskrides	49
7.3 Videre hyttebygging, reiseliv og økt ferdsel.	50
7.4 Fylkesvei 287 mellom Haglebu og Bromma - Flatvollen	51
7.5 Nye alpinanlegg	51
7.6 Generell ferdsel, konfliktdemping gjennom kanalisering og styring.	52
<b>8. Kilder, sortert alfabetisk etter forfatter</b>	<b>52</b>



# 1. Innledning

## 1.1 Villreins status

I det store prosjektet «Villrein & Samfunn» kom de mange involverte fjellaktørene i sitt sluttdokument i 2004 fram til følgende enhetlig formulering: "Det er viktig for Norge og en internasjonal forpliktelse - å ta vare på den europeiske villreinen og verdien den representerer. Men hva er det egentlig vi skal ta vare på? Villrein er ikke bare dyret villrein, men også det brede spekter av økologiske og kulturelle prosesser som vi forbinder med arten som i titusener av år var en nøkkelressurs i europeisk kultur. En villrein er en villrein når den kan leve i flokker som streifer over store områder, bruker varierte beiteområder og er en del av menneskers opplevelse og høsting".<sup>1</sup>

Med den siste ville fjellreinen i Europa har Norge et internasjonalt ansvar for å forvalte arten, og sikre reinsens leveområde for framtida. I 2016 ble villreinen ført på den internasjonale rødlista som sårbare, bl.a. etter svært omfattende nedganger i de nordamerikanske villreinstammer de siste par tiårene. På den andre siden har vi menneskets behov for energi, friluftsliv og avkobling. Imellom er det en hel rekke andre hensyn og interessegrupper som skal i varettas.

Reinen i Norefjell Reinsjøfjell har en kort historikk som villrein, og tamreinopphavet bidrar til at de har en skyhetsgrad som er langt mindre enn de aller fleste av våre øvrige 22 villreinområder i Norge. Det er naturligvis et forhold som må tas i betraktning når effekter av og tiltak mot menneskelige forstyrrelser skal belyses og vurderes.

## 1.2 Formål med konsekvensutredning villrein

Gjennom denne konsekvensutredningen ønskes følgende problemstillinger belyst;

- villreinstammen og de allerede eksisterende utfordringer som den står overfor ønskes presentert
- aktuelle villreinhensyn i forhold til forslag til ny arealdisponering i planutkastet, og aktuelt konfliktpotensial og kunnskapsbehov sett i lys av Naturmangfoldloven
- aktuelle konfliktområder og -temaer presenteres, analyseres og vektas i forhold til alvorlighetsgrad
- behov for oppdatering/ forbedring av kunnskapsgrunnlaget påpekes
- mulige avbøtende tiltak, bl.a. med erfaringsoverføring fra andre villreinområder
- konklusjoner og anbefalinger gis i rapportens avsluttende de

### 1.2.1 Formål med Regional plan for Norefjell Reinsjøfjell

I forslaget til planprogram<sup>3</sup> for Norefjell-Reinsjøfjell heter det at: «Formålet med den regionale planen er å komme fram til en langsiktig og helhetlig strategi for bruk av fjellområdene. Gjennom helhetlige vurderinger skal blant annet villrein, lokal nærings- og samfunnsutvikling og friluftsinnteresser søkes ivarettatt. Sambruk og sameksistens mellom disse gruppene synes særlig viktig i dette fjellområdet. Den regionale planen skal gi rammer og forutsigbarhet for videre og mer detaljert planlegging i de enkelte kommunene.

Fra regionalt nivå vurderes det som svært positivt på at berørte kommuner har ønsket å se egen arealbruk i et fjellområde med en sårbar og arealkrevende art som villrein i et regionalt bruk- og vern-perspektiv.»

### 1.2.2 Virkning av Regionalplan for Norefjell Reinsjøfjell

Når det gjelder de forventede virkningene av en regional plan sier det eksisterende planutkastet: «Det regionale plankartet og retningslinjene er retningsgivende. Planen skal legges til grunn for regionale organers virksomhet og for kommunal og statlig planlegging og virksomhet i området. Retningslinjenes føringer er knyttet til planområdet som helhet eller til de enkelte soner. Godkjente og gjeldende reguleringsplaner og kommuneplaner gjelder fortsatt. Vernede arealer innenfor planområdet har egne bestemmelser i henhold til naturmangfoldloven som gjelder foran den regionale planen. Rettslig bindende arealbruk blir fastlagt i kommunal arealplanlegging etter plan- og bygningsloven. Alle aktører med aktiviteter og virksomhet i planområdet forventes å forholde seg til regional plan.»<sup>3</sup>

## 2. Metode

### 2.1 Kunnskapsgrunnlag

#### 2.1.1 Planrelaterte dokumenter, kart og relevant FOU.

Utkastet til Regional plan for villreinområdet, NVS Rapport 17/2016 (*Villreinen i Norefjell-Reinsjøfjell - Kunnskapsstatus og arealbruk*) og Retningslinjer for Regional plan for Norefjell-Reinsjøfjell 2019-2035. (*Utkast 20. mars 2019 til intern høring*) er bærende dokumenter for konsekvensanalysen. Disse suppleres med kart som viser reinens områdebruk, konsentrasjon av fritidsbebyggelse og eksisterende hovedløypenett i området.

En forutsetning for å vurdere effekter på villrein av planlagte tiltak er kunnskap hentet gjennom forskning og utredning i dette aktuelle området, eller er overførbart fra andre villreinområder. Det foreligger mye relevant dokumentasjon i form av forskning, utredning og overlevert erfaring referert i kilde- og litteraturoversikten.

### 2.2 Avgrensning av drøftingsområder

#### 2.2.1 Villreinområdets avgrensning

I sin rapport «Villreinen i Norefjell-Reinsjøfjell. Kunnskapsstatus og arealbruk» skriver Anders Mossing ved Norsk Villreinsenter Sør: «Det finnes ingen klar definisjon av en ytre biologisk grense, heretter kalt villreinområdet. Ei heller finnes det klare kriterier for hvordan en slik grense skal trekkes. Det ble ikke satt noen absolutt grense for hvor mange og evt. hvilken kategori dyr som måtte være observert i et område, for at dette vil være tilstrekkelig for å innlemme det i villreinområdet. Generelt var det et mål at om området ville kunne betegnes som villreinområde, måtte det i dag eller i tidligere tider vært i jevnlig bruk. Visse områder med mer sporadisk bruk ville også bli vurdert innlemmet. Den ytre grensen vil være en tilnærming til biologisk avgrensning av villreinområdet. I biologien er det svært sjelden eksakte grenser, men som regel glidende overganger. For villreinområdene er det ofte en glidende overgangssone mot ytterkanter og bebodde dalstrøk. En slik sone varierer bl. a gjennom sesong og med ulike tidsepokers bestandssituasjon. Likevel ser vi behovet for å trekke en grense i arealplansammenheng. Grensene må allikevel sees på som visualiseringer av reinens bruk av området. Villreinområdet er, i likhet med andre funksjonsområder, utarbeidet gjennom en sammenstilling av innsamlede observasjonsdata (GPS, tellinger, eldre kart) og intervjubaserte data (ikke-nedskreven lokalkunnskap).»<sup>14</sup>

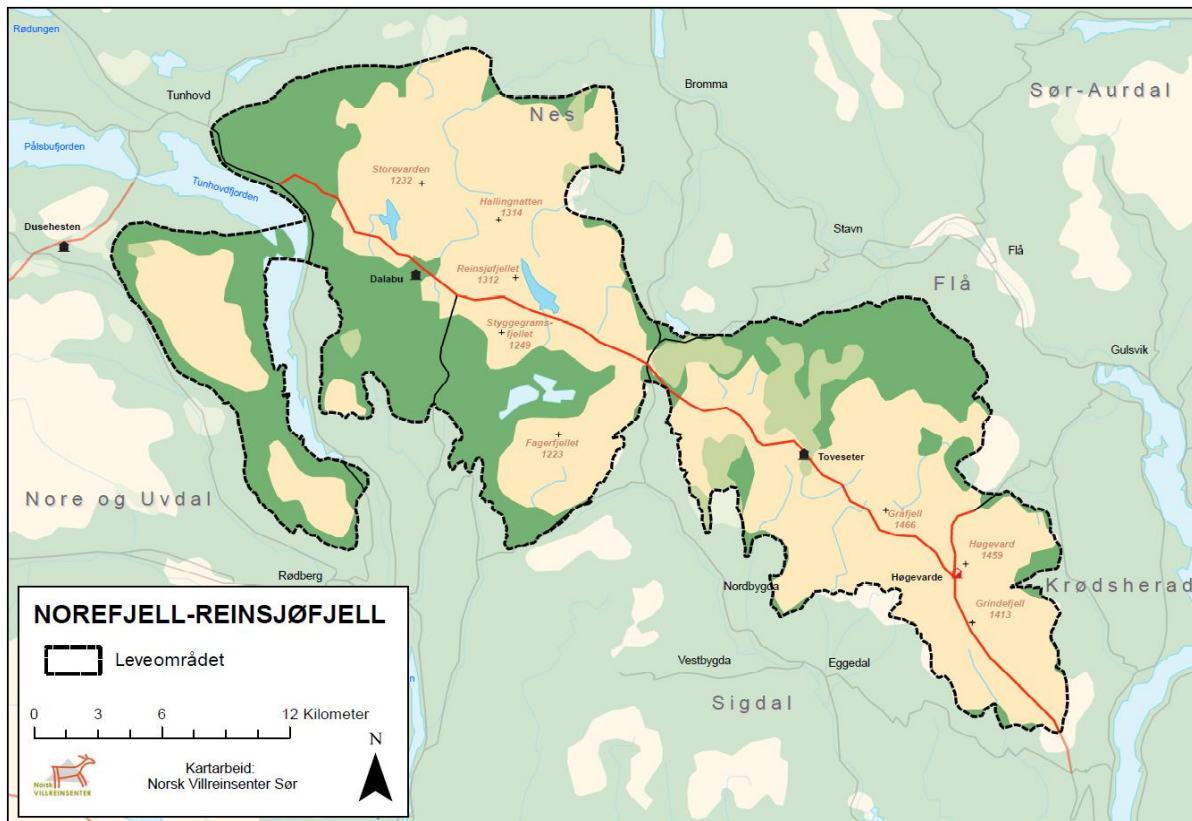


## 2.3 Områdebeskrivelse

### 2.3.1 Villreinområdets avgrensning

Villreinens arealbruksområde for Norefjell Reinsjøfjell er angitt <sup>14</sup> av Norsk Villreinsenter Sør i til være på 580 km<sup>2</sup>. Det tellende areal som nyttes som underlag for tildeling av fellingskvoter er på 314 km<sup>2</sup>. Villreinområdet ligger i sin helhet i Buskerud fylke, med areal i kommunene Nes, Flå, Sigdal, Krødsherad og Nore og Uvdal.

Villreinområdet omfatter to like store delområder: Gråfjell-Norefjellmassivet i øst, og Reinsjøfjell i vest. Området er delt av Fv. 287 over Haglebu mellom Eggedal og Bromma i Hallingdal. <sup>14</sup>



Kilde: Norsk Villreinsenter Sør. Grønt angir skog, de lyse partier høyereliggende areal og hovedløypenettet rødt <sup>14</sup>

### 2.3.2 Naturgrunnet

«Området har et typisk innlandsklima med kalde vintre og forholdsvis lite nedbør i form av snø. Berggrunnen i Norefjellsområdet består hovedsakelig av grunnfjell, med en god del kvartsitt. Det er noe løsmasser, men de høyereliggende områdene er stort sett bart berg. Det er bra med både sommer- og vinterbeiter.

Rundt 20 % av området utgjøres av vinterbeite, 10 % er impediment (fjell i dagen) og de resterende 70 % er klassifisert som barmarksbeite. Landskapet er preget av Norefjellsmassivet i sørøst, som er et høyfjellsplatå med mange markante fjelltopper. Reinsjøfjell ligger stort sett lavere, og har rolige og myke linjer uten særlig markerte toppe. Området har et typisk innlandsklima med kalde vintre og forholdsvis lite nedbør i form av snø.

Norefjell–Reinsjøfjell har småkupert fjellterreng, med tilgrensende skogsområder. Norefjellsmassivet preger landskapet i sørøst, som er et høyfjellsplatå med delvis rolig linjer, men med svært markerte og godt synlige fjelltopper som stikker opp (eks. Holmevassnatten, Drotningutunatten, Gråfjell, Ranten, Høgevarde). Reinsjøfjell er et litt lavere fjellområde med svært rolige linjer. Området har et typisk innlandsklima med kalde vintre og forholdsvis lite nedbør i form av snø. Berggrunnen i Norefjellsområdet består hovedsaklig av grunnfjell, med en god del kvartsitt. Det er noe løsmasser, men de høyereliggende områdene er stort sett bart berg. Det er bra med både sommer- og vinterbeiter. Rundt 20 % av området utgjøres av vinterbeite, 10 % er impediment (fjell i dagen) og de resterende 70 % er klassifisert som barmarksbeite.»<sup>15</sup>

## 2.4 Villreinstammen

### 2.4.1 Stammens størrelse og kommunevis fordeling av tellende areal

Stammen har de siste årene vært på ca. 570 vinterdyr, og dette lykkes villreinutvalget godt med gjennom en svært høy fellingsprosent med et snitt på 85 %. Dette er uttrykk for god forvaltning og at samjaktavtaler fungerer. At dyrene har høy kondisjon og lav naturlig dødelighet bidrar til at forvaltningen er forutsigbar. På tross av at området kan beskrives som å ha en presis bestandsforvaltning har en gjennom økte jaktkvoter foretatt to reduksjonsavskytninger for å beholde et positivt forhold mellom beitegrunnlag og bestandens størrelse. Kvoteene har, etter kraftig nedskyting av stammen i 1992, 2002 og 2003, ligget på ca. 200 dyr, sammensatt som 40–50 % kalv, 10–30 % simle, 10–30 % småbukk og 0–10 % frie dyr. Fellingen har variert fra 72 % i 1993 som den laveste til 92 % i 2001 som den høyeste.

### ***Kommunevis fordelingen av tellende areal, grunnlaget for tildeling av fellingskvoter***<sup>2</sup>

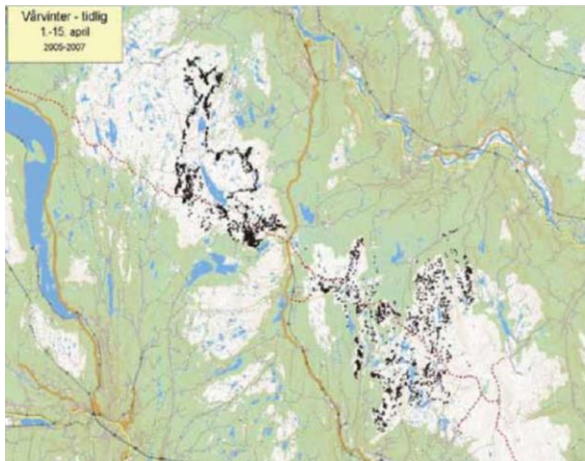
Kommune	Tellende areal	Andel av totalt tellende areal
Nes	83.900 dekar	26,7 %
Flå	57.750 dekar	18,4 %
Krødsherad	21.975 dekar	7,0 %
Sigdal	68.050 dekar	21,6 %
Nore og Uvdal	82.655 dekar	26,3 %

### 2.4.2 Sesongmessig områdebruk og trekk

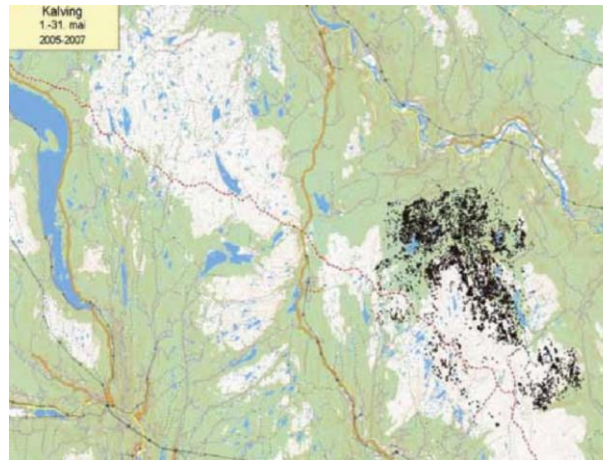
«Det er særlig fylkesvei 287 mellom Eggedal og Hallingdal over Haglebu som anses som en barriere for reinens trekk mellom de primære vinterbeitene i Reinsjøfjell, og kalvingsområder og sommerbeiter lenger øst i Norefjell. Opprettholdelse av trekket er avgjørende for å opprettholde villreinområdets bæreevne. Deler av villreinområdet er ellers preget av til dels ekstensiv hyttebygging og mye menneskelig ferdsel».<sup>14</sup>



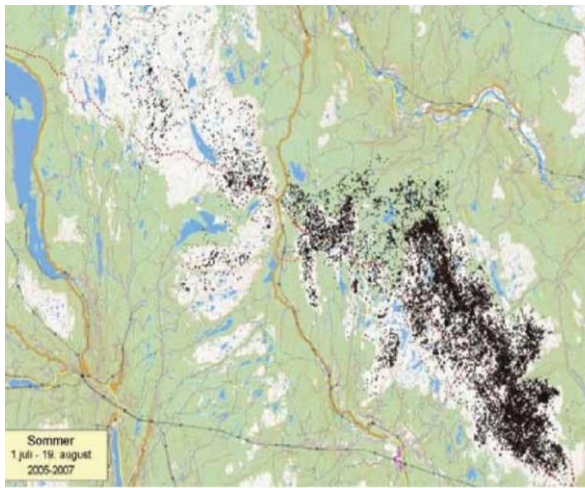
GPS-merkede simler viste i perioden 2005-2007 følgende arealbruksmønstre:



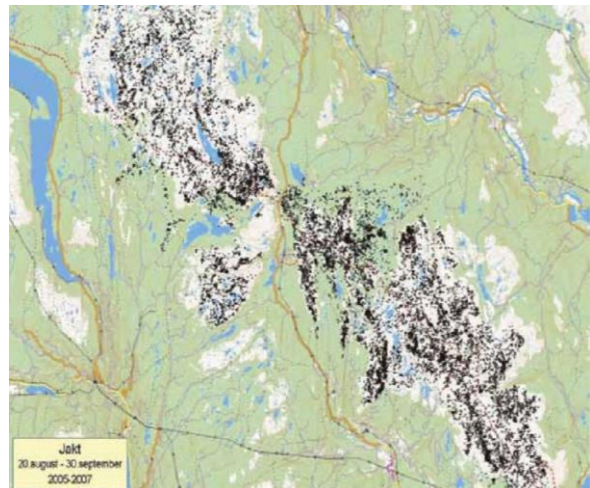
Tidlig vårvinter 1. – 15. april



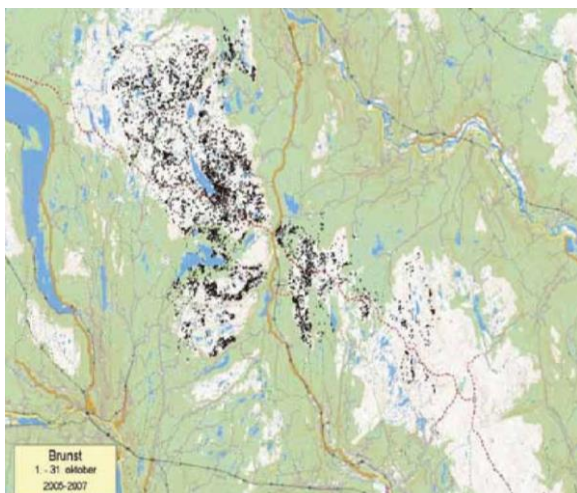
Kalving 1. – 31. mai



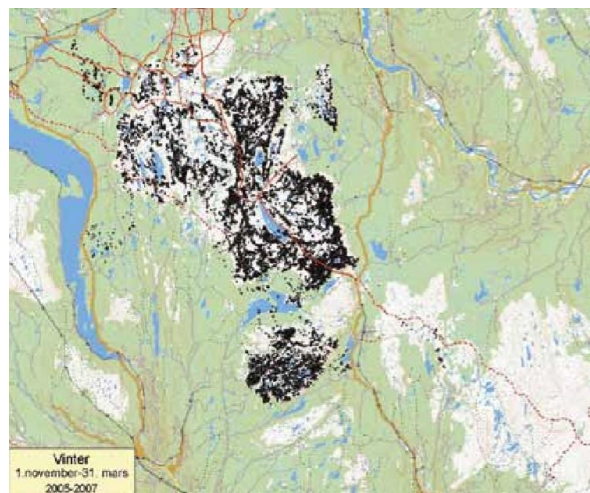
Sommerbeite 1. juli til 19. august



Jakta 20. august til 30. september



Brunsttida 1. oktober til 31. oktober  
*Reimers 2008.*<sup>19</sup>



Vinterbeite. 1.november til 31. mars

### 2.4.3 Utfordringer for reinstammen i dag

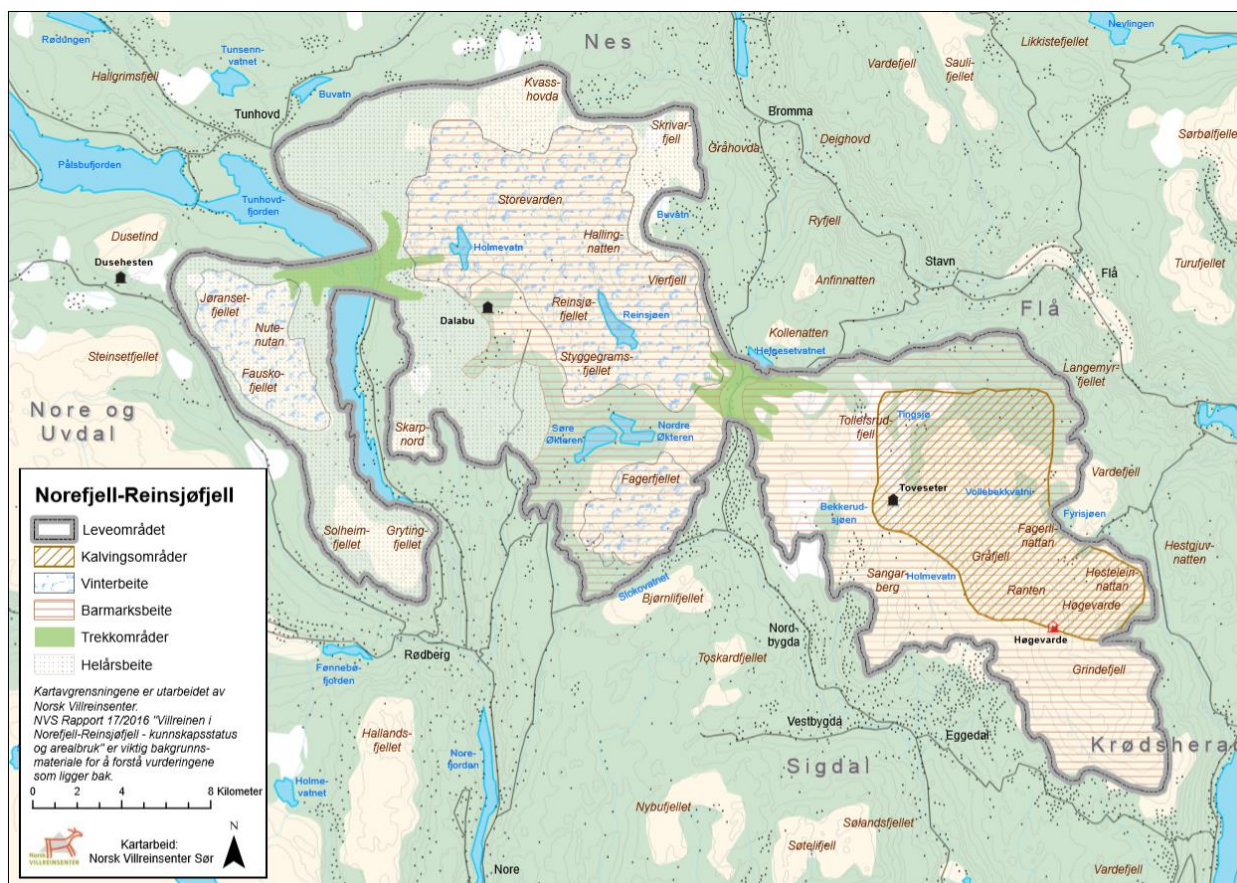
I rapporten «Villreinen i Norefjell-Reinsjøfjell - Kunnskapsstatus og arealbruk.» sier Norsk Villreinsenter Sør: «Villreinstammen er av de minst skyte i landet, men menneskelig forstyrrelser og fragmentering av landskapet er likevel en viktig utfordring for villreinforvaltningen. Den største trusselen mot stammen anses å være den sterke hyttebyggingen i området, og ferdselen som følger med den. På tross av at reinen i dette området ser ut til å ha en høy toleranse for menneskelig aktivitet og inngrep, er det grunn til å tro at også denne bestanden har en terskel for hva den tåler.»<sup>14</sup>

## 2.5 Reinens områdebruk, fordelt på kommunevise arealer

### 2.5.1 Metodikk

I rapporten<sup>14</sup> sies det videre: «Denne rapporten beskriver villreinens arealbruk i Norefjell-Reinsjøfjell og prosessen knyttet til kartlegging av denne bruken. Villreinområdekartet er et faglig arbeid. Avklaring av forholdet mellom villreinens arealbehov og andre samfunnsinteresser er ikke gjort her. Kartlegging av villreinens arealbruk kan brukes til å forutsi hvordan villreinen sannsynligvis vil bruke ulike arealer til gitte tidspunkt, men ikke alltid sikkert. F. eks medfører naturlig variasjon i beite, topografi og klimatiske forhold usikkerhet i slike forutsigelser. I tillegg påvirker menneskeskapt inngrep og forstyrrelser villreinens arealbruk. I naturen er det sjelden markerte grenser i villreinens bruk av områder. En kan derfor ikke se grensene og figurene i kartet som klare avgrensninger, men de må sees som billedliggjøringer og visualiseringer av reinens arealbruk. Kartet over villreinområdet i Norefjell-Reinsjøfjell skal visualisere reinens bruk til alle årstider. Det enkelte funksjonsområde er ikke ment å være en fasit, men beste mulige tilnærming basert på tilgjengelige data. For å lage de enkelte funksjonsområdene i kartet har man benyttet en rekke ulike data, både kvantitative og kvalitative data. Kvantitative data er stedfestede og dokumenterte data, med opplysninger om geografisk plassering, tidspunkt og som oftest andre utfyllende opplysninger (flokktype, flokkstørrelse m.m.). Eksempler på denne typen data er GPS-posisjoner. Kvalitative data fremskaffes gjennom intervjuer/samtaler med lokale ressurspersoner og representerer den lokale erfaringen gjennom lang tid. Slike data har vært særdeles viktig i dette arbeidet. Over 60 lokale ressurspersoner har delt av sin kunnskap i forbindelse med prosjektet. De ulike kartavgrensningene (villreinområdet, beiteområder, kalvingsområder m. fl) har vært gjort etter en helhetsvurdering i prosjektgruppa basert på alle tilgjengelige data (både kvantitative og kvalitative). De ulike kartavgrensningene er etter beste evne beskrevet i kommunevise oversikter.»





Kilde: Norsk Villreinsenter 2016

«Kartet over Norefjell-Reinsjøfjell skal fange opp villreinsens arealbruk i et perspektiv ut over dagens situasjon. Villreinsens arealbruk er som tidligere nevnt ikke statisk, men styrt av en rekke naturlige og menneskeskapt faktorer. Derfor har det vært sentralt i dette arbeidet at kartet ikke er et øyeblikksbilde av situasjonen i 2015 eller 2016, men heller en «gjennomsnittssituasjon» for dyrenes arealbruk fra ca. 1990 og frem til i dag. Kartet vil ikke kunne gi et eksakt bilde av hvordan villreinen bruker området, men heller være en god sammenstilling ut ifra dagens kunnskapsnivå.»<sup>14</sup>

De følgende kommunevise beskrivelsene er i sin helhet hentet fra rapporten til Norsk Villreinsenter Sør.<sup>14</sup>

### 2.5.2 Sigdal

Sigdal kommune har mesteparten av sitt areal i Norefjell-delen av villreinområdet, men også noe areal i de sørøstlige delene av Reinsjøfjell-delen. Kommunen har gode barmarksbeiter, og brukes nok mest av reinen sommerstid og i jakta. I de mer sentrale delene av kommunen, mot grensa til Flå kommune er det noen områder der reinen kalver med jevne mellomrom. Normalt sett beiter reinen også i deler av kommunen i perioden før kalving (tidlig vårbeite). Vanligvis trekker fostringsflokkene sørover fra vinterbeitene i Reinsjøfjell-delen og passerer Flatvollen i slutten av mars/starten av april.

### 2.5.3 Nes

Nes kommune har alt sitt areal i Reinsjøfjell-delen av villreinområdet. Kommunen har gode vinterbeiter, spesielt i de høyereliggende områdene med avblåste rabber. Det finnes rikelig med barmarksbeiter, og store deler av kommunen kan klassifiseres som gode helårsbeiter for rein.

### 2.5.4 Nore og Uvdal

Nore og Uvdal kommune har alt sitt areal i Reinsjøfjell-delen av villreinområdet. Det er også kommunen med det største arealet i villreinområdekartet. Det finnes gode beiter for reinen gjennom hele året, både i barmarksperioden og om vinteren. Vinterbeitene er stort sett i de høyereliggende og avblåste delene av området. Så noen kommentarer knyttet til områdene på vestsiden av Tunhovdfjorden. Forsamlingen bekrefter at det nok har vært dyr i alle områder som er skissert i førsteutkastet (og dermed innlemmet i det endelige kartet). Minimumstillinger vinterstid har avdekket at det har vært dyr i dette området de siste 5-6 årene og det ser ut til å være en stadig økende bruk. Det fremkom innspill i møtet at dette området burde ha sin egen kategori. Dette ble diskutert i prosjektgruppa, men man valgte å opprettholde det som funksjonsområde «helårsbeite», samt at deler av det har blitt definert som vinterbeite, i tråd med lokale innspill.

### 2.5.5 Flå

Flå kommune har mesteparten sitt areal i Norefjell-delen av villreinområdet, men også en mindre del helt øst i Reinsjøfjell-delen. Flå kommune har generelt gode barmarksårsbeiter, vinterbeiter i Reinsjøfjell-delen, samt de mest brukte kalvingsområdene. Disse kalvingsområdene befinner seg både i høyfjellet og i skogsområdene i de nordlige og nordøstlige delene av Norefjell-delen av villreinområdet. Med bakgrunn i de dataene som eksisterer var det vanskelig å utelate skogsarealene lengst ut, og med unntak av noen “topografiske justeringer” i området Brattenatten-Rakhalsnattenområdet, er områdene fra førsteutkastet beholdt som grenser for leveområdet. Seinere i prosessen ble kalvingsområdet justert noe basert på innspillene som nevnt over Trekkområdet ved Flatvollen er et meget viktig funksjonsområde i Norefjell Reinsjøfjell. Dette er et sentralt utvekslingsområde mellom Norefjell-delen og Reinsjøfjell-delen. Det er særlig to perioder av året der dette er viktig. I perioden sein vinter/tidlig vår (normalt sett seint i mars) trekker dyrene gjennom dette området på vei fra vinterbeitene i nord (Reinsjøfjell-delen) til kalvingsområder i sør (Norefjell-delen). I jaktperioden (spesielt midten/slutten av september) og frem mot brunsten brukes også området hyppig. Dette trekket kan gå «begge veier», litt avhengig av de ulike flokkes (bukkeflokker og fostringsflokker) plassering i forkant av trekket. I andre deler av året er aktiviteten i denne trekk-korridoren av mer sporadisk karakter. Trekkområdets avgrensning er basert på GPS-posisjoner, og forsamlingen var for så vidt kjent med at disse områdene var brukt.

### 2.5.6 Krødsherad

Krødsherad kommune ligger aller lengst sørøst, har kun areal i Norefjelldelen av villreinområdet og er den minste kommunen i Norefjell-Reinsjøfjell. Kommunen har gode barmarksbeiter, og brukes av reinen mest sommerstid og i jakta. Den nordlige delen mot grensa til Flå kommune benyttes i noen grad som kalvingsområder (bl. a de sørvendte liene nord for Laksejuv mot Hesteleinnatten/Kalvelifjellet). Avgrensningen av kalvingsområdet er justert i henhold til lokal kunnskap om reinens bruk i denne perioden og sammenholdt med innspill i Flå og Sigdal, dvs. at endel GPS-posisjoner nok er barmarksbeite mot slutten av mai måned.<sup>14</sup>



## 2.6 Villreinstammens opphav, kondisjon og produksjon

«Reinen er relativt lite sky og i god kondisjon. Genetisk sett har den opphav i svensk skogsrein, og ligner på dyrene i Forollhogna. Stammen holdes på ca. 570 vinterdyr, og dette lykkes villreinutvalget godt med gjennom en svært høy fellingsprosent med et snitt på 85 %. Dette er uttrykk for god forvaltning og at samjaktavtaler fungerer. At dyrene har høy kondisjon og lav naturlig dødelighet bidrar til at forvaltningen er forutsigbar. Kvotene har, etter kraftig nedskyting av stammen i 1992, 2002 og 2003, ligget på ca. 200 dyr, sammensatt som 40–50 % kalv, 10–30 % simle, 10–30 % småbukk og 0–10 % frie dyr. Fellingen har variert fra 72 % i 1993 som den laveste til 92 % i 2001 som den høyeste.»<sup>15</sup>

## 2.7 Beitenes kvalitet og bæreevne

### 2.7.1 Vinterbeitene

Forsker Øystein Holand ved UMB gjorde i 2010 en vurdering<sup>8</sup> av vinterbeitene i Reinsjøfjell og skrev bl.a.: «Balansen mellom sommer- og vinterbeiter er relativ bra. Ca. 20 % av arealet er taksert som vinterbeite, 70 % som barmarksbeite og om lag 10 % impediment».....»Fjellområdene preges av nakent berg i en vekslende terrengkupering og fjellformasjoner. Områdene er relativt golde og fattige på løsmasser»..... Storparten av arealet over skoggrensa, som ligger rundt 1000 m.o.h i Reinsjøfjell og noe lavere i Norefjell, ligger i lågalpin sone. Denne sona domineres av rishei med innslag av relativt store myrdrag særlig i lågereliggende områder, mens vi på eksponerte rabber finner lavhei. Mellomalpin sone har preg av tørrgrashei, mens de mest eksponerte toppene er fattige på vegetasjon» ....»Området har et typisk innlandsklima med relativt lite snø og stabile kalde vintre.»..... «Nedbørmengdene er moderate»....For vinterbeitesituasjonen er nedbør og snømengde i Reinsjøfjell avgjørende. Midlere nedbørmengde ved Tunhovd meteorologisk stasjon er 542 m.m. ([www.met.no](http://www.met.no)). Også her faller det meste som regn fra juli og ut oktober, mens snømengdene er moderate med en samla midlere nedbørmengde i perioden desember – mars på 127 mm ([www.met.no](http://www.met.no)). Reinen viser en klar sesongmessig bruk av området. Før kalvinga trekker hovedtyngden av dyra over fylkesvei 287 og sørover til Gråfjell/Norefjell. Kalvinga skjer i hovedsak i Gråfjellområdet. Fostringsflokker oppholder seg i denne østre delen gjennom sommeren og trekker først nordover i oktober/november. Mindre bukkflokker og noen fostringsflokker er også å finne i Reinsjøfjell gjennom sommeren.»

Holand gjør følgende vurdering av vinterbeitene: «Etter mine vurderinger kan bare om lag 15 % av Reinsjøfjell betraktes som lavførende og mye av dette synes utilgjengelig gjennom store deler av vinteren. Gulskinnrabber finnes i hovedsak over 1100 m.o.h., mens lavførende risheier og til dels dvergbjørk-fjellkreklingrabber går noe lavere. I høyereliggende områder (over 1200 moh) øker innslaget av tørrgrashei, samtidig som andelen bart fjell øker. Tørrgrasheiene er sannsynligvis viktige vinterbeiter. Min vinterbeiteinventering stemmer i grove trekk med NINA's lavkart, med de beste lavforekomstene nordvest. Men store områder med gode lavmatter, ifølge lavkartet, er ikke tilgjengelig for reinen vinterstid. Dette er særlig slående, vest om Grårovnatten. Dette tyder på relativ liten del av de lavførende partier eksponert. Det er også opplagt at andelen starr, gras og lyngplanter i dietten vil auke ved en liten tilgang på lav. I mellomalpin sone overtar tørrgrasheiene som lavførende vegetasjonstype. De er normalt noe mindre eksponerte og har derfor meir snødekke enn gulskinnrabbene i lågalpin sone. Innslaget av lav er relativt lågt i tørrgrasheiene i området, noe som også er med på å trekke dekningen av gulskinn ned. Mellomalpin sone utgjør rundt 10 % av arealet over skoggrensa, som totalt er på rundt 160 km<sup>2</sup>, mens resten av vinterbeitene ligger i lågalpin sone.» ..... «Norefjell-Reinsjøfjell villreinområde er lite og utsatt

for hardt utbyggingspress. Dette gir spesielle utfordringer. Forvaltningen av vinterbeiteressursene bør derfor være konservativ, dvs. reintallet bør ligge under lavbeitenes bæreevne. Særlig sårbar er overgangen nord for Haglebu på fylkesvei 287. Dersom dette årvisse trekket forstyrres kan en større del av stammen bli værende i Reinsjøfjell sommerstid. Dette vil forringe området vinterbeitekapasitet ved at lavmattene vil bli utsatt for «barmarksbeiting» med påfølgende tråkkaskader. Hvordan Norefjell egner seg som vinterbeite har jeg ikke oversikt over. **Konklusjon:** Jeg har gått over store deler av vinterbeiteområdet i Reinsjøfjell. Vinterbeitene er generelt i tilfredsstillende forfatning, men enkelte områder er hardt beitet. Det er derfor ikke grunnlag for å øke bestanden.»<sup>8</sup>

### 2.7.2 Sommerbeite

Det er ikke funnet registreringer av sommerbeiter, hva angår mengde eller kvalitet. Stammens høye produksjonsevne og dyras høye kroppsvekter tilsier imidlertid at sommerbeitene ikke er en begrensende faktor i dag. Kalvings-områder og vårbeiter er prioritert som tema for konsekvensanalyse, men øvrig beite i sommerhalvår og høst er ikke gitt spesifikk prioritet.

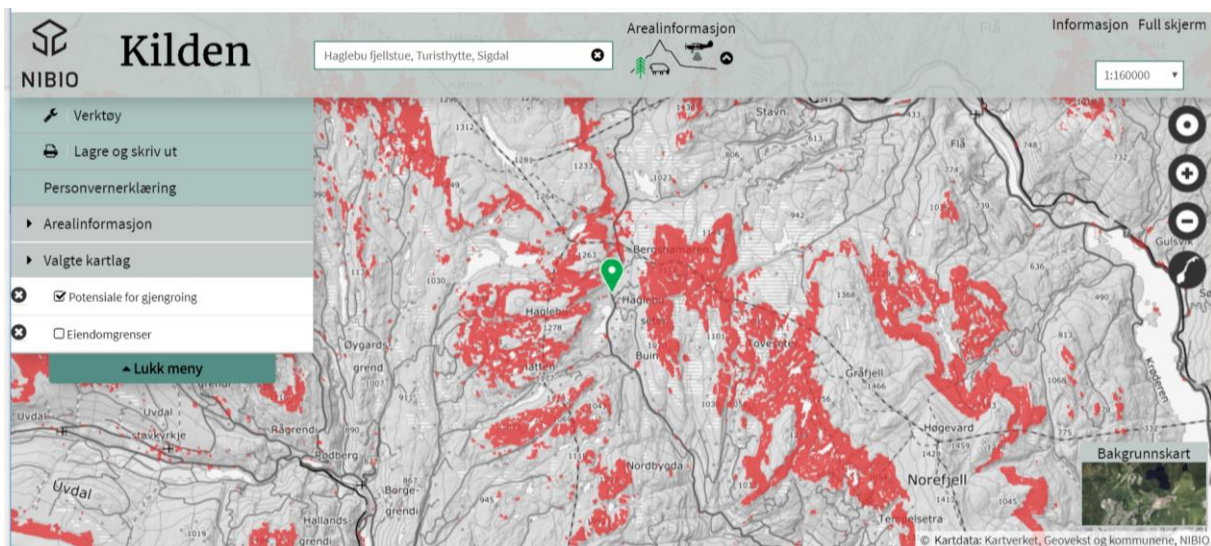
### 2.7.3 Framtidens beitegrunnlag og bæreevne

I forslaget til «Miljøkvalitetsnorm for villrein»<sup>10</sup> fra 2017 står bl.a.: «Framtidige klimaendringer vil føre til at villreinen habitat endres. Lengre vekstsesong kan føre til økt etablering av skogsarter i lavalpine belte. Dette kan gå på bekostning av enkelte lavalpine plantearter. Lavalpine arter kan på sin side etablere seg i de høyereliggende mellomalpine og høyalpine sonene. En rekke urter og insekter inkludert skadeinsekter (for reinen) er knyttet til buskvegetasjon i fjellet, og vil dermed kunne øke tilsvarende. Snøleier regnes som den naturtypen i fjellet som vil være mest utsatt for effektene av klimaendringer, da de har arter som er spesielt tilpasset et langvarig snødekke. Dette vil ha en negativ effekt for villreinen som utnytter snøleiene mye.

Klimaendringene vil også medføre hyppigere varmeperioder på vinteren. Dette vil føre til ising og endrede snøforhold og som vil gjøre det problematisk for villreinen å overleve. I tillegg vil tine-fryse episoder føre til at lyng og lavdekket kan bli redusert. Slike episoder har ført til reduksjon og død for arter som røsslyng, kantlyng, blåbær og krekling i Nord-Norge. Effekten av klimaendringene innen det enkelte villreinområde bør følges nøye.»<sup>10</sup>

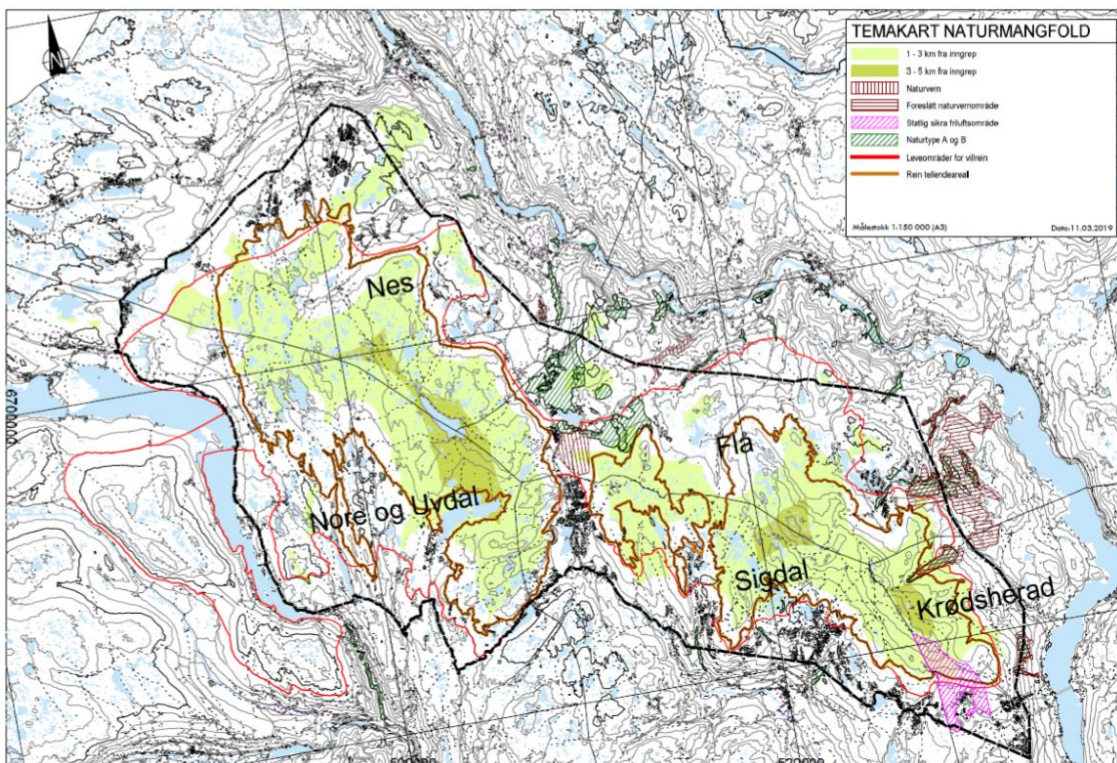
*I et langtidsperspektiv ser jeg også at klimaforhold med stigende skoggrense kan være en faktor knytta til vinterbeitene. Regelmessig og i et visst omfang ser imidlertid reinen ut til å bruke relativt snøfattige og lav-rike skogområder i tillegg til høg fjellet (Reinsjøfjell-delen), spesielt i Nore og Uvdal. Even Knutsen pers.med.*

Det foreligger lite relevant kunnskap om hvordan forventede klimaeffekter vil innvirke på bæreevnen til beitene i østlige og kontinentale villreinområder som Norefjell Reinsjøfjell. Men NIBIO's modellverktøy Kilden, med utsnitt under, viser at potensialet for gjengroing (vist i rødt) i Norefjell Reinsjøfjell åpenbart er stort. Det vil trolig bidra til å redusere villreinen vinterbeiteressurser i framtida



## 2.9 Naturmangfold

I utkastet til Regional plan 20.03.2019 foreligger et kart som skal angi naturmangfoldet i planområdet. Det angir også yttergrensene for villreinens antatte leveområde, samt grensene for tellende areal – det arealet som legges til grunn for tildeling av fellingstillatelser.



Kart Naturmangfold *skal oppdateres*<sup>3</sup>



## 2.10 Grunnlag for planområdeavgrensning

### 2.10.1 Plangrensen og fjellsonen

Plangrensen er noe innskrenket i forhold til det kartlagte leveområdet for villreinen som er angitt.<sup>14</sup>

Grensene for den foreslåtte Fjellsonen følger slavisk 1000 m.o.h.-kotene, som også nyttes som tellende areal for villreinområdet. Tellende areal er imidlertid etter hjorteviltforskrifte kun en betegnelse på de arealene som inngår i beregningene av tildelingsgrunnlaget for felingskvoter, og ikke et sjølstendig uttrykk for verkens reinens bruksområde eller jaktområdenes avgrensning. Det store avviket mellom det kartlagte leveområdet for reinen og Fjellsonen der særlige villreinhensyn skal tas antas å skyldes prioritering av politiske og næringsmessige hensyn. Det synes eksempelvis å gjelde kalvingsområder i Flå, som erkjennes men likevel er foreslått utviklet. Inkludert i villreinsonen er også kryssingsområdet ved Flatvollen og noen arealer mot øst for å få en vest-øst sammenhengende hensynssonen (Flå/Sigdal).

I vurderingen av mulige konsekvenser for villreinstammens bæreevne av planen vil det måtte tas hensyn til at vesentlige villreinarealer derfor ikke er favnet av fjellsonen og forventes utsatt for utviklingspress der villreinhensyn vil stå svakt. Det siste utsagnet baserer seg på tidligere erfaringer med hvordan villreinhensyn i varetas i plansaker i området. Eksempelvis ble ikke fylkesmannens innsigelser grunnet i villreinhensyn knyttet til planer for utbyggingen av Høgevarde/ Gulsviksetrene i Flå og Sandvassetra sør for Toveseter i Sigdal tatt til følge.

## 2.11 Menneskets bruk av planområdet

Hele dette avsnittet er hentet fra utkast til Regional plan<sup>3</sup> av 20.03.19.

### 2.11.1 Friluftsliv

Friluftsliv i dette fjellområdet er viktig for både fastboende, hyttefolk og øvrige besøkende. Fjellet byr på et omfattende stinett, oppkjørte og/eller merkede skiløyper, kort avstand til høyfjellet og overnattingsmuligheter på turistforeningshytter. Det største alpinanlegget ligger i Krødsherad, men mindre og mer lokale anlegg er bygd på Natten i Nes, ved Høgevarde i Flå og på Tempelseter i Sigdal. Området har et omfattende sti- og løypenett.

Merking og skilting av stier og løyper er mange steder under oppgradering. Ferdsel kan være i konflikt med villrein og andre naturhensyn. Allemannsretten er sterk, men det er likevel mulig å gi føringer som begrenser ferdselen i avgrensede områder og perioder når det er særlig gode grunner for dette.

Kommunene har hjemmel gjennom plan- og bygningsloven §§ 11-8 og 11-11 nr.6 og friluftslovens §15. Staten kan regulere ferdsel etter naturmangfoldlovens §§ 22 (ferdselsregulering i utmark) og 38 (biotopvern). Eventuell bruk av disse hjemlene krever grundige og helhetlige vurderinger og avveiinger av negative effekter og alternative løsninger i brede prosesser med berørte parter.

Det er ønskelig med en gjennomgående felles sti- og løypeplan for fjellområdene og naturlig tilgrensende områder. Denne må ta utgangspunkt i eksisterende sti- og løypenett og villreinsarealbruk og avklare fremtidige sti- og løypetraseer. Eventuell nyetablering, omlegging og nedlegging av stier og løyper bør være del av dette.

En slik plan bør også vurdere hvor aktiviteter som kiting, hundekjøring, sykling og lignende kan foregå og avklare rammer for terrengbehandling i ulike deler av fjellet. Det kan også

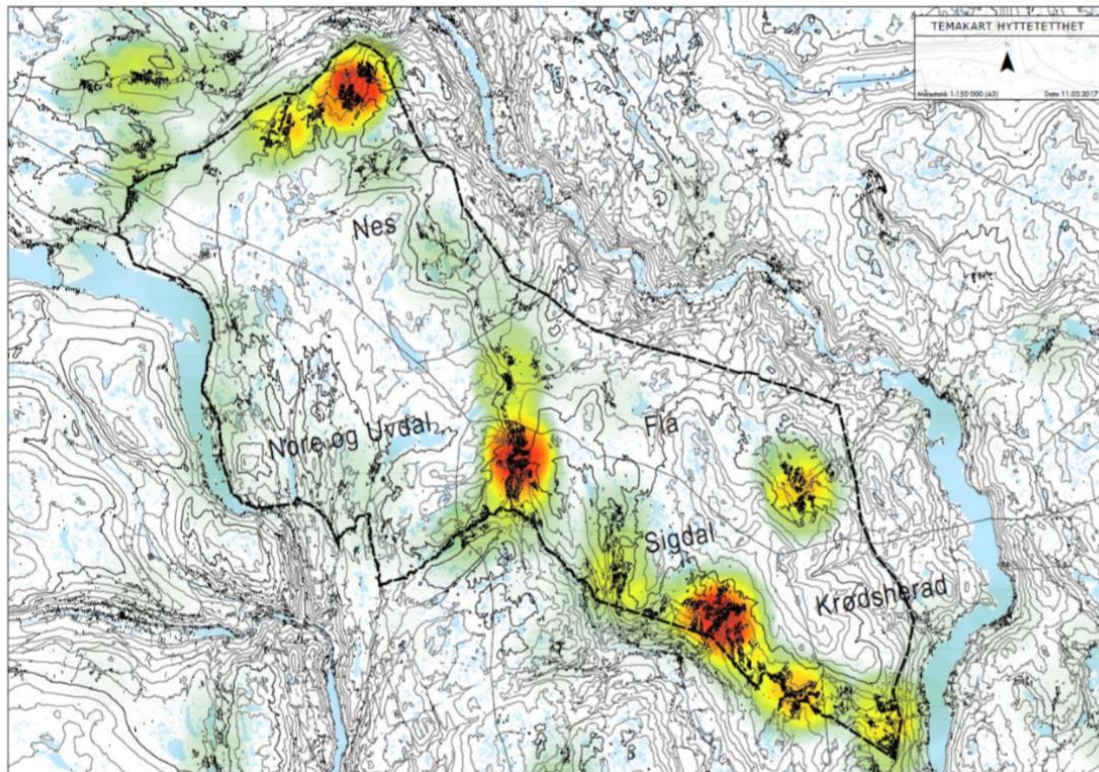




### 2.11.2 Fritidsbebyggelse i kommunene

Det har skjedd en stor utbygging rundt Norefjell og Reinsjøfjell i etterkrigstiden. Men kommunene har til dels utviklet ulik profil på områdene. Under pkt. 5.4 presenteres de kommunevise beskrivelsene av status og ambisjoner gitt i utkast til regional plan og deres konfliktpotensial er også vurdert.

Kartet nedenfor viser omfang og tyngdepunkt i eksisterende hytteutbygging i innenfor Norefjell Reinsjøfjell.



*Samlet «fotavtrykk» av eksisterende hyttebebyggelse. Rød farge – stor utbygging, grønn farge – beskjeden utbygging. Kartet inkluderer ikke varme senger.<sup>3</sup>*

### 2.11.3 Turistforeningshytter

Innenfor planområdet ligger tre turistforeningshytter som alle driftes av DNT Drammen og omegn; Høgevarde (ny og gammel) Toveseter og Dalabu. Det er særlig den nye Høgevardehytta, som åpnet i 2017, som er mye besøkt. Antall overnattinger i 2018 var ca. 2000. Det er også et populært dagsturmal. I følge DNT Drammen og omegn kan det i påsker med godt vær komme over 10.000 besøkende og i høstferieuka rundt 5.000. Antall besøk på Toveseter ligger stort sett mellom 300 og 400, mens Dalabu har rundt 100 besøkende i året. Antallet varierer fra år til år.<sup>3</sup>

## 2.12 Om villrein og menneskelige forstyrrelser

### 2.12.1 Generell bakgrunnsstoff

Det er godt dokumentert at villrein unnviker områder der vi mennesker har satt våre tekniske fotspor eller er mye tilstede. Flere forskningsprosjekter har vist direkte sammenheng som viser at reinen reduserer bruken av areal nær infrastruktur og menneskelig ferdsel.<sup>28</sup> Friluftsliv er en av disse ferdselsformene, og unnvikelse rundt stier og løyper følger av bruksfrekvens, terrengets utforming og stammens eller dyrekategoriens



skyhetsgrad. Kunnskap om ferdsels påvirkning av villrein er bl.a. oppsummert i NINA-rapport 551<sup>22</sup> som også hever fokuset opp på økosystemnivå der en søker å finne forklaringsmodeller for villreinstammens preferanser for valg av ulike funksjonsområder. Terskel for forstyrrelser vil være betinget av en rekke forhold, men simler og fostringsflokker viser generelt større grad av skyhet og dermed høyere sårbarhet enn bukker. Ved vurdering av en stammes sårbarhet for forstyrende ferdsel og effekter av inngrep er det derfor naturlig å ta utgangspunkt i simler og fostringsflokkenes sårbarhet.

Gjentagende menneskelige forstyrrelser vil over tid ventelig kunne medføre full unnvikelse av området, men også i øyeblikket kan forstyrrelser ha alvorlige forstyrrelser;

- ved at beitetid går tapt og dyra forbruker energi på flukt
- som på ettervinter (eks. påske) kan medføre at kalvetunge simler aborterer

Reinstrekk er særlig sårbare, og ved stor trafikk og ferdsel kan disse falle ut av bruk og deler av leveområdet faller ut av reinens bruk. Dette synes vel dokumentert i områder som Rondane, Setesdal Ryfylke og Hardangervidda.

I rapporten «Horisont Snøhetta» er resultat fra ferdselstellere langs turstier kombinert med gps-data presentert.<sup>25</sup> Her vises det at vi får en gradering av stien sin barriereeffekt som følge av ferdselsintensiteten på stien. Reinen endrer sin adferd allerede fra 10 passeringer dag, men nedgang i kryssinger skjer normalt ikke før stien har ca. 30 passeringer pr. dag. Turveier og stier med mer enn 220 passeringer pr. dag utgjør en fullstendig blokkering av villreintrekket. Dette syner at det er stor forskjell på den effekten en tursti kan ha på villreintrekk. Disse undersøkelser er gjort om sommeren, og er gjort i villreinområder der reinen har høyere skyhetsgrad enn i Norefjell Reinsjøfjell. Terskelverdier er sikkert overførbare til vinterhalvåret, hvor dyra på ulike vis kan være mer sårbare.

Fra Rapport 5 2010 fra Norsk Villreinsenter<sup>7</sup> er følgende hentet:» Forskning viser at villrein reagerer med økt aktivitet og energiforbruk når de er i områder med mye forstyrrelser, forsinket eller ingen kryssing av lineære strukturer som veier og jernbane, og redusert beiting og bruk av områder med moderat og høy utbyggingsgrad /forstyrrelse. Forutsatt at villreinen kan velge alternative områder, er tettheten av dyr typisk 50-95% lavere enn forventet innenfor en 5 km. avstand fra infrastruktur, selv om det er store variasjoner avhengig av ulike miljøfaktorer som for eksempel type infrastruktur og landskap. Det er også store forskjeller i unnvikelsesatferd mellom reinbestander, individ, kjønn, alder og sesong.

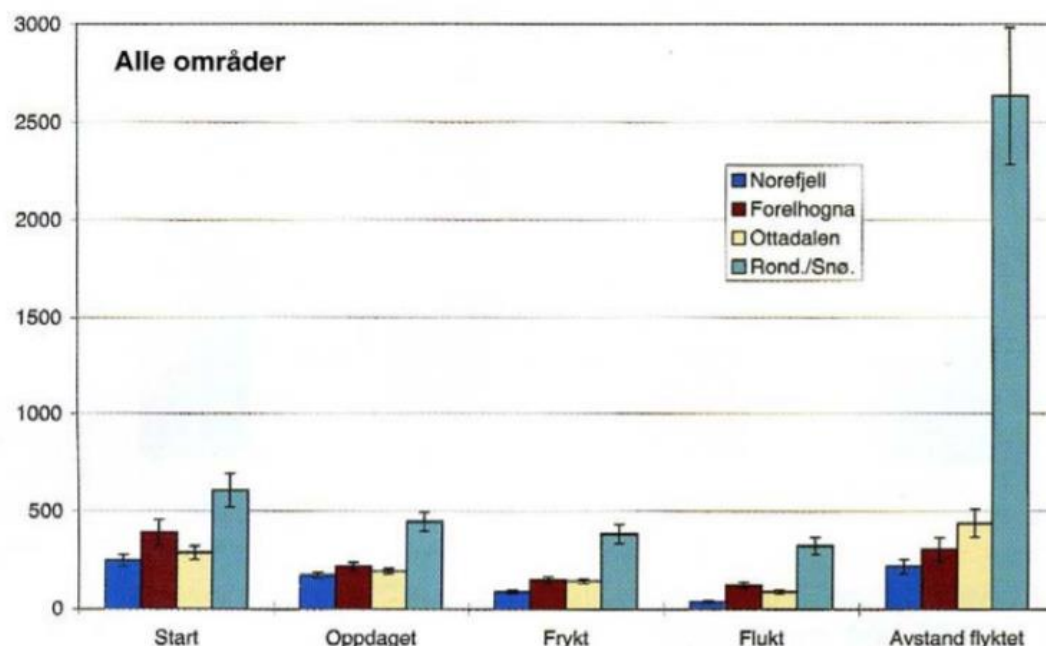
Simler med kalv er mest følsomme. Villrein observeres nærmere infrastruktur enn 5 km, men da i lavere antall. Mindre vill rein er mer tolerant overfor menneskelig forstyrrelser, jfr. tamrein. Direkte lokale forstyrrelseseffekter fra menneskelig ferdsel deles inn i oppdagelsesavstand (når reinen blir oppmerksom på objektet), fryktavstand (når reinen viser tydelige tegn på uro og stress), fluktavstand og total distanse flyktet før reinen igjen roer seg ned. Undersøkelser viser generelt at forstyrrelseseffektene er relativt kortvarige.

Oppdagelses-, frykt- og fluktavstander er typisk 500-700 m eller mindre. Flere faktorer påvirker disse generelle fluktavstandene; villreinbestand, type forstyrrelser og biologiske faktorer hos rein. Innslag av tamrein ser ut til å gi mindre skyhet. Snøskuter er av spesiell interesse i flere villreinområder. Reinen oppdager skutere på betydelig større avstand enn skiløpene (hhv 534 m og 370 m, data fra Setesdal), men ellers synes frykt- og fluktrespons ganske lik på ca. 300m. Den viktigste forskjellen er at en skuter kan tilbakelegge mye større

avstander og bruke mye større områder på kort tid enn en skiløper. En enkel regel er at det uansett type ferdsel bør holdes en avstand på minimum 500m for å unngå direkte forstyrrelser.»

Direkte lokale forstyrrelseseffekter fra ferdsel er ganske godt undersøkt på rein.<sup>18 & 12</sup> Typisk undersøkes dette ved at objektet (det være seg skiløper, snøskuter, fotturist, kitere etc.) beveger seg direkte mot reinen, og avstand og reinens atferd registreres: oppdagelsesavstand (når reinen blir oppmerksom på objektet), fryktavstand (når reinen viser tydelige tegn på uro og stress), fluktavstand og total distanse flyktet før reinen igjen roer seg ned. Slike undersøkelser viser generelt at forstyrrelseseffektene er relativt kortvarige. Oppdagelses-, frykt- og fluktavstander er typisk 500-700 m eller mindre.<sup>18 & 12 & 13</sup>

Avstand flyktet er også i størrelsesorden 500 m. Det er viktig å merke seg at dette er minimumsestimater, fordi alle forsøk er gjort i enten mot- eller side-vind, aldri i medvind.



*Frykt – og fluktavstander (meter og 95 % konfidensintervall) til villrein i ulike sesonger og villreinområder. Reimers m.fl. 2000<sup>18</sup>*

Forstyrrelse	Fryktavstand	Fluktavstand	Distanse flyktet
Kiting	370 m	327 m	481 m
Skiløper	89 m	53 m	57 m

*Tabell som viser responsavstander i Norefjell-Reinsjøfjell 2006 når rein ble forstyrret av hhv. kiter og skiløper, median målt i meter. Denne bestanden har betydelig tamreininnslag.<sup>13</sup>*

«Biologiske faktorer som påvirker reinens respons på forstyrrelser er flere.<sup>13</sup> Simler med kalv er mest sky. Små gruppene reagerer mer enn store grupper av rein. Reinen har størst fluktavstand om vinteren og i åpent terreng. De to viktigste negative effektene av forstyrrelser for reinen, er (1) at den bruker energi på frykt og flukt og (2) samtidig taper beitetid. Dette kan ha særlig betydning om vinteren. Gjentatte forstyrrelser vil gi større

negative virkninger. Det har vært vanlig å anta at reinen kan ta igjen beitetid som er tapt ved å beite mer intensivt etter forstyrrelsen. Dette er imidlertid uklart.» «I en undersøkelse i Setesdalsheiene<sup>17</sup> klarte ikke reinen å kompensere for tapt beitetid pga. forstyrrelser (som i den undersøkelsen var insekter). Ved gjentatte forstyrrelser over tid, er forventningen at tapt beitetid kan gå utover reinens kondisjon og derved overlevelse. Her er det imidlertid et kunnskapshull. Det er dessverre ingen undersøkelser som kobler direkte forstyrrelseseffekter på rein til effekter på bestandsnivå, for eksempel redusert vekst og reproduksjon.» «Forstyrrelseseffekter av jakt som kanskje er den menneskelige aktiviteten som forstyrrer reinen mest, er mindre undersøkt. Før-etter undersøkelser i Norefjell-Reinsjøfjell antyder større responsavstander etter at jakt ble innført»<sup>20</sup>, og undersøkelser gjort av Grøvan og Skogland indikerer et vekttap hos kalver i størrelsesorden 1 kilo i løpet av jaktperioden.<sup>5</sup>

«Reinen har blitt mer sky ovenfor fotturister og skiløpere i løpet av en relativt kort tidsperiode. Samtidig viste imidlertid reinen i samme område kortere total flyktet avstand på vinter og høst, noe som ikke er så lett å forklare.»<sup>7</sup>

### 3. Utviklingsambisjoner i utkast til regional plan

Hele dette kapittelet er hentet fra utkast til planprogrammer til Regional plan av 20.03.19

#### 3.1 Ambisjoner for utvikling av reiseliv

##### 3.1.1 Reisemålsutvikling i Sigdal og Krødsherad

Sigdal og Krødsherad kommuner fikk i 2017 utarbeidet en felles og helhetlig strategi for utvikling av Norefjell. Rapporten «Norefjell fra OK til WOW» ble utarbeidet av Mimir med ordførere, rådmenn og representanter fra næringslivet som styringsgruppe. På side 74 i rapporten oppsummerer Mimir sitt anbefalte konsept slik:

«Det grunnleggende strategiske valget for Norefjell er om en skal videreføre og forsterke dagens rolledeling med alpint rundt Skistua/Bøseter og langrenn/vandring i resten av området – eller om en skal foreta en alpinutbygging over hele fjellet. Anbefalingen er at man bygger på og forsterker dagens rolledeling, men at man også åpner for nye aktiviteter/ investeringer spesielt innen langrenn og barmarksaktiviteter, samt at området Eggedal-Tempelseter vies spesiell oppmerksomhet. Dette kan gjøre Norefjell i stand til å konkurrere i Norgestoppen både når det gjelder alpint, langrenn og barmarks aktiviteter. For å øke verdiskapingen er det nødvendig å gå fra å tenke hytteutvikling til reiselivsutvikling, dvs. å ha fokus på lokal verdiskaping og dermed også evnen til å skape attraktive og bærekraftige opplevelser for gjestene. Vi anbefaler derfor følgende strategi:

- Endre oppmerksomheten fra hyttebygging til reiselivsutvikling
- Utvikle tilbud og løsninger som gir WOW-effekt i markedet
- Sikre fremtidig utvikling og bærekraft

Gjennomføring av strategien er i stor grad et spørsmål om en bedre organisering og helhetlig arealbruk som også tar vare på naturkvalitetene.»

Forslaget i strategien omfatter bedre vei og eventuell ny vei mellom Djupsjølia og Tempelseter, ytterligere fortetting og alpinutvikling fra Skistua og over til Bøseter, ski-/rulleskiarena på kommunegrensen evt. også hytter/leiligheter/storhytter for utleie på Sigdalssiden samt utvikling av evt. landsbyfunksjoner rundt kafeen/skianlegget på

Tempelseter. De tre Djupsjøløypene grunn-prepareres for å bidra til tidligere skisesong og mer helårig bruk. Noresund og Eggedal utvikles som innfallsporter, og at Eggedal utvikles som fjellandsby og kobles mot fjellet. Organiseringen styrkes i alle ledd, slik at området utvikles og driftes som "ett fjell". Kommunene koordinerer seg gjennom infrastrukturfond, løypeplaner og felles kommunedelplan, samt personellmessige ressurser til felles forvaltning. Det utvikles en fellesgodemodell og et partnerskap mellom kommune, grunneiere, næringsaktører og hytteeiere. Strategien er tatt til orientering i begge kommuner, og er viktig del av kunnskapsgrunnlaget for pågående kommunedelplanprosesser i begge kommuner. Både Sigdal og Krødsherad ønsker å knytte seg sammen som en felles reiselivsdestinasjon. Kommunene har på hver sin måte arbeidet videre med den felles strategien.

I april 2018 engasjerte Krødsherad kommune Ecosign mountainplanners, fra Canada. Kommunen hadde behov for et sterkere kunnskapsgrunnlag i forhold til fjellets naturgitte potensiale, rammene for en bærekraftig og miljømessig utvikling i planperioden, samt råd i forhold til hvordan kommunen bør legge til rette for en framtidrettet utvikling for helårsturisme på Norefjell, fra fjell til fjord. Kunnskapsgrunnlaget er synliggjort i et kart over planområdet og en medfølgende rapport. Som en del av reisemålsanalysen engasjerte man i Sigdal konsulentfirmaet ÅF Making Future for å se på mulige alternativer for en alpin sammenbinding mellom Sigdal og Krødsherad. ÅF sitt forslag går i hovedsak ut på en mulig alpintrasé under fjellplatået og med en sterk integrering av Eggedal sentrum.<sup>3</sup>

### 3.1.2 Konkurrerende arealbruk

Intensjonene for dette planarbeidet er å få en grovmasket plan for hele området der særlig hensynet til villrein, lokal nærings- og samfunnsutvikling og friluftsliv avveies. Utfordringen er å finne en balanse mellom de ulike interessegrupper, og så langt mulig legge rammer for sambruk og sameksistens.

Det er vanskelig å lage en entydig oversikt over hva som er i konflikt og hva som ikke er i konflikt. Noe er åpenbart uforenlig, men svært ofte handler det om hvordan man gjør ting. Mye kan leve side om side, men høy intensitet fra enkeltaktiviteter kan ekskludere andre.

De største muligheter for konflikt og samspill mellom ulike grupper i dette området kan oppsummeres slik:

### 3.1.3 Utbygging/reiseliv og villrein:

Stor utbygging i og nær villreinens leveområder er konfliktfylt. Både fordi det omdisponerer arealbruken og fordi det utløser mye ferdsel i leveområder. Løsningen er å legge all utbygging utenfor de viktige leveområdene for villreinen. Fjellområdene over 1000 moh., kalvings-områder og villreintrekk er særlig viktig å holde som grønne soner.

### 3.1.4 Friluftsliv/ferdsel og villrein:

Denne villreinstammen regnes som mer torerant overfor menneskelig ferdsel enn andre villreinstammer. Men for mye ferdsel vil være negativ for disse dyra også. Hvor tålegrensen går, vet man ikke. Kanalisering av ferdsel til mindre sårbare områder er et godt virkemiddel. Dette gjelder stier og skiløyper, så vel som mer moderne former som kiting og sykling. Nærvær av villrein og muligheten til å møte den bidrar til fjellets attraktivitet, men kan også være konfliktfylt.

### 3.1.5 Utbygging og friluftsliv:

Folk kjøper hytter i dette området for å drive friluftsliv i et attraktivt fjell- og turterreng. I utgangspunktet er derfor utbygging positivt for tilgang til flotte turområder. Brukerne av fjellet ønsker turmuligheter året rundt i all slags vær. Et værutsatt høyfjell som Norefjell og Reinsjøfjell må i tillegg til det attraktive høyfjellet, kunne tilby gode turmuligheter i de mindre værutsatte skogsområdene. For stor utbygging kan gi nedbygging av slike viktige friluftsområder og dermed redusere attraktiviteten av området som reisemål. Det kan bli et spørsmål hvor mye utbygging et fjell tåler før det mister sin attraktivitet fordi det blir for mange mennesker på alle stier og i alle skiløyper.

### 3.1.6 Villrein og alpinanlegg:

Alpinanlegg i og nær villreinens sommerbeiter gir lite konflikt så lenge alpinanlegget kun brukes til vinteraktiviteter. Alpinanlegg nær vinterbeitene er mer konfliktfylt. Alpinistene holder seg i alpinbakken, men heisanleggene gir flotte utgangspunkt for fjellturer. Det er her viktig å kanalisere skiløypene utenom de mest sårbare områdene.

## 3.2 Planavgrensning og sonedeling

Avsnittet er i sin helhet hentet fra utkast til Regional plan av 20. mars 2019.

### 3.2.1 Planavgrensning

Planavgrensningen er gjort med sikte på planområdet skal inkludere snaufjellsområdene, samt alle hytteområder og reiselivsområder som henvender seg til og påvirker Norefjell og Reinsjøfjell. Områder med fast bosetting er i hovedsak holdt utenfor planen. Fra en relativt vid avgrensning av utredningsområdet i planprogrammet, er planområdet trukket nærmere fjellet. Unntatt fra dette er noen mindre utvidelser i Krødsherad, Sigdal og Nore og Uvdal for å få med arealer som naturlig inngår i planområdet. Nore og Uvdal kommune understreket tidlig i planprosessen at en forutsetning for deltakelse i planprosessen var at viktig vilkår satt ved opprettelsen av villreinområdet i 1992 måtte legges til grunn (jf. kap. 4.3) og at planområdet skulle avgrenses av Tunhovdfjorden i vest. Planområdet utgjør nærmere 728 km<sup>2</sup>.

### 3.2.2 Arealsoner

Planen er utformet med fem ulike soner som skal fange opp ulike hensyn. Ulikt utgangspunkt mht. dagens bruk av området, ulike langsiktige ønsker for området og ulik planstatus for de fem kommunene gjør at helheten ikke er så god som man kunne ønske seg. Planen søker å gi forutsigbare rammer for kommunenes videre planlegging gjennom å dele planområdet inn i fem ulike soner<sup>3</sup>:

Arealsoner:	Prinsipper for sonen:	Andel av samlet areal
Fjellsone med viktige villreinhensyn	Den «strengeste» sonen der villrein og uberørt natur er høyt prioritert. Sonen inkluderer: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Områder over 1000 moh, i samsvar med tellende jaktareal</li> <li>• kalvingsområder over og under 1000 moh</li> <li>• trekkveien over Flatvollen.</li> </ul> Allerede regulerte og utbygde arealer over 1000 moh utgår av sonen. Åpner ikke for annen utbygging enn det som inngår i kommuneplanens Inf-formål.	327 km <sup>2</sup>  45% av planområdet
Landbruk-, natur og friluftssone	Sone under Fjellsonen, og over og mellom Utbyggingssonen med stor verdi for landbruket, villrein, natur og friluftsliv. Tilrettelegging for friluftsliv begrenses ikke av villreinhensyn. Åpner ikke for annen utbygging enn det som inngår i kommuneplanens Inf-formål.	180 km <sup>2</sup>  25% av planområdet
Landbruk-, natur- og friluftssone – spredt	Sone under Fjellsonen, med stor verdi for landbruket, villrein, natur og friluftsliv, men med forsiktige og stedstilpassede utviklingsmuligheter.	51 km <sup>2</sup>  7% av planområdet
Utviklingszone	Sone som skal gi større områder med lite utbygging mulighet for nye vurderinger i kommende kommuneplanprosess	56 km <sup>2</sup>  8% av planområdet
Utbyggingssone	Områder preget av relativt tett bebyggelse og anlegg for fritidsboliger og reiseliv som skal utvikles videre for disse formålene. Sonen skal også ha tydelige grønne strukturer.	113 km <sup>2</sup>  16% av planområdet

### 3.2.3 Hovedtrekk i planforslagets arealbruk og soneinndeling

I utkastet til Regional plan er det foreslått 5 ulike kartfestede soner.<sup>3</sup>

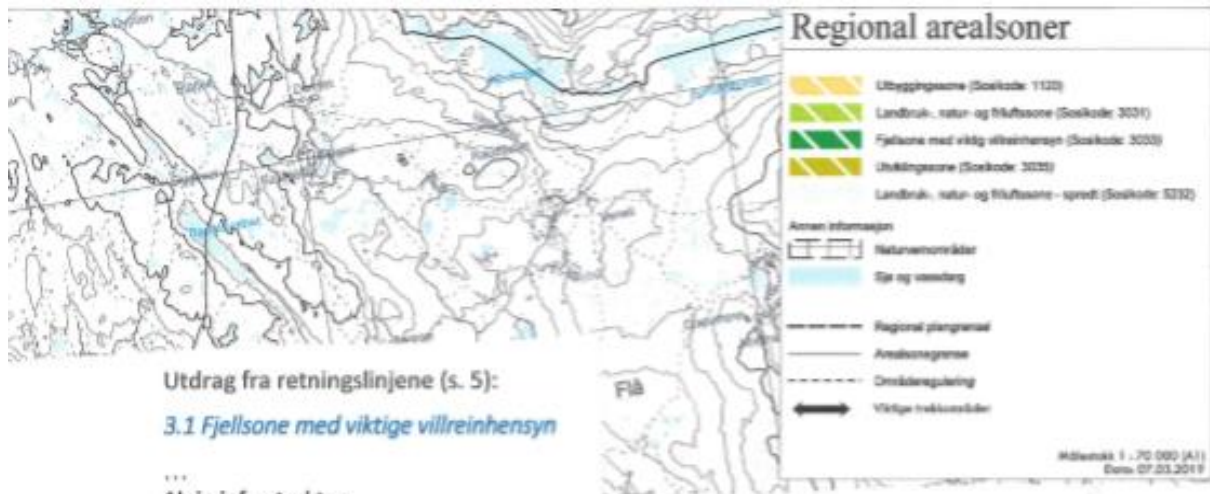
#### **Fjellsone med viktige villreinhensyn**

Denne sonen er svært viktig for villreinen, for friluftslivet og for utmarksnæringer, og har de strengeste føringene. De viktigste leveområdene for villrein, dvs. vinterbeiter, sommerbeiter i fjellet, kalvingsområder, samt trekkområdet ved Flatvollen inngår i sonen. Sonen avgrenses i hovedsak av 1000 moh og er slik sammenfallende med tellende areal. Villreinens leveområder i skogen inngår i andre soner. I Krødsherad er det i dag etablert alpin infrastruktur i fjellsonen opp til Ravnås (1182 moh). Sonen skal fylle en viktig funksjon som friluftsområde. Handlingsprogrammet foreslår å utarbeide en felles sti- og løypeplan.

Tradisjonelt landbruk og tilhørende utmarksnæringer har rammer som i kommuneplanenes Lnf-områder. Viktige føringer i sonen er at det ikke skal tillates nye veier og nye fritidsbygg. Det foreslås stopp- og parkeringsforbud i trekkområdet ved Flatvollen. Det skal ikke etableres nye turisthytter eller andre overnattingstilbud, eller utvide antall sengeplasser ved etablerte steder.



**Viktig spørsmål i høringen:** I tillegg til høring på soneinndelingene er det to alternativer til alpintraseer som inngår i høringen.



Utdrag fra retningslinjene (s. 5):  
3.1 Fjellsoner med viktige villreinhensyn

#### Alpin infrastruktur

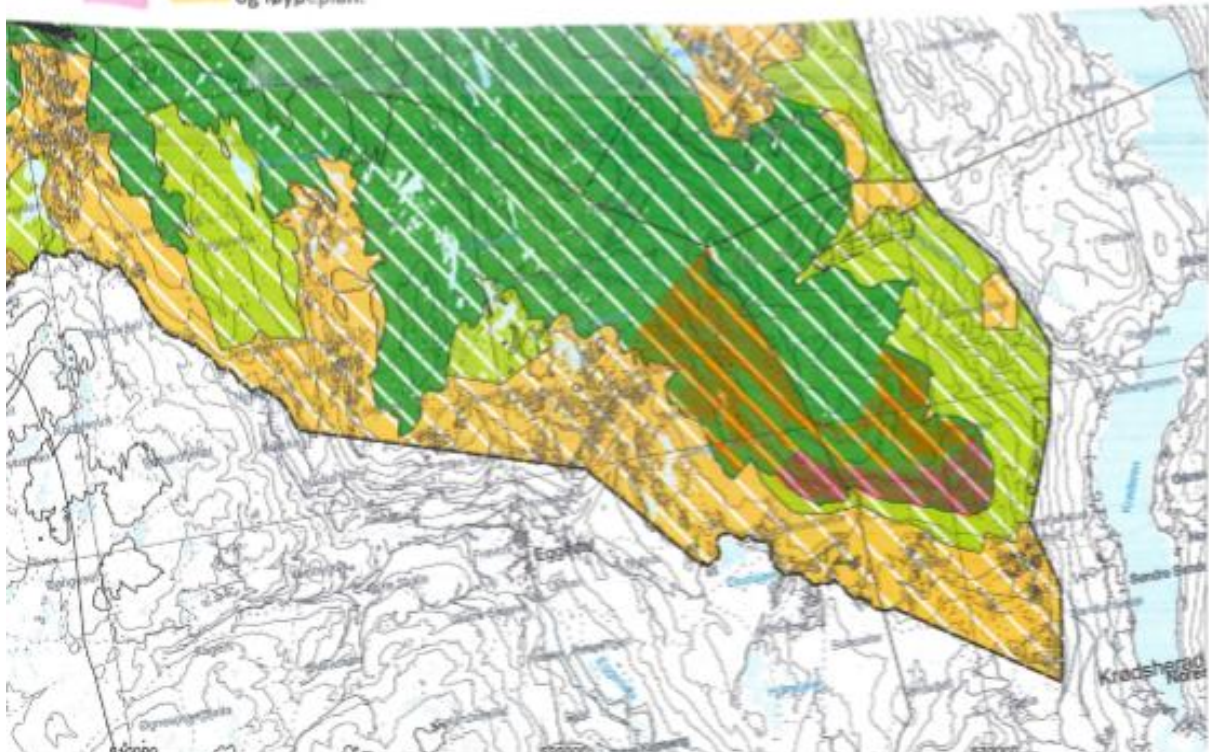
Det er ønskelig å utbedre eksisterende alpinanlegg og å knytte aktiviteter i Sigdal og Krødsherad kommuner tettere sammen for å utvikle en felles fjelldestinasjon.

#### Alternativ 1:

- Alpin infrastruktur kan videreutvikles i fjellsonen ved Ravnås (1182 moh) i Krødsherad kommune. Tilsvarende kan etableres i tilgrensende arealer i Sigdal kommune.
- Overnattingsanlegg er ikke del av dette. Detaljer fastsettes i kommuneplanene og felles sti- og løypeplan.

#### Alternativ 2:

- Alpin infrastruktur kan etableres i fjellsonen i områdene mellom Tempelseter i Sigdal kommune og Augunshaug (1341 moh) i Krødsherad kommune.
- Overnattingsanlegg er ikke del av dette. Detaljer fastsettes i kommuneplanene og felles sti- og løypeplan.



I høringen blir det lagt fram to alternative forslag:

- Alternativ 1 åpner for alpin infrastruktur til Ravnås i Krødsherad (1182 moh). og på tilgrensende arealer i Sigdal kommune.

- Alternativ 2 åpner for at alpin infrastruktur skal kunne bygges opp til Augunshaug og videre nordover til Tempelseter-Høgevarde (opp i 1300-1400 moh).

Det vil bli tatt stilling til rammer for alpin infrastruktur etter høringen.

### **Landbruks-, natur- og friluftssone**

Denne sonen ligger stort sett under 1000 moh. og gir de fleste steder en overgang mellom Fjellsonen og Utbyggingssonen. Retningslinjene fastslår at det ikke kan bygges på arealer over 1000 moh. Sonen er viktig for landbruk, naturmangfold og friluftsliv. Sonen har viktige barmarksbeiter for villreinen i skog. Generelt gjelder mye av de samme føringene som i Fjellsonen, men rammene for tilrettelegging for friluftsliv er vide og opp til den enkelte kommune. Denne sonen vil være svært verdifull for friluftslivet da fjellområdene ofte kan være svært værharde.

### **Landbruks-, natur- og friluftssone - spredt**

Denne sonen skiller seg fra Landbruks-, natur- og friluftssonen ved at forsiktig og spredt utbygging, etter nærmere vurderinger i kommende kommuneplanrullering, kan tillates. Sonen er kun brukt i Nore og Uvdal med begrunnelsen at en forsiktig og stedstilpasset utbygging passer bedre i disse områdene enn tyngre utbyggingsformer. I praksis er dette en videreføring av den utbyggingsformen området har i dag. Sonen har beiteområder for villrein og trekk mot Tunhovdfjorden som må ivaretas i videre kommunal planlegging.

### **Utviklingszone**

Denne sonen er kun brukt i Nore og Uvdals vestlige områder. Området har i dag hyttebebyggelse i noen mindre felt, og noe spredt hyttebebyggelse langs fylkesveien. Hensikten med sonen er å gi rom for noe videre utvikling i et område med relativt beskjeden utbygging. Eventuelle nye utbyggingsområder må avklares i kommende kommuneplanrullering. Det forutsettes at det skal sikres store grønne korridorer og god terrengtilpasning. Hensynet til villreinsbeiter og trekk må også ivaretas. Grensen mellom Utviklingssonen og Landbruks-, natur- og friluftssone spredt følger 900-koten uten nærmere vurderinger av natur og landskap.

### **Utbyggingssone**

Utbyggingspotensiale knyttet til vedtatte planer i disse områdene framgår av omtalen i kap. 4.6. Dette potensialet er anslått til ca. 8000 nye enheter (inkludert utbyggingsmulighetene i andre soner i Nore og Uvdal). Utbyggingssonen omfatter utbygde områder, områder som skal fortettes og nye utbyggingsområder for fritidsbebyggelse og reiselivsnett. Det er i denne sonen det alt vesentlige av videre utvikling i dette fjellområdet vil skje. Det er forutsatt tydelige grønne strukturer innenfor sonen og at ingen ny bebyggelse skal legges høyere enn 1000 moh. Kommunene er på ulike stadier i sine kommuneplanprosesser. Dette avspeiles i bruken av denne sonen.

### 3.2.4 Kommunevise ønsker for utvikling

**Nes kommune** har en relativt ny kommuneplan. Regional plan viser kommuneplanens utbyggingsarealer og er begrenset til dette. Utbyggingssonene er omgitt av landbruks-, natur- og friluftssone.

**Flå kommune** har flere utbyggingssoner innenfor planområdet, men med et tyngdepunkt ved Fyrisjø/Gulsviksetrene. Det meste av dette er avklart i gjeldende kommuneplan. Utbyggingsområdet Høgevarde er avklart i egen områdereguleringsplan. Det er foreslått en utvidelse av dette området på ca. 2,7 km<sup>2</sup> mot Voldsetrene.

**Krødsherad kommune** har definert en øvre byggegrense som varierer mellom 700 og 850 moh. Innenfor planområdet har kommunen en sterk satsing på økning i antall senger, både varme og kalde, ved Norefjellstua og Bøseter. I tillegg satses det på utvikling ved fjorden utenfor planområdet. Kommunen har en ambisjon om totalt 10.-15.000 nye kalde/varme senger i disse områdene. I planen foreslås en sammenhengende utbyggingszone fra kommunegrensen mot Sigdal over Bøsetra og til Norefjellstua og dessuten områder ved Snauhaug og Laksejuv/Bjørnesetra. Nye utbyggingssoner utgjør nærmere 6,9 km<sup>2</sup>. Utbyggingsområdet ved Snauhaug er arealreserve dersom Krødsherad blir vertskap for et større internasjonalt mesterskap. Området er pekt på i kunnskapsgrunnlaget, men er ikke lagt inn med utbyggings- og anleggsformål i KDP Norefjell 2019-2035.

**Sigdal kommune:** I pågående kommunedelplanprosess for Tempelseter og Djupsjøområdet er det spilt inn store utbyggingsplaner med både boenheter og alpinanlegg over og under 1000 moh. I høringsforslaget til regional plan følger øvre byggegrense stort sett 1000 moh. Store sammenhengende utbyggingssoner er avgrenset mellom Fjellsonen og ytre plangrense. Ved Haglebu er utbyggingsområder i gjeldende kommuneplan, samt en del nye arealer foreslått som utbyggingszone i regional plan. De største nye utbyggingssonene ligger ved Buin setergrend, ved Sandvassetra og ved Tempelseter og Djupsjøen. Samlet utgjør dette nye om lag 24 km<sup>2</sup>.

I **Nore og Uvdal kommune** er det ikke definert utbyggingssoner. Kommunens potensiale for utbygging ligger i den såkalte Utviklingssonen og Landbruk-, natur og friluftssone - spredt. I begge disse sonene er det forutsatt forsiktig utvikling. Omfang og lokalisering vil bli avklart gjennom kommende kommunedelplanprosess.

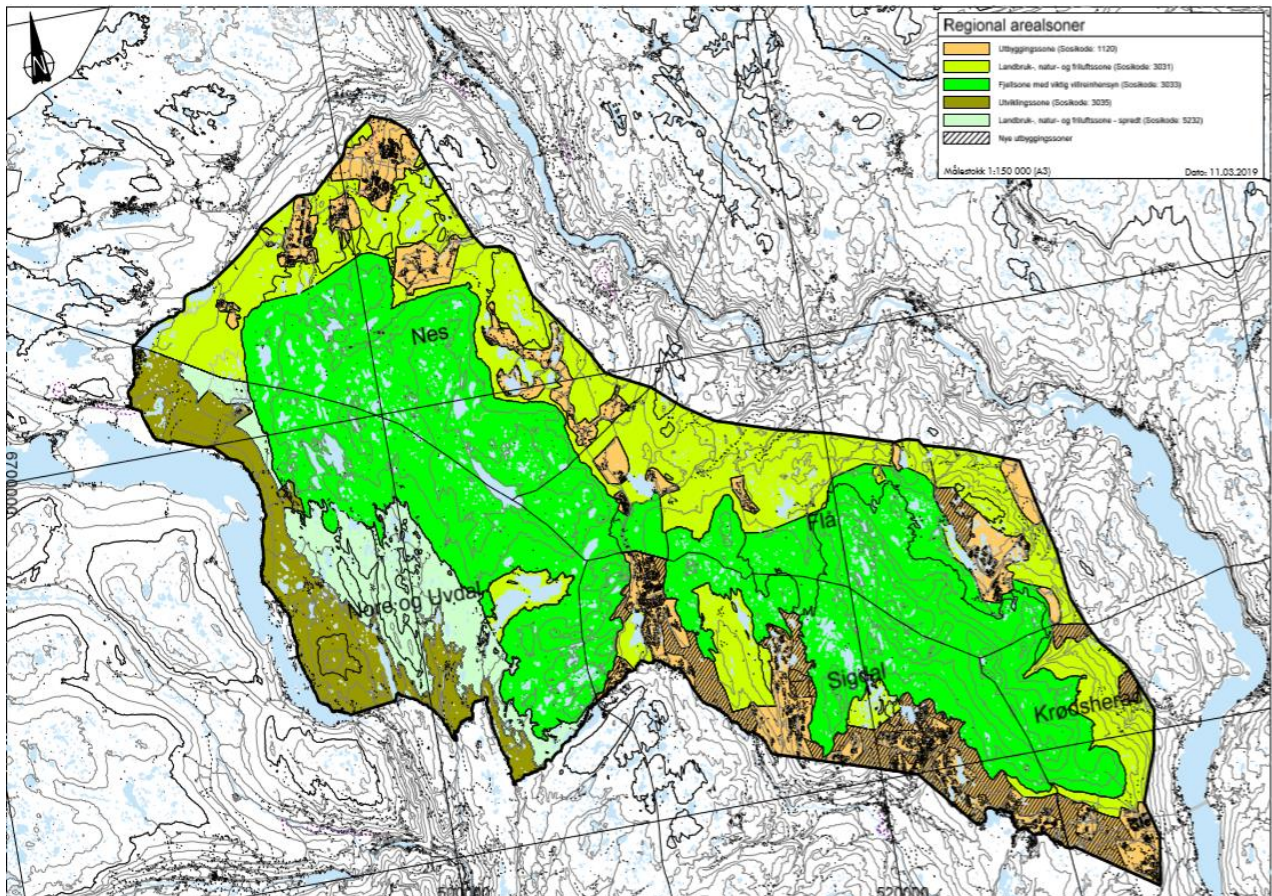
Tabellen nedenfor viser fordelingen av utbyggingssonen kommunene imellom og anslagsvist hva av dette som er nytt:

Kommune	Samlet Antall km <sup>2</sup> utbyggingszone	Av dette er følgende nytt (anslagsvist)
Nes	30	-
Flå	18	2,7
Krødsherad	13	6,9
Sigdal	53	24
Nore og Uvdal	-	-

Hvor mange nye enheter det regionale planforslaget gir mulighet for, er umulig å angi før man vet mer om utbyggingsform. Leilighetskomplekser gir mange enheter per dekar, mens enkeltstående fritidsboliger trenger mer plass. Kart 7 viser et forenklet plankart.



Skravuren på utbyggingssoner viser grovmasket hvilke arealer som i dagens kommuneplaner er Inf-områder eller andre grønne strukturer og som nå foreslås inn i utbyggingssonen. Høringen vil avklare hvor mye av de de nye byggesonene som til slutt kan tas inn i regionale plan.



*Forenklet plankart med arealsoner og markering av nye utbyggingssoner. Kartet vil bli bearbejdet. Alternative områder for alpin infrastruktur i fjellsonen skal innarbejdes. Avmerking av nye utbyggingssoner (markert med skravur) skal kvalitetssjekkes.<sup>3</sup>*

### 3.2.5 Handlingsprogram 2020-2023 (utdrag)<sup>3</sup> & <sup>4</sup>

#### **Kommunal planlegging og oppfølging**

- Implementere regional plan i kommuneplanene (jf. retningslinjenes §1.3)
- Utarbeide kommunale sti- og løypeplaner (jf. retningslinjenes §2.3)

Tidsramme: Løpende Ansvar for oppfølging: Kommunene

#### **Felles sti- og løypeplan**

Det skal utarbejdes en felles og helhetlig sti- og løypeplan for fjellsonen og naturlig tilgrensende områder. Den felles sti- og løypeplanen og de kommunale sti- og løypeplanene skal supplere hverandre. For å styrke kunnskapsgrunnet for dette arbejdet, skal det i forkant gjennomføres en enkel ferdselsundersøkelse og en supplerende villreinfaglig undersøkelse med fokus på denne villreinstammens adferd.

Omfang av dette må drøftes nærmere i en utdypende prosjektbeskrivelse. Felles sti- og løypeplan skal legge til rette for god samhandling mellom ulike hensyn og interesser. Den skal:

- ta utgangspunkt i eksisterende sti- og løypenett og villreinsens arealbruk
- avklare fremtidige sti- og løypetraseer. Eventuell nyetablering, omlegging og nedlegging av stier og løyper er del av dette.
- vurdere Flatvollen og kalvingsområdene særlig nøye
- vurdere hvor aktiviteter som kiting, hundekjøring, sykling og lignende kan foregå.
- avklare rammer for terrengbehandling i ulike deler av fjellet
- gi føringer for eventuelle tidsmessige begrensninger i bruk av områder av hensyn til villrein og annet naturmangfold.

Arbeidet må skje med bred dialog og involvering av berørte parter. Reiselivsaktører på og rundt fjellet og turistforeningen er særlig viktige samarbeidspartnere.

Finansiering: Avklares før oppstart. Trolig nødvendig med bidrag fra alle berørte parter.

Tidsramme: Gjennomføres 2020-2023. Ansvar for oppfølging: Fylkeskommunen. Forutsetter tett dialog med bl.a. grunneiere, næringsaktører, kommunene, Fylkesmannen, villreinnemnda og Norsk villreinsenter.

### **Fokusområde Flatvollen**

Trekk-korridoren ved Flatvollen er svært viktig og svært sårbart. Det er avgjørende for at reinen skal nå sine kalvingsområder og sommerbeiter på Norefjell og tilsvarende viktig for at dyra skal komme seg til vinterbeitene på Reinsjøfjell. Biltrafikk på fylkesveien, hytter tett på og skiløyper i området presser korridoren. Et oppfølgende prosjekt skal se på ulike mulige forbedringer for reinens trekkmuligheter. Blant annet kan omlegging av etablerte skiløypetraseer og stier her være viktig. Fokus på rutiner rundt planens retningslinje om stopp- og parkeringsforbud ved Flatvollen må også inngå. Arbeidet må skje med bred dialog og involvering av berørte parter. Reiselivsaktører på og rundt fjellet og turistforeningen er særlig viktige samarbeidspartnere.

Tidsramme: Gjennomføres 2020-2021. Ansvar for oppfølging: Fylkeskommunene. Forutsetter tett dialog med Flå og Sigdal kommuner, Fylkesmannen, villreinnemnda, Norsk villreinsenter, hytteforeninger og turistforeningen.

#### 3.2.6 Retningslinjer i høringsutkastet <sup>4</sup>

##### **Formål**

Muligheter for et aktivt friluftsliv både sommer og vinter er et viktig grunnlag for dette fjellets attraksjon.

For stor ferdsel kan ha negativ virkning i form av terrengslitasje og forstyrrelser for villrein og annet naturmangfold. Ferdslsstyring er et viktig virkemiddel for å redusere negative effekter. Merking og tilrettelegging av stier og skiløyper utenfor sårbare områder, samt løpende informasjon og dialog om viktige hensyn, er viktige bidrag.

## **Sti- og løypeplaner**

Ferdslen innenfor planområdet skal styres gjennom sti- og løypeplaner. Disse skal legge til rette for god samhandling mellom ulike hensyn og interesser.

Sti- og løypeplanene skal:

- ta utgangspunkt i eksisterende sti- og løypenett og villreinsarealbruk
- avklare fremtidige sti- og løypetraseer. Eventuell nyetablering, omlegging og nedlegging av stier og løyper er del av dette.
- vurdere hvor aktiviteter som kiting, hundekjøring, sykling, organiserte sommer- og vinteraktiviteter og lignende kan foregå.
- avklare rammer for terrengbehandling i ulike deler av fjellet.
- gi føringer for eventuelle tidsmessige begrensninger i bruk av områder av hensyn til villrein og annet naturmangfold.

Det skal utarbeides en felles sti- og løypeplan for Fjellsonen og naturlig tilgrensende områder. Den skal legge til rette for et godt og attraktivt friluftsliv i minst mulig konflikt med villrein og annet naturmangfold. Felles sti- og løypeplan skal være retningsgivende for kommunene. Fylkeskommunen har hovedansvar, men det forutsettes god medvirkning fra alle berørte kommuner, Fylkesmannen og villreinnemnda. Kommunene skal utarbeide lokale sti- og løypeplaner.

Det skal utarbeides rutiner for drift av stier og løyper med fokus på å ivareta villrein og andre naturverdier. All tilrettelegging for friluftsliv i fjellet, som merking, skilting, og stikking av stier og skiløyper og bygging av bruer og klopper, skal være i tråd med Miljødirektoratets håndbok "Naturvennlig tilrettelegging for friluftsliv" (DN 1993, revideres 2019) og "Merkehåndboka" (DNT m.fl. revideres 2019).

Stier og løyper (merket og driftet av kommuner, DNT eller andre) som er i konflikt med villrein og annet naturmangfold, bør legges om til mindre konfliktfylte traseer.

Kommunene bør gi bestemmelser om vilkår for motorisert ferdsel for opparbeiding og preparering av skiløyper, jf. nasjonal forskrift om motorisert ferdsel i utmark §3. Det forventes aktsomhet og opphør av løypekjøring når det er mye villrein i området.

### **Særskilte retningslinjer for de ulike arealkategoriene**

§3 supplerer de felles retningslinjene (§§1 og 2) med særskilte retningslinjer for hver sone.

#### **Fjellsone med viktige villreinhensyn**

Denne sonen er svært viktig for villreinen, men har også stor verdi for friluftslivet.

#### Veier

Nye veier i fjellsonen tillates som hovedregel ikke. Unntaket er landbruksveier under 1000 moh. i Flå kommune som tillates etter gjeldende regelverk.

Fv 287, som går gjennom fjellsonen ved Flatvollen, skal være vinteråpen. Det skal innføres stopp- og parkeringsforbud i trekkområdet ved Flatvollen.



Løsninger for parkering og ferdsel ved Flatvollen skal avklares i eget prosjekt i handlingsprogrammet.

### Turisthytter

- Det skal ikke etableres nye turisthytter eller andre nye overnattingstilbud i fjellsonen.
- Etablerte turisthytter kan moderniseres, men antall sengeplasser skal ikke økes. Nærmere rammer avklares i kommunene.
- Av hensyn til villrein kan en i særskilte tilfelle, i dialog med eier, vurdere periodevis stenging av hytter som inngår i tur- og løypenettet.

### Fritidsbygg

Det tillates ikke nye privat eller kommersielle fritidsbygg.

Alminnelig vedlikehold av eksisterende fritidsbygg er tillatt.

Det kan gis tillatelse til ombygg og mindre tilbygg på eksisterende bygg, samt rivning av gamle for oppføring av nye. Rammene fastsettes endelig i kommuneplan.

### Alpin infrastruktur

Det er ønskelig å utbedre eksisterende alpinanlegg og å knytte aktiviteter i Sigdal og Krødsherad kommuner tettere sammen for å utvikle en felles fjelldestinasjon.

#### **Alternativ 1:**

Alpin infrastruktur kan videreutvikles i fjellsonen ved Ravnås (1182 moh) i Krødsherad kommune. Tilsvarende kan etableres i tilgrensende arealer i Sigdal kommune.

Overnattingsanlegg er ikke del av dette. Detaljer fastsettes i kommuneplanene og felles sti- og løypeplan.

#### **Alternativ 2:**

Alpin infrastruktur kan etableres i fjellsonen i områdene mellom Tempelseter i Sigdal kommune og Augunshaug (1341 moh) i Krødsherad kommune.

Overnattingsanlegg er ikke del av dette. Detaljer fastsettes i kommuneplanene og felles sti- og løypeplan.

### Friluftsliv

Friluftaktiviteter i fjellet skal skje med stort hensyn til villreinens funksjonsområder og med hensyn til øvrige sårbare arter. I felles sti- og løypeplan skal følgende avklares:

- Fastlegging av stier, løyper og sykkeltraseer der det særlig tas hensyn til villreinen, terreng- og snøforhold og opplevelsesverdi for brukerne. Eventuell omlegging av traseer er del av dette.
- Avgrense områder for kiting, stisykling og hundekjøring med fokus på villreinens behov.
- I trekk-korridoren ved Flatvollen skal omlegging av løyper og parkeringsløsninger vurderes spesielt.

## **Landbruk-, natur- og friluftzone**

Denne sonen ligger stort sett under 1000 moh. og er viktig for landbruk, villrein og annet naturmangfold og friluftsliv.

### Fritidsbygg

Det tillates ikke nye privat eller kommersielle fritidsbygg.

Alminnelig vedlikehold av eksisterende fritidsbygg er tillatt.

Det kan gis tillatelse til ombygg og mindre tilbygg på eksisterende bygg, samt rivning av gamle for oppføring av nye. Rammene fastsettes endelig i kommuneplan.

### Friluftsliv

Stier, skiløypetraseer, sykkeltraseer o.l. kan anlegges etter vedtatt sti- og løypeplan (kommunal eller felles).

### Landbruk-, natur- og friluftzone - spredt

Denne sonen ligger stort sett under 1000 moh. Den er viktig for landbruk, villrein og annet naturmangfold og friluftsliv, men gir også muligheter for forsiktig og stedstilpasset utbygging. I kommuneplanene kan dette enten vises som Lnfr med spredt bebyggelse eller som mindre byggeområder.

### Bebyggelse

Kommunene kan i videre kommuneplanlegging åpne for begrenset bebyggelse, spredt eller i smågrupper, fortrinnsvis i tilknytning til eller som fortetting av eksisterende bebyggelse.

Dette skal skje innenfor følgende rammer:

- Ny bebyggelse skal legges utenfor stølsvoller.
- Lokalisering og antall skal fastsettes i kommuneplanene, og gis rammer slik at landskapsbildet opprettholdes og hensyn til landbruk, villrein, annet naturmangfold og friluftsliv ivaretas.
- All bebyggelse skal sikres god terrengtilpasning og lokaliseres under 1000 moh.

## **Annet**

### Naturvern

Områder vernet etter naturvernloven/naturmangfoldloven er vist med egen skravur på plankartet. Vernebestemmelsene styrer arealbruken.

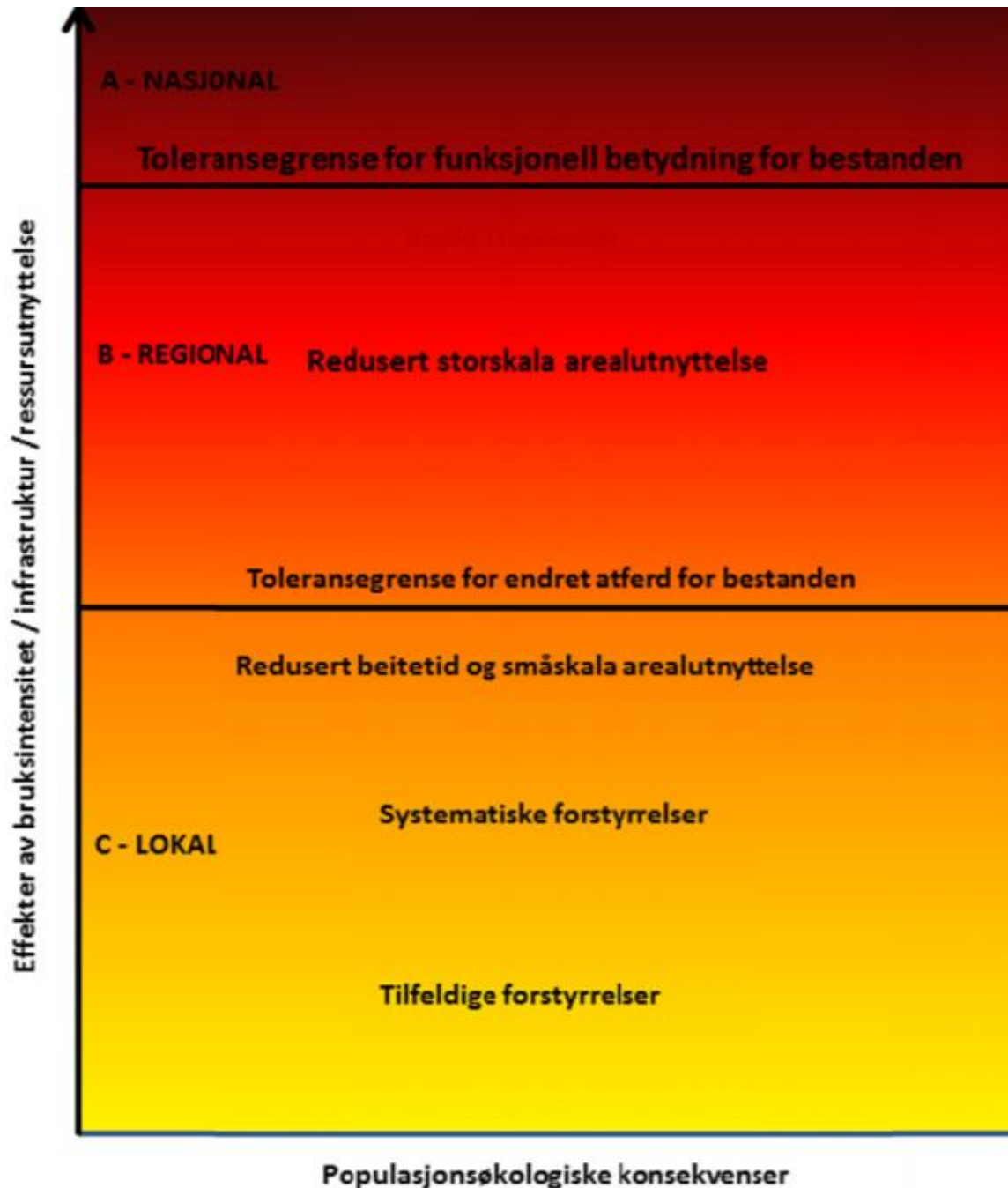
### Villreintrekk

Ved planlegging og tilrettelegging av fysiske tiltak (knyttet til friluftsliv, vei, gjerder o.l.) skal det tas særlige hensyn til villreinens trekkveier<sup>3</sup>

## 4. Vurdering av verdi og konsekvenser

### 4.1 Verdiklassifisering

Etter NINA sin metodikk<sup>6</sup> er konsekvensene av inngrep og forstyrrelser definert slik:



Prinsippfigur som viser sammenhengen mellom effekter av bruksintensitet, infrastruktur og ressursutnyttelse og populasjonsøkologiske effekter disse har på villreinbestanden. Vi har benyttet tre nivåer, lokal, regional og nasjonal, for å plassere effektene i forhold til målsetningene for villreinforvaltningen. Lokale effekter kan påvirke kondisjon og produksjonen. Regionale effekter kan medføre reduserte beiteområder og reduserte bestandsmål. Nasjonale effekter er opphør av trekk mellom viktige trekkområder og redusert funksjonalitet i bestanden.<sup>6</sup>

**A: Nasjonalt/ europeisk nivå.** Kategorien gjelder for område der storskala, sesongvise trekkveier har opphørt og medført store negative funksjonelle effekter på villreinbestanden, som er avskåret fra viktige beite- eller kalvings-områder. Brudd i trekkveier blir definert dersom som mindre enn 10% av opprinnelig trekk har blitt nyttet de siste 20 år. Fokusområde i kategori A har som oftest nasjonale interesser knytta til infrastruktur og ressursutnytting, og tiltaka for å gjenopprette trekkveien vil kreve store bruksendringer og fysiske endringer i lokaliteten.

**B: Regionalt nivå.** Menneskelig aktivitet har ført til store avgrensing av arealbruk og trekk innenfor villreinområdet. Dette gjelder område der viktige trekkveier er brutt eller er sterkt redusert / endra, og som gir store negative effekter på areal- og ressursutnytting i villreinområdet. Dette gjelder og arealunnvikelse av områder som utgir mer enn 10% av villreinområdets beiteressurser, og som ikke har blitt nytta de siste 20 år. Fokusområde i kategori B har regionale interesser knyttet til infrastruktur og ressursutnytting, og tiltak for å få tilbake trekkveien vil ofte kreve både bruksendringer og fysiske endringer i lokaliteten.

**C: Lokalt nivå.** Menneskelig aktivitet som medfører redusert beitetid og arealunnviking i deler av villreinområdet eller til deler av året, og som gjør at villreinen ikke får utnytte ressursene i villreinområdet optimalt. Dette gjelder ofte dagens nøkkelområde for villreinens trekk og ressursutnytting, der bruksintensiteten er på et slikt nivå at den forstyrrer villreinen tilfeldig eller systematisk uten å føre til full arealunnvikelse eller brudd på trekkruiter. Fokusområde i kategori C har lokale interesser knytt til bruk og ressursutnytting, og tiltaka for å bedre situasjonen for villreinen er knyttet til informasjon, sti- og løypeplanar og mindre fysiske endringer i lokaliteten.

## 4.2 Naturmangfoldlovens prinsipper og krav ved naturinngrep

### 4.2.1 Generelt om lovanvendelsen

Naturmangfoldloven ble vedtatt i 2009, og skal vurderes ved planlegging og inngrep i norsk natur. Etter generelle innledende paragrafer følger de viktige prinsippene for utøvelse av offentlig myndighet, som også vurderes i tilknytning til utkastet til regional plan overfor utpekte «fokus»-temaer og -områder.<sup>11</sup>

### **§ 7.(prinsipper for offentlig beslutningstaking i §§ 8 til 12)**

Prinsippene i §§ 8 til 12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet, herunder når et forvaltningsorgan tildeler tilskudd, og ved forvaltning av fast eiendom. Vurderingen etter første punktum skal fremgå av beslutningen.

### **§ 8.(kunnskapsgrunnlaget)**

Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet.

### **§ 9.(føre-var-prinsippet)**

Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.

### **§ 10.(økosystemtilnærming og samlet belastning)**

En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.

### **§ 11.(kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver)**

Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.

### **§ 12.(miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder)**

For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.

## 5. Vurdering av virkningene

Det er vanlig i konsekvensutredninger og -analyser knyttet til offentlig arealforvaltning å bruke maler fra Statens Vegvesen sin Håndbok, Konsekvensanalyser.<sup>21</sup> Denne konsekvensutredningen er intet unntak, og både i vurdering av konsekvens for delområder og valg av verdiskalaen følges denne. Når det kommer til konsekvensvurderinger er tilpasninger foretatt til denne rapportens formål og målgrupper.

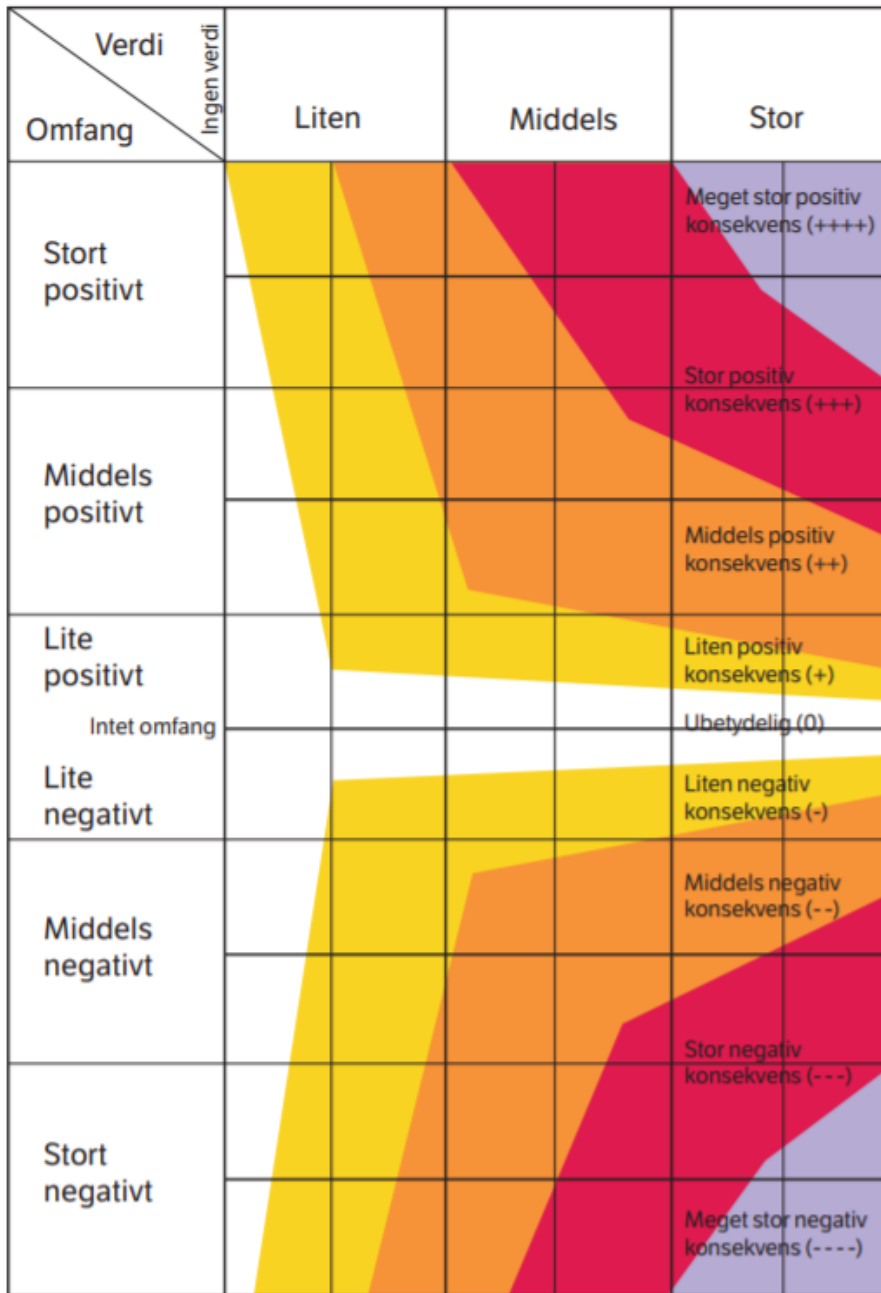
I utkastet til Regional plan ligger forslag som kan bedre situasjonen for villrein, eks. bedre samordning av sti- og løypeplaner. Disse er imidlertid ikke så konkrete at de er gitt vurdering her. Det er derfor kun delområder/-temaer i planen som anses å være i konflikt med villreininteressene som derfor kommer til vurdering.

De enkelte delområder/-temaer som fokuseres er ikke satt opp mot hverandre, men noen av de samspiller med hverandre slik at negative effekter kan forsterkes. Mulige samspill-effekter er ikke kvantifisert, men er forsøkt beskrevet verbalt. Manglende viktig grunnlagskunnskap medfører at effektvurdering i tråd med Naturmangfoldlovens «føre-var» prinsipp veies til fordel villrein. Dette er forsøkt påpekt i det enkelte tilfellet.

### 5.1 Konsekvens for et delområde

Konsekvensvifta fra<sup>21</sup> skal brukes for å sammenstille verdien i et område med omfanget av det alternative tiltaket. Verdi-linjalen (Figur 6-2) utgjør x-aksen i vifta, og omfang-linjalen (Figur 6-4) utgjør y-aksen. Konsekvensvifta er vist i Figur 6-5. Som det framgår av figuren, angis konsekvensen på en ni-delt skala fra meget stor positiv konsekvens (+ + +) til meget stor negativ konsekvens (– – –). Det er kun inngrep i delområder med stor verdi som kan få

meget stor negativ konsekvens. Konsekvens for et delområde skal begrunnes i hvert enkelt tilfelle. Konsekvens for delområder med/ ved avlastet veg skal også inngå.



Figur 6-5. Konsekvensvifte – hvor en finner konsekvensgrad ved sammenstilling av verdi og omfang.

Konsekvensvifte – hvor en finner konsekvensgrad ved sammenstilling av verdi og omfang slik de er presentert i SVV's håndbok.<sup>21</sup> Begrepene er omskrevet og tilpasset denne rapportens formål.

Kompenserende eller mulige avbøtende tiltak skal heller ikke inngå i konsekvensanalysen, men omtales som eget kapittel.



## 5.2 Avgrensning av «tema-/fokus-områder» innen villreinområdet og konfliktvurdering

### 5.2.1 Generell oversikt og oppsummering

I de aller fleste villreinområder vil minimumsområder begrenses til tilgjengelige beiter det er lite av, trekkveier mellom disse og kalvingsområder. Norefjell-Reinsjøfjell synes ikke å skille fra dette mønsteret.

- a) Opprettholdelse av trekket mellom de to delområdene anses som en helt kritisk forutsetning for å opprettholde bæreevnen i bestanden. Men faglige vurderinger av hvor denne smerteterskelen befinner seg er ikke funnet. Uten bedre kunnskap vil inngrep og aktiviteter som kan påvirke dyras trekkatferd over Fv 287, især under vårtrekket, vurderes kritisk. Trekk mellom Reinsjøfjell og områdene vest for Tunhovdfjorden er ikke ønsket opprettholdt og vurderes ikke.
- b) Vinterbeitene ligger i hovedsak i Reinsjøfjell, er begrensede og potensielle vinterbeiter er i dag lite utilgjengelige. Disse begrenser trolig allerede bæreevnen, og vil forsterkes om klimaeffekter reduserer framtidig vinterbæreevne. Etervinter med kalvetunge og sårbare simler anses som den mest kritisk fase.
- c) Kalving vil normalt søkes der simlene har størst sjanse for ro, og er minst utsatt for predasjon. Nærhet til viktige vårbeiter er avgjørende faktorer. I flere av våre villreinområder foregår kalvingen primært i skog, og det synes også å kunne være tilfelle her.

Hovedvekten av villreinens vinterbeiter er lokalisert i villreinområdets nordvestlige områder, mens kalving foregår i sentrale og østlige deler av villreinområdet sørøstlige deler. Dette er forhold som vil være avgjørende for vurdering av antatte brukskonflikter med villreininteressene i disse delområdene.

De menneskelige interessene fremmet i utkast til Regional plan er i første rekke knyttet til:

- a) Hyttebygging som næring i kommunene, og særlig i Norefjellsregionen. Her foreligger allerede godkjente planer som også må tas i betraktning.
- b) Nye områder som er inkludert i foreslåtte utbyggingssoner.
- c) Organisert reiseliv, utvikling av overnattingsfasiliteter, alpinanlegg m.m.
- d) Friluftslivet som har utspring i a) og b) og også starter uavhengig av disse. Det er ferdsel som dels kan kanaliseres og styres på tradisjonelt vis, men også nye ferdselsformer som opererer friere og kan styres gjennom informasjon, veiledning, tilrettelegg og regulering.
- e) Samlet belastning og forsterket press på bæreevnen. Uten en mer inngående kjennskap til dyras områdebruk, korridorer og barrierer må dette nødvendigvis vurderes skjønsmessig.
- f) Arealsonene som er gitt særlig villreinhensyn, som i betydelig grad oppfattes også satt ut fra kommunenes nærings- og politiske ønsker. Hvis eksisterende og forventet forstyrrende ferdsel er hovedutfordringen i deler av reinens leveområde, er det ikke avgjørende fra hvilken av arealsonene denne har sitt utspring.

- g) De store forskjellene kommunene imellom med tanke på allerede realisert reiseliv/hyttebebyggelse, godkjente planer og framtidige ambisjoner kan bli en stor utfordring, også av villreinhensyn.
- h) Alpinanlegg vurderes ut fra mulig helårsdrift, som har blitt vanligere i nyere tid.

5.2.2 Metodikk for utvelgelse av områder/temaer å fokusere konfliktpotensial ved «Fokusområder» er på [www.villrein.no](http://www.villrein.no) «kartfortellinger» beskrevet som geografiske områder med konflikter mellom hensynet til villrein og menneskelig utbygging/ aktivitet. Disse områdene er i all hovedsak identifisert gjennom brukerstyrte Fou-prosjekter, og målsetningen er at man gjennom målstyrt/adaptiv forvaltning på sikt kan løse noen av konfliktene. Det er identifisert mer enn 80 slike områder i sørnorske villreinområder. Prosjekter som har identifisert slike «fokusområder» er ikke gjennomført i Norefjell Reinsjøfjell. På bakgrunn av foreliggende kunnskap om villreinstammen, dagens bruk av leveområder med sine utfordringer og de ambisjoner som framgår av utkast til regional plan har rapportforfatteren pekt ut områder/temaer som kan ses å ha konfliktpotensial. Kriterier for utvelgelse og konfliktvurderinger er:

- a) Eksisterende kunnskap tydeliggjør at foreslåtte tiltak representerer en åpenbar konflikt med hensynet til villreinstammen.
- b) Når manglende kunnskap tilsier behov for ytterligere FoU før avgjørende beslutninger tas, og føre-var prinsippet påpekes og hensyntas.
- c) Når foreslåtte tiltak i planen tilsier negativ samvirkning, og forsterket negativ effekt på villreinstammen. Samlet belastning søkes påpekt under kommunevise sammenstillinger i pkt. 5.4.
- d) Villreinstammens status vurderes her ut fra generelle nasjonale føringer, sjøl om villreinhensyn tradisjonelt synes å ha hatt lavere status i arealforvaltning enn i andre villreinkommuner.

Noen kompliserende forhold nevnes, som at;

- Villrein er en nomadisk art, som i tillegg til sesongmessige trekk også gjerne har syklisk bruk av beiter over ofte mange år. Kunnskap om slike forventede sykliske trekk er imidlertid liten siden villreinstammen har kort historikk.

- Villreinens ferske opphav som villrein og dermed «unormale» atferd i form av større toleranse for forstyrrelser søkes vurdert. Det kan være en utfordring da de aller fleste studier av forstyrrelseseffekter på villrein er gjort på langt skyere dyr.

### 5.2.3 Vekting av konfliktpotensialet og kunnskapsnivået

Vurderingen av konfliktpotensialet som utkastet til regional plan representerer for villreinhensynene må nødvendigvis bli en skjønnsmessig øvelse, og det gjelder særlig når kunnskapsgrunnlaget ofte anses svakt eller begrenset. De prioriterte deltemaene er vurdert/ vektet ut fra tre perspektiver, jfr. konsekvensvifta til SVV presentert under pkt. 5.1 men med følgende begrepsendringer i forhold til SVV's<sup>21</sup> sine som nyttes i konsekvensvifta:

- a) I stedet for «Verdi»<sup>21</sup> nyttes begrepet «**Generell konfliktnivå**», som angir hvordan konflikttemaet normalt framstår i våre villreinområder. Eks. har vi mye erfaring med at når veier og andre store fysiske inngrep stopper sesongtrekk så får det dramatiske

følger for området bruk av og bæreevne for villreinstammen. Mao får temaet stor negativ verdi.

- b) I stedet for «**Omfang**»<sup>21</sup> nyttes begrepet «**Konfliktstatus lokal**» som angir hvilket konfliktnivå temaet anses å ha i dette villreinområdet. Eks. kan det «generelle konfliktnivået» av veien som barriere være svært stor, men «konfliktstatus lokal» likevel ha middels verdi fordi konflikten anses å være under kontroll eller begrenset i dag.
- c) I stedet for «**Konsekvens**»<sup>21</sup> nyttes begrepet «**Problemnivå**» som blir en skjønnsmessig vurdering gjort på grunnlag av sammenstilling av a) og b).

**Kunnskapsnivået** om temaer i villreinområdet bør også reflekteres som en verdisetting – beskrevet som (lokalt). Beskrevet beskjedne kunnskap synliggjør et potensial for å forbedre kunnskapsnivået. Samtidig tilsier Naturmangfoldlovens bestemmelser<sup>11</sup> at manglende kunnskap skal komme naturen til gode, kunnskapskrav og «føre var»-prinsippet, ved avveining. Det skilles mellom det generelle kunnskapsnivået om konflikttemaet og kunnskapsnivået om temaet i planområdet.

Flere av de beskrevne deltemaene vil nødvendigvis influere på hverandre og dette søkes dekt gjennom den kommunevise drøftingen under punkt 5.4.

#### 5.2.4 Temaområde sesongtrekk Flatvollen, Fv 287 Haglebu – Bromma

Forbindelsen mellom sesongbeiter i Norefjell og Reinsjøfjell over dette veipartiet er helt avgjørende for villreinstammens framtidige bæreevne. Kunnskap om eksisterende eller forventet framtidige barriereeffekter er i dag for dårlig.

«Betydningen av veger som kilde til forstyrrelser og som barriere for ville dyrs arealbruk og vandringsmuligheter er godt dokumentert i den vitenskapelige litteraturen. Tilsvarende er effektene av veger på villrein i Norge nå dokumentert i flere vitenskapelige arbeider som har brukt GPS- data samlet inn i ulike villreinområder de seinere åra.»<sup>23</sup>

«Kunnskapen om effekten av dagens infrastruktur og ferdsel ved Flatvollen er ikke godt nok kjent, men reinen krysser. Om høsten av og til også fram og tilbake etter hva jeg blir fortalt. Samtidig er det mangfoldige observasjoner av hvordan reinen kan stresse/slite med å krysse vestover om høsten. I planprosessen er det enighet om viktigheten av å sikre trekk-korridoren, men det er fortsatt noe hyttebygging/ubebygde tomter nær opp til kryssingsområdet og et sentralt beliggende serverings-/overnattingssted som p.t. ikke er i drift.» *Even Knutsen, pers. med.*

Temaet veier som barrierer for sesongtrekk som er kjent fra en rekke andre villreinområder; som Rondane, Setesdal Austhei, Snøhetta m.fl. og tradisjonelt er det vårtrekk til kalvingsområdene som skjer mest synkronisert og er mest sårbare. Ved opphør av trekk over Fv 297 og Flatvollen kan simlene finne områder for kalving i Reinsjøfjell, slik at Norefjell kan falle mer eller mindre ut av bruk. Dette kritiske temaet bør utredes i samarbeide mellom overordna planmyndigheter, Fylkesmannen, Statens Vegvesen/ Veidirektoratet, villreirutvalg og -nemnd og de berørte kommuner. Buskerud fylkeskommune bør initiere prosjektsamarbeidet.

Tematisk nivå i matrisen under angir konfliktstyrken i den fragmenteringsfaren veier normalt representerer, og faktisk status for konfliktnivået denne konkrete veien anses å ha.

	<b>Generell konfliktnivå</b>	<b>Konfliktstatus lokal</b>	<b>Problemnivå</b>
<b>Konsekvensvurdering</b>	<b>Stor negativ</b>	<b>Middels</b>	<b>Stor negativ</b>
	<b>Generelt</b>	<b>I planområdet</b>	<b>Samlet verdi</b>
<b>Kunnskapsnivået</b>	<b>Høy</b>	<b>Middels/Liten</b>	<b>Middels</b>

#### 5.2.5 Temaområde vinterbeiter

Det er vanlig og litt sjablonmessig å vurdere bæreevnen til en villreinbestands størrelse utfra tilgang på vinterbeiteressurser, mens kvalitet på og mengde sommerbeite avgjør dyras kroppstørrelse og potensiale for kalveproduksjon.

Vinterbeiteområdene utgjør i størrelsesorden 15 % av bruksarealet til villrein i dag, men deler av det potensielle vinterbeitet anses ikke tilgjengelig. Vinterbeite anses om minimumsressurs i dag, og forventet klimautvikling tilsier andelen vinterbeite vil bli redusert. Tilgang til lavbeite er et sentralt kriterium for vurdering av villreinområdenes bæreevne i forslag til Miljøkvalitetsnorm for villrein<sup>10</sup>. Dersom forstyrrende ferdsel i Reinsjøfjell øker vil det trolig medføre svekket bæreevne, især hvis dette skjer på ettervinter når dyra er på sitt svakeste og simlene kalvetunge. Behovet for å analysere og planlegge framtidig ferdsel vinterstid anses stort.

Tematisk nivå i matrisen under angir konfliktstyrken som generelt ligger i fare for mangel på vinterbeiter og faktisk status angir konfliktnivået denne konkrete vinterbeitesituasjonen anses å ha.

	<b>Generell konfliktnivå</b>	<b>Konfliktstatus lokal</b>	<b>Problemnivå</b>
<b>Konsekvensvurdering</b>	<b>Meget stor negativ</b>	<b>Stor</b>	<b>Stor negativ</b>
	<b>Generelt</b>	<b>I planområdet</b>	<b>Samlet verdi</b>
<b>Kunnskapsnivået</b>	<b>Høy</b>	<b>Høy</b>	<b>Høy</b>

#### 5.2.6 Temaområde kalvingsområder og vårbeiter

Kalving synes i dag konsentrert til områder i ytterkant av den definerte «fjellsonen» i Norefjell, og dels i skogen og i nærheten av eksisterende og ønsket planlagt hyttebebyggelse. Uavhengig av hyttenes plassering må en forvente at den sterkt økte hyttevolumet som ønskes realisert vil medføre en kraftig økning av menneskelig ferdsel og tilstedeværelse i og rundt sentrale kalvingsområder og de kritiske vårbeitene.

Tematisk nivå i matrisen under angir den generelle konfliktstyrken som forstyrrelser av ferdsel fra hytter og løypenett representerer, og faktisk status for konfliktnivået denne konkrete anses å ha her.

	<b>Generell konfliktnivå</b>	<b>Konfliktstatus lokal</b>	<b>Problemnivå</b>
<b>Konsekvensvurdering</b>	<b>Middels negativ</b>	<b>Stor</b>	<b>Stor negativ</b>
	<b>Generelt</b>	<b>I planområdet</b>	<b>Samlet verdi</b>
<b>Kunnskapsnivået</b>	<b>Middels</b>	<b>Lav</b>	<b>Lav</b>

#### 5.2.7 Temaområde – valg av alpintraseer

Det er ikke i første rekke alpintraseenes plassering, og dertil hørende aktivitet i form av kjøring som vurderes utfordrende. Tradisjonelt har slike anlegg hatt en rendyrket vinterfunksjon, men det er nå blitt mer vanlig å tenke anleggene skal ha helårsdrift sjøl om dette ikke er omtalt i plandokumentene. Men alpintrekkene har en svært viktig funksjon i å forenkle tilgangen for skigåere/ kitere /fotturister m.fl. til de høyereliggende områdene på nordsiden og dermed nærheten til naturlige seinvinterbeiter, vår- og sommerbeiter og ikke minst kalvingsområder. Villreinhensynet vurderes også ut fra dette perspektivet. Med de store økonomiske investeringene og interessene knyttet til slike anlegg vil det politisk være uhyre vanskelig å tenke seg bruksregime for anleggene der villreininteressene settes foran.

Tematisk nivå i matrisen under angir konfliktstyrken i forstyrrelsen som generelt påføres villrein når deler av leveområder får økt tilgjengelighet og ferdsel av folk. Faktisk status tilkjenner konfliktnivået temaet reelt sett anses å ha i de to alternativene.

**Alternativ 1** åpner for alpin infrastruktur til Ravnås i Krødsherad (1182 moh.).

	<b>Generell konfliktnivå</b>	<b>Konfliktstatus lokal</b>	<b>Problemnivå</b>
<b>Konsekvensvurdering</b>	<b>Middels negativ</b>	<b>Stor</b>	<b>Stor negativ</b>
	<b>Generelt</b>	<b>I planområdet</b>	<b>Samlet verdi</b>
<b>Kunnskapsnivået</b>	<b>Middels</b>	<b>Lav</b>	<b>Lav</b>

**Alternativ 2** åpner for at alpin infrastruktur skal kunne bygges opp til Augunshaug og videre nordover til Tempelseter-Høgevarde (opp i 1300-1400 moh.).

	<b>Generell konfliktnivå</b>	<b>Konfliktstatus lokal</b>	<b>Problemnivå</b>
<b>Konsekvensvurdering</b>	<b>Stor negativ</b>	<b>Meget stor</b>	<b>Meget stor negativ</b>
	<b>Generelt</b>	<b>I planområdet</b>	<b>Samlet verdi</b>
<b>Kunnskapsgrunnlag</b>	<b>Middels</b>	<b>Lav</b>	<b>Lav</b>



### 5.2.8 Samlet ferdsel (ikke biltrafikk)

Sjøl om villreinen i området i dag viser liten grad av skyhet vil også den ha en «smerteterskel» for forstyrrende ferdsel. Forskere<sup>7</sup> mener å ha sett en økende skyhet i nyere tid. Studier knyttet til reinens respons på menneskelig forstyrrelser er i dette området hovedsakelig knyttet til måling av fluktavstander. Her mangler grundige studier av unnvikelseeffekter slik vi kjenner de fra de større forskningsprosjektene i Norge. Det øker usikkerheten knyttet til dyra respons og leveområdebruk over tid. Kiting-erfaringene tilsier at i det minste at den aktiviteten utløser panikk hos dyra.<sup>12</sup>

Ved realisering av de mange vedtatte og ikke realiserte hyttene i lavereliggende områder båndlegges tidligere turområder, som i tillegg til økt ferdselspress med nye brukere vil øke belastningen på de høyereliggende områdene hvor villreinen har sine primærområder. De mest aktive kommunene i hyttebygging vil avhenge av at nabokommunenes arealer tas i bruk til friluftformål.

Tematisk nivå i matrisen under angir konfliktstyrken i forstyrrelsen som generelt påføres villrein når forstyrrende ferdsel av folk øker.

	<b>Generell konfliktnivå</b>	<b>Konfliktstatus lokal</b>	<b>Problemnivå</b>
<b>Konsekvensvurdering</b>	<b>Meget stor negativ</b>	<b>Meget stor</b>	<b>Meget stor negativ</b>

	<b>Generelt</b>	<b>I planområdet</b>	<b>Samlet verdi</b>
<b>Kunnskapsnivå</b>	<b>Høy</b>	<b>Middels</b>	<b>Middels</b>

### 5.2.9 Samlet vurdering av de vurderte konflikttemaene

Ved vurderingen av nivået av konsekvens er det søkt tatt høyde for infrastruktur, bebyggelse og ferdsel som allerede er realisert.

Under kommunevise vurderinger under pkt. 5.4 tas også vedtatte planer inn i vurderinger sammen med ønsker fremmet i utkast til Regional plan av 20.03.2019.

Tabellen under viser vurdert konsekvensnivå, jfr. SVV's konsekvensvifte<sup>21</sup> under pkt. 5.1.

<b>Nr.</b>	<b>Tema</b>	<b>Konsekvens</b>	<b>Kunnskapsnivået, samlet verdi</b>
1	Fv 287 Flatvollen	<b>Stor negativ</b>	<b>Middels</b>
2	Vinterbeiter	<b>Stor negativ</b>	<b>Høy</b>
3	Kalvingsområder/-vårbeiter	<b>Stor negativ</b>	<b>Lav</b>
4	Alpintrase alt. 1	<b>Stor negativ</b>	<b>Middels</b>
5	Alpintrase alt. 2	<b>Meget stor negativ</b>	<b>Middels</b>
6	Ferdsel generelt	<b>Meget stor negativ</b>	<b>Middels</b>

Det mangler relevante erfaringer fra andre villreinområder med tilsvarende tamhetsgrad og ferdselsbelastning. Forollhogna villreinområde<sup>9</sup> har rein med lignende tamhetsgrad, men har ikke samme utfordring med reiseliv og ferdsel.

Hovedutfordringen i arealplanleggingen synes å være kanalisering og begrensning av ferdsel i framtida, og ferdselen forventes å øke betydelig med det utbyggingsvolum som utkast til regional plan for Norefjell Reinsjøfjell legger opp til.

### 5.3 Samlet konfliktnivå vurdert kommunevist

#### 5.3.1 Metode for konfliktvurdering i delplanområde

Nå er den tematiske konfliktvurderingen foretatt og klassifisert, og utfordringen blir å bringe det beskrevne konfliktpotensialet konkret ned på kartet. Ideelt sett skulle de enkelte avgrensede kartenheter vært analysert og vektet, også der deltemaene presentert griper inn i hverandre. For å gjøre analysen mer oversiktlig og tilgjengelig for beslutningstagere føres de analyserte konflikttemaene ned til den enkelte kommuner deler av det foreliggende utkastet til Regional plan. Her ses også på antatte samspill-effekter av deltemaene.

#### 5.3.2 Nore & Uvdal

**Beskrivelse:** Nore og Uvdal har store arealer innenfor planområdet, men har så langt planlagt relativt få hytter i denne delen av kommunen. Kommunen anslår at de har knapt 800 hytter og 50 ubebygde tomter i planområdet. Videre ligger det mulighet for ytterligere anslagsvis 320 tomter i henhold til vedtatt kommunedelplan. Kommunen ønsker muligheter til å utvikle områdene videre, men i et forsiktig omfang per dato.

**Konfliktvurdering:** Den signaliserte satsing på utbygging anses lite konfliktfylt i forhold til villrein. Men det er foreslått betydelig arealer i en «utviklingssone» som må anses som uavklarte arealer som framtidens politikere kan komme til å ønske realisert i tiltak i konflikt med villreinhensynene. Kommunen holder betydelige arealer med minimumsressursen vinterbeiter, og det er dermed et betydelig potensial for framtidig konflikt dersom volumet og karakteren av forstyrrelsen ved ferdsel endres eller øker. Men det bør være et mål å planlegge og kanalisere ferdsel i vinterhalvåret slik at konfliktnivået holdes det lave nivået den anses å ha i dag.

#### 5.3.3 Nes

**Beskrivelse:** Nes har de siste årene utviklet store hytteområder ved Natten og Tronrudmarka. I 2018 hadde Nes kommune drøyt 1600 etablerte hytter i planområdet. I vedtatte reguleringsplaner er det godkjent ytterligere 1740 tomter. Vedtatt kommuneplan har også godkjente byggeområder som ikke er regulert. Disse områdene muliggjør anslagsvis 1200 nye tomter.

**Konfliktvurdering:** Kommunen har en vesentlig del av den begrensede minimumsressursen vinterbeiter. Det er allerede en større mengde hytter og godkjente byggeområder i og inntil reinens bruksområder, og bæreevnen for stammen på lengre sikt forventes svekket om det åpnes for vesentlig flere hytter inn i planområdet i tillegg. Hytteutvikling også utenfor plangrensa forventes å gi negativ effekt i form av økt ferdsel. Forstyrrende ferdsel vil kunne få økt press på dyra, og unntakseffekter må forventes der ferdselen er eller blir stor. Ytterligere kanalisering og styring av vinterferdsel bør være en prioritert oppgave.

#### 5.3.4 Flå

**Beskrivelse:** Flå har omfattende utbygging på Høge Varde ved Gulsviksetrene og Fyrisjø. Kommunen har også både hytter og tomtereserver ved Flenten, som ligger tett på villreintrekket over Flatvollen. Kommunen hadde i 2018 i dette planområdet knapt 900 hytter, men har drøyt 1530 ferdig regulerte ubebygde tomter.

For godkjente, ikke regulerte, utbyggingsområder i kommuneplan anslås mulighet for ca. 250 nye hyttetomter. Kommunen ønsker å videreutvikle områdene ved Fyrisjø mot Vollsetrene.

**Konfliktvurdering:** Ved realisering av tomtereserver ved Flenten bør det vurderes hvilke effekter disse kan ha på trekket over Flatvollen, og drøfte mulige avbøtende tiltak. Tettheten av hytter nær kalvingsområder og vårbeiter er allerede høyt, og i den sårbare perioden fram til, under og etter kalving vil forstyrrende ferdsel kunne få dramatiske konsekvenser for bestanden. Det foreligger allerede et stort volum hytteplaner som er godkjente og ikke realiserte. Det er vanskelig å se at det er rom for betydelig nytt hyttevolum uten at bæreevnen for reinens områdebruk reduseres vesentlig. Videreutvikling mot Vollsetrene kan bety økt press på tilgrensende kalvingsområder.

#### 5.3.5 Sigdal

**Beskrivelse:** Sigdal er en stor hyttekommune, med mange etablerte hytter og fortsatt mange ledige tomter. Kommunen ønsker flere hyttetomter og fritidseiendommer med utleie. I planområdet finnes i dag drøyt 3.100 hytter og ca. 1.200 regulerte og ikke bebygde tomter. Kommuneplanens utbyggingsområder som ikke er regulert muliggjør anslagsvis ytterligere 1.000 tomter. I pågående kommunedelplan for Tempelseter og Djupsjøområdet drøftes mulighetene for alpinanlegg/skianlegg og drøyt 4.000 nye boenheter.

**Konfliktvurdering:** Det foreligger allerede et stort volum hytter og regulerte og ikke bebygde hytter. Det er vanskelig å se at det er rom for ytterligere vekst i hyttevolum uten at bæreevnen for reinens områdebruk reduseres vesentlig. Økt hyttebygging vil medføre tap av dagens lavereliggende friluftsområder, samt øke ferdelspresset inn i villreinsonen og trolig nabokommunenes utmarksarealer. Det er særlig i de østlige og nordlige deler av kommunen konfliktvolumet allerede anses stort.

#### 5.3.6 Krødsherad

**Beskrivelse:** Krødsherad har en arealmessig liten del av Norefjellplatået, men er likevel den delen som er mest utviklet i forhold til reiseliv. Kommunen har relativt få hytter i planområdet (drøyt 400), men et stort hotell på Bøseter. Det anslås at kommunen i dag har 7.500 senger (både kalde og varme) som knytter seg opp mot Norefjell. Dette kan sammenlignes med nærmere 1.900 hytter. Alpinanlegget er relativt stort med over 1000 m fall, og kommunen ønsker videre utvikling av dette. Kommunen definerer gjennom sin kommuneplanprosess en målsetning om å nå 20.000 senger (tilsvarende ca. 5.000 hytter), fordelt på 50% varme og 50% kalde senger. De planlegger en utbygging i baser med høy intensitet og lavt foravtrykk, 2 baser på fjellet og 2 baser ved fjorden.

**Konfliktvurdering:** Reiseliv og hytteområder utvikles ikke i nær kontakt med de mest utsatte deler av villreinens leveområder. Men blant de mange som skal utnytte hyttene og sengene vil det være en vesentlig del som vil søke seg opp i høyden og innen i villreinens leveområde. Vurdering av dette konfliktpotensialet anbefales utredet som eget deltema. På ettervinteren og tidlig vår kan alpinanlegg bidra til å frakte skigåere og fotturister langt inn i fjellet hvor de kan møte svekkede og drektige dyr som har ankommet fra vinterbeitene. Det er dessuten blitt vanligere med helårsdrift av alpinanlegg, hvilket betyr at folk kan fraktes inn i høyereliggende sommerbeiteområder også sommerstid.

## 6. Avbøtende tiltak

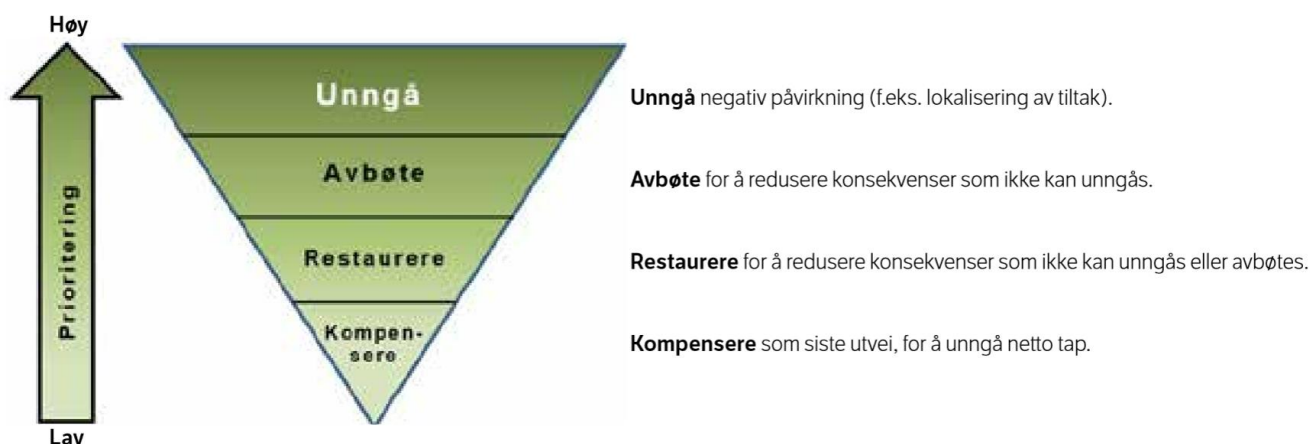
### 6.1 Generelt fra SVV håndbok konsekvensvurdering

Skadereduserende tiltak<sup>21</sup> i KU-forskriften etter Plan- og bygningsloven setter krav til hvordan forebygge skadevirkninger av et tiltak. Jamfør § 23 skal KU «beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompensere for vesentlige skadevirkninger for miljø og samfunn både i bygge- og driftsfasen».

Tiltakene som skal beskrives i henhold til forskriften kan deles i to grupper:

1. Skadereduserende tiltak (tilpasninger) som er lagt inn som en forutsetning i, og kostnadsberegnet som en del av, utredningsgrunnlaget for konsekvensutredningen.
2. Skadereduserende tiltak som utreder kan foreslå i tillegg til tiltakene i 1, og som kan bidra til å minimere/ redusere ytterligere negative virkninger av et prosjekt (eventuelt gjøre det enda bedre). Disse tiltakene inngår ikke i selve konsekvensvurderingene, men det redegjøres for hvordan de vil kunne endre konsekvensen for det aktuelle delområdet. Det angis et kostnadsestimat for de tiltakene som foreslås.

Framgangsmåten for dette er beskrevet i tiltakshierarkiet under.<sup>21</sup>



*Illustrasjon av tiltakshierarkiet som skal sikre at negative konsekvenser først og fremst unngås, dernest avbøtes, restaureres og som siste utvei kompenseres (fra Meld.St.14 (2015-2016))<sup>21</sup>*

**Unngå:** Valg av lokalisering (jamfør § 12 i Naturmangfoldloven)<sup>11</sup> vil ofte være den viktigste enkeltfaktoren for å unngå negativ skadevirkning på naturmangfold. Dette skal normalt være ivaretatt gjennom søk og utvikling av alternativer som legges til grunn for konsekvensvurderingene. Tilpasninger bør også gjøres i det valgte prosjektalternativet for å unngå eller begrense negative konsekvenser.

**Avbøte:** Tiltak som utformes for å begrense skadevirkninger, reduserer varighet eller utbredelse av negative konsekvensene som ikke kan unngås. Dette kan være faunapassasjer som foreslås for å redusere barrierevirkning av veg/viltgjerd for vilt eller bru istedenfor fylling og rør over en vannforekomst. Her finnes en lang rekke mulige tiltak avhengig av hvilken type prosjekt og naturmangfold det er snakk om. Se eksempler og mer veiledning om avbøtende tiltak for fauna i vegvesenets håndbok V134 Veger og dyreliv.



Restaurering: Deretter beskrives tiltak for å istandsette områder som er direkte eller indirekte påvirket, med mål om å oppnå opprinnelig økologisk tilstand. Dette er tiltak som går utover den vanlige oppryddingen og ferdigstillingen etter anleggsarbeid. For eksempel kan det innebære at i et riggområde som lå i et edelløvs-kogsområde, gjennomføres mer omfattende tiltak for å få tilbake den opprinnelige edelløvs-kogen.

Dersom det fortsatt gjenstår vesentlige negative konsekvenser på viktig naturmangfold etter at tiltakshaver har gjort det som er mulig for å unngå, avbøte og restaurere, skal tiltak som fullt ut kompenserer for disse negative konsekvensene beskrives.

Økologisk kompensasjon: Vurderes som siste utveg, når alle de andre trinnene i tiltakshierarkiet er beskrevet. Dette innebærer at en tiltakshaver gjennomfører konkrete tiltak med positive konsekvenser for naturmangfoldet utenfor anleggsområdet som tiltaket beslaglegger eller påvirker. Disse positive konsekvensene skal oppveie, eller kompensere for, de gjenværende negative konsekvensene ved prosjektet etter at de andre trinnene i tiltakshierarkiet er gjennomført. Kompensasjon skal sikre at et tiltak unngår et netto tap av viktig naturmangfold.

De konkrete kompensasjonstiltakene vil variere fra prosjekt til prosjekt, og det er mange ulike tiltak som kan være aktuelle. Kompensasjonsarealene skal være sikret så lenge påvirkningen varer.

Tiltakene deles ofte inn i tre hovedgrupper:

- 1) Restaurering av tidligere skader eller negativ påvirkning på naturmangfold,
- 2) Nyskaping av naturmangfold fra grunnen av, eller
- 3) Beskyttelse av eksisterende naturmangfold som er i ferd med, eller står i fare for, å gå tapt eller bli vesentlig negativt påvirket.

## 6.2 Konkrete forslag til vurdering av avbøtende tiltak i Regional plan

### 6.2.1 Overordnet/ helhetlig tenking

Det er usikkert hvorvidt dette temaet anses som en del av oppdraget med konsekvensutredning villrein, men det oppfattes likevel naturlig å henvise til erfaringer som er gjort eller gjøres i andre villreinområder. Noen av disse temaene er rettet mot kunnskapsmangel som både kan begrense utvikling og kan bidra til at det potensielle konfliktnivået minimaliseres ved valg mellom utviklingsalternativer. Tre temaer omtales, hvorav to er knyttet til ferdsel og en til sikring av passasjen for sesongtrekk på Flatvollen på Fv 287.

### 6.2.2 Kanalisering/ tilrettelegging av ferdsel og biltrafikk

Det henvises til og benyttes i konsekvensutredningen erfaringer fra andre villreinområder, og særlig Rondane og Setesdalsområdene som har mange av de samme arealbruksutfordringene ved forstyrrende ferdsel og veitrafikk.

I Rondane samarbeider villreinmyndigheter, kommuner og reiselivet om å «vinne tilbake» villreinens trekk- og leveområder ved å flytte hytter og stier. På enkelte veistrekninger er parkering forbudt, slik at veien ikke blir utgangspunkt for ferdsel.

### 6.2.2 Adaptiv løypeforvaltning (jfr. pågående utprøving Bykle)

I Bykle kommune i de to Setesdalsområdene pågår et spennende prosjekt med «adaptiv løypeforvaltning», beskrevet.<sup>27</sup>

GPS-innsamlet kunnskap om reinens bruk av vinterbeiter og tidspunkter for trekk fra disse sørover skal nyttes i tidspunkt for åpning av det potensielt konfliktfylte løypenettet. Spørreundersøkelse blant løypebrukerne viser stor forståelse for at hensyn til villrein må tas, og det gis svært aktiv informasjon om villreinens sårbarhet. Prosjektet er planlagt avsluttet innen 2021.

### 6.2.3 Regulering av særlig utfordrende friluftsliv

Flere av våre villreinområder opplever i dag at ferdsel som ikke følger tilrettelagte sti- og løypenett kan være i direkte konflikt med villrein. Forskning i dette villreinområdet har vist at kiting kan utløse panikk i villreinflokken, og særlig på ettervinteren vil svekkete og drektige dyr være sårbar for slike forstyrrelser. Offroad sykling og hundekjøring er også friluftaktiviteter som opplever økende oppslutning, og som kan skape konflikt med villrein. Dersom slike aktiviteter gjennom tilrettelegging og veiledende informasjon kan styres unna reinens bruksområder er det naturligvis å foretrekke, men regulering av ferdsel gjennom lovverk kan også vise seg aktuelt å vurdere.

Motorferdsel i utmark kan nå hjemles i egne kommunale forskrifter også til friluftformål. Det er dessverre en utbredt erfaring at omfanget av ulovlig kjøring i utmark er betydelig, og hvis villrein først har lært seg å forbinde disse kjøretøyene med mennesket og stress vil flukt kunne utløses også med utgangspunkt i lyd.

Klima- og miljødepartementet kan gi særlige bestemmelser for viktige natur- og friluftsområder og kan begrense både kommunenes og fylkesmennesenes myndighet til å dispensere fra lov og forskrifter.<sup>16</sup>

## 7. Konklusjon og anbefalinger

### 7.1 Overordnede mål for Regionale planer for villreinområder

Det var prosjektet «Villrein og Samfunn»<sup>1</sup> som i sin sluttrapport i 2004 foreslo gjennomføringen av Regionale planer, i første omgang for de ti nasjonale villreinområdene. Denne prosessen er nå gjennomført og følges opp av de ansvarlige fylkeskommunene med årlige handlingsprogram i samarbeid med andre involverte fjellaktører. Blant viktige formål med Regionale planer for villreinfjell var å stoppe bit for bit utbygging gjennom helhetlig og forutsigbar arealplanlegging. Et annet viktig formål var å samle fjellaktører i samarbeid, øke den samfunnsmessige deltakelsen i villreinforvaltning og naturligvis å sikre levedyktige og bærekraftige villreinstammer.

Det er svært positivt at dette arbeidet nå følges opp i de øvrige villreinområder, og undergitt de samme forutsetninger og målsetninger.

### 7.2 Erfaringer med at bæreevnen i villreinområder overskrides

Moderne villreinforskning og -forvaltning kom som følge av en mangeårig overbeitesituasjon i Snøhetta på 1950 og -60 tallet. Den skyldes dels mangel på kunnskap, men i første rekke sentral overstyring av den lokale forvaltningen – en forvaltningskrise. Stammen ble altfor stor, beitenes nedslitte og store mengder villrein døde. Myndighetene skjønnte at her var det mye å rydde opp i, og både nye regelverk og forskningsmiljøer ble etablert. Det tok lang tid å bygge stammen i Snøhetta opp igjen, men det lyktes etter hvert.<sup>15</sup>

Storstilt utbygging av hytter og den store mengden menneskelig ferdsel i Rondane har ført til oppsplitting av reinstammen i delstammer, og både trekk og beiteområder har falt ut av dyras bruk. Presset er enormt på villreinstammen, og villreinforvaltningen rygger inn i horisonten. Det foregår mye drøfting mellom berørte parter for å finne avbøtende tiltak for å hindre at stammen over tid forsvinner. Hytter er det vanskelig å gjøre noe med, og vår frie ferdselsrett i utmark gjør det også svært krevende å skulle kanalisere ferdsel.<sup>24</sup>

Villreinen på Hardangervidda produserer de minste kalvene i landet, og det forklares bl.a. med at fostringsflokkene grunnet alle flittig brukte turistløyper tvinges inne på små områder med sommerbeiter.<sup>7</sup>

Felles for disse eksemplene er at de delvis kan håndteres med tiltak som kan bedre situasjonen, eks. gjennom endring og samordning av sti- og løypeplaner slik at folk kan kanaliseres vekk fra de mest sårbare områdene. Svært krevende, men likevel mulig.

Verre er det når det gjøres inngrep som ikke lar seg reversere. Sjøl om vannkraftutbyggingen i Setesdal Ryfylkeheiene har gjort det vanskeligere for både villrein og forvaltning kommer ikke disse dammene til å bli redusert eller tømt. De enorme hyttekonsentrasjonene som de siste tre-fire tiårene er bygd ut i og opp mot våre sørnorske villreinområder kommer også trolig til å bli liggende der i framtida.

Når inngrep skal vurderes opp mot Naturmangfoldlovens bestemmelser må vurderingen av både deres omfang og mulighet til å omgjøring tas med i betraktningen.

### 7.3 Videre hyttebygging, reiseliv og økt ferdsel.

Antall etablerte hytter/fritidsbygg innenfor planområdet summerer seg i 2018 til drøyt 6.800. I tillegg kommer et betydelig antall varme senger i Krødsherad. Potensialet i vedtatte kommuneplaner og reguleringsplaner per 2018 anslås til noe mer enn 8.000 nye enheter.<sup>3</sup>

I det samme dokument<sup>3</sup> og under pkt. 3.2.4 i denne konsekvensanalysen er fordelingen av utbyggingssonen kommunene imellom oppgitt, riktig nok uten tall for Nore og Uvdal. Sigdal aleine har 46 % av arealet innen den samlede utbyggingssonen, og av dette igjen er 45 % nytt. Hvor mange hytter de foreslåtte arealer vil romme avhenger av utviklingsform, men totalt kanskje flere hytter og varme senger enn allerede utbygd og vedtatt.

Sjøl om det vesentligste av byggeområdene som foreslås ligger i skogkledde arealer vil nødvendigvis ferdselen opp i fjellet og inn villreinens primære leveområder øke kraftig om de foreslåtte planene vedtas og realiseres. Flere folk og dagens lavereliggende friluftsområder bygges.

Noen kommuner har fått mye realisert og vil ha mer, andre har realisert lite og har signalisert beskjedne ambisjoner i planutkastet. Sistnevnte kommuner kan bli «svarteper» når et framtidig tak/ smerteterskel for å opprettholde bæreevnen for villreinstammen settes. Dette er primært en politisk avveining, men ved krav om framtidig utjamnet «rettferdighet» i realisering av utmarksnæring vil reinen fort bli taperen.

**Konklusjon:** Når allerede vedtatte utbyggingsplaner er realisert forventes det at bæreevnen for villreinstammen allerede er sterkt presset. Vedtak om ytterligere vesentlige utbyggingsområder vil ventelig gi som resultat at bæreevnen for dagens villreinstamme brister, med resultat reduserte leveområder og villrein i dårligere kondisjon, overlevelse og produksjon. Dette vil være i strid med nasjonalt politisk vedtatte føringer for

villreinforvaltningen. Erfaringene tilsier som nevnt at hyttebygging i all vesentlighet er irreversible inngrep som ikke lar seg gjøre om i ettertid.

**Anbefaling:** Alle planer om nye utviklingssoner for hytter legges vekk eller stilles i bero inntil allerede vedtatte planer er fysisk realisert i landskapet. Først da, og basert på grundige studier, bør en eventuelt gjøre en ny vurdering av om villreinområdets framtidige bæreevne tåler nye inngrep.

#### 7.4 Fylkesvei 287 mellom Haglebu og Bromma - Flatvollen

Fylkesveien anses allerede å kunne være en barriere. I motsetning til Bjørnevatnveien<sup>26</sup> som deler Setesdal Austhei sies forsinkelsen over Flatvollen å være mest utpreget på høsten. En rekke av våre villreinområder har allerede opplevd hvordan veisystemer har bidratt til fragmentering eller oppdeling av nye hel- eller delbestander. Flere villreinområder står i fare for å gjennomgå den samme prosessen. Ved en framtidig potensiell oppdeling av Norefjell Reinsjøfjell er det mest trolig at dette skjer ved at kalvingen skjer nord for Fylkesvei 287, og en slik situasjon kan tenkes også å skje i kombinasjon med økt forstyrrende ferdsel sør for veien. Dersom en slik situasjon oppstår er det ikke så lett å se hvordan situasjonen kan endres. En slik situasjon kan også tenkes å skje som følge av at bæreevnen reduseres kraftig og bestanden blir langt lavere og finner sine nødvendige ressurser gjennom året nord for fylkesveien, slik en del bukk allerede synes å gjøre.

**Konklusjon:** Fylkesvei 287 spiller en sentral nøkkelrolle for opprettholdelse av villreinområdets to sentrale enheter. Dårlige forvaltningsvalg i tilknytning til veien kan gi meget dramatiske følger.

**Anbefaling:** Det bør vises den aller største varsomhet i å tilrettelegge eller bygge ut områder knyttet til Fylkesvei 287. Det framgår ikke av underlagsdokumentene at veimyndigheter har hatt noen sentral plass i verken utredning eller forvaltning av veiregimet med siktemål å bevare villreintrekket. Bedre kunnskap er sterkt påkrevet, og fylkeskommune som planmyndighet og fylkesmann som villreinmyndighet oppfordres til å initiere et bredt forsknings- og utprøvningsprosjekt. Det foreslåtte prosjektet anbefales en utvidelse, både for å kartlegge og overvåke veiregimets sårbarhet, og foreslå forvaltningsløsninger og mulige avbøtende tiltak. Her finnes betydelig overføringsverdi fra andre villreinområder.

#### 7.5 Nye alpinanlegg

Hovedutfordringen med de foreslåtte nye alpinanleggene er primært at de lett kan frakte ski- og fotturister tettere på «hjertet» av fjellet, villreinsonen. Dette gjelder naturligvis også eksisterende anlegg. Konflikten med skiturister i Norefjellsområdet vil i første rekke kunne oppstå på ettervinter/vår når villreinen ankommer fra vinterbeitene i Reinsjøfjell. Tidspunktene for både ferier (vinterferie/påske) varierer år imellom, og likeså kan vintersituasjonen variere og ha avgjørende betydning for når reinen skifter fra vinter til grønt beite. Men siden helårsdrift er et realistisk alternativ vil både tunge økonomiske investeringer og forventninger tilsi at det vil være krevende å få aksept for et villreinvennlig driftsregime.

**Konklusjon:** Det potensielle konfliktnivået anses som stort, og betinger i stor grad hvorvidt det er vilje til å sette villreinhensyn foran friluftsopplevelser og næringsmessige hensyn.

**Anbefaling:** Utvidelse av eksisterende og supplering av nye alpinanlegg frarådes da det trolig vil medføre meget store negative effekter på villreinstammen.. Kunnskap om reinens



arealbruk i aktuelle overlappingsperioder må framskaffes, og regimet for drift av eksisterende alpinanlegg bør også ses i sammenheng med sti- og løypenett – jfr. neste punkt.

#### 7.6 Generell ferdsel, konfliktdemping gjennom kanalisering og styring.

I andre Regionale planer for villrein fjell har kanalisering av forstyrrende ferdsel blitt gitt høy prioritet i måldokumentene. Men det har vist seg langt mer krevende å få disse fulgt opp i kommuneplanene. Eks. var det satt svært høyt over prioriterte tiltak i Heiplanen for Setesdalsområdet. Men per dato er det kun 3 av 17 deltakende kommuner der som har godkjente sti- og løypeplaner nedfelt i sine kommuneplaner. Interkommunale sti- og løypeplaner står det enda dårligere til med, til tross for at KMD for noen år siden satte av betydelige tilskuddsbeløp til det formålet. Når det flagges høyt å få sti- og løypeplaner på plass som ledd i å minimere konflikter med villrein, så er det erfaringsvis for langt fram til praksis for at gode målsettinger aksepteres som avbøtende tiltak. Det er derfor å håpe at de forslag om felles forslag til sti- og løypeplan gis tilstrekkelig prioritet og realiseres.

**Konklusjon:** Viljen til gjennomføring av sti- og løypeplaner må synliggjøres både i kommunenes måldokumenter og budsjettene.

**Anbefaling:** Temaet er så sentralt at det bør etableres som et sjølstendig prosjekt. Hvor er konfliktene og hvor forventes de å bli forsterket med økt ferdsel? Kan løypenettet endres dersom det kan bidra til å minimere konflikter? Turistforeningen må trekkes aktivt med fra start. Kan «adaptiv løypeforvaltning» som utprøves i Bykle ha overføringsverdi?<sup>27</sup>

## 8. Kilder, sortert alfabetisk etter forfatter

1. Andersen, Reidar m.fl. 2005 **Villrein og samfunn**. NINA Temahefte 27.
2. Besserud, Tone, 2018 leder Norefjell Reinsjøfjell villreinutvalg **Driftsplan for Norefjell Reinsjøfjell villreinområde 2018-20**.
3. Buskerud fylkeskommune, utviklingsavdelingen 20. mars 2019 **Utkast til Regional plan for Norefjell-Reinsjøfjell 2019-2035 til intern høring**.
4. Buskerud fylkeskommune, utviklingsavdelingen 20. mars 2019 **utkast til retningslinjer for Regional plan for Norefjell-Reinsjøfjell 2019-2035** til intern høring.
5. Grøvan, B. 1987. Aktivitet- **Forstyrrelser – Kondisjon: sammenligning av ulike villreinstammer med ulik næringstilgang**. Villreinen s 31- 33
6. Gundersen, Vegard m.fl. 2013 **Nordfjella villreinområde**. NINA rapport 956
7. Heggnes, Jan m.fl. 2010 **Villrein og forstyrrelser, med særlig referanse til Hardangervidda**. NVS rapport nr. 5 2010.
8. Holand, Øistein 2010, **Vurdering av vinterbeitene i Norefjell Reinsjøfjell villreinområde**. NMBU
9. Jordhøy, Per m.fl. 2010 **Forollhogna villreinområde**, NINA-rapport 528a
10. Kjørstad, Morten m.fl. 2017. **Forslag til Miljøkvalitetsnorm for villrein**. NINA-rapport 1400

11. Klima- og miljødepartementet 2016 **Naturmangfoldloven veileder kap. II Alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk.**
12. Lilleeng, M., Coleman, J. E., Vigeland, M. D., Dahle, B. og Reimers, E. **Atferdsresponser hos villrein overfor skiløper og kiter.** 2008 Villreinen 22: 31-34
13. Lilleeng MS i Sørensen R, Ydse H, Rusten E & Skorem J 2009. **Villrein og forstyrrelser.** S. 20-23 Villrein og ferdsel seminar, Hjerkin 21-22 oktober 2009. NVS Rapport 2/2009, Norsk Villreinsenter, Hjerkin, 54 s
14. Mossing, Anders 2016. **Villreinen i Norefjell-Reinsjøfjell - Kunnskapsstatus og arealbruk.** NVS Rapport 17/2016
15. Punsvik, Tor m.fl. 2016 **Fjellviddas nomade villreinen.** Friluftsførlaget
16. Punsvik, Tor & Jaren, V. 2006 **Målrettet villreinforvaltning.** Tun forlag
17. Reimers, Eigil og Colman J. 2003 **Reindeer and caribou (Rangifer tarandus) response towards human activities.** The 11 th. Arctic Ungulate Conference.
18. Reimers, Eigil, Dervo, L., Muniz, A., Kind, J. C., Coleman, J. E. 2000. **Frykt- og fluktavstander hos villreinen.** Villreinen 14: 76-80
19. Reimers, Eigil 2008 **“Villreinens tålegrenser vis à vis menneskelig virksomhet” & “Etablering av nøkkelparametre for bestemmelse av reproduksjon og tidlig kalvedødelighet i våre villreinområder”.** Upubl. 22 s
20. Reimers, E., & Colman, J. E. (2009). **Reindeer and caribou (Rangifer tarandus) response towards human activities.** *Rangifer*, 26(2), 55-71.
21. Statens Vegvesen V712, 2018 **Håndbok «Konsekvensanalyser»**
22. Strand, Olav m.fl. 2010 **Ferdsel i villreinens leveområder.** NINA-rapport 551
23. Strand, Olav m.fl. 2015. **Veger og villrein. Oppsummering - overvåking av RV 7 på Hardangervidda** NINA-rapport 1121
24. Strand, Olav m.fl. 2015 **Villrein og ferdsel i Rondane.** NINA-rapport 1013
25. Strand, Olav m.fl. 2013 **«Horisont Snøhetta»** NINA temahefte 51
26. Strand, Olav m.fl. 2011 **Villreinens bruk av Setesdalsområdene.** NINA rapport 694
27. Setesdal Vesthei, Ryfylke- og Frafjordheiane (SVR) nettside. **Villreinfjellet som verdiskaper.**
28. Vistad, Odd I. 2009. **Ferdsel ut frå fjellnære reiselivsbedrifter.** NINA-rapport 441
29. Vistnes, I. and 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

#### Personlige meddelelser:

Even Knutsen, FM-Viken	Anders Mossing, NVS
Øystein Holand, NMBU	Yngve Rekdal, NIBIO