



**INNGREP OG FORSTYRRINGAR  
I HORDALAND SIN DEL  
AV  
HARDANGERVIDDA  
VILLREINOMRÅDE**

**IVAR GJERDE**

**RAPPORT NR. 5/91**

**INNGREP OG FORSTYRRINGAR  
I HORDALAND SIN DEL  
AV  
HARDANGERVIDDA  
VILLREINOMRÅDE**

**IVAR GJERDE**

**RAPPORT NR. 5/91**

## INNHALD

---

1. INNLEIING	side	3
2. METODAR		
2.1 Kartmaterialet.		5
2.2 Villreinen sin bruk av området.		5
2.3 Inngrep og forstyrringar.		8
3. RESULTAT		
3.1 Ulvik herad		12
3.1.1. Villreinen sin bruk av området.		12
3.1.2. Inngrep og forstyrringar		13
3.2 Eidfjord kommune		19
3.2.1 Villreinen sin bruk av området.		19
3.2.2 Inngrep og forstyrringar.		20
3.3 Ullensvang herad		26
3.3.1 Villreinen sin bruk av området.		26
3.3.2 Inngrep og forstyrringar.		27
3.4 Odda kommune		30
3.4.1 Villreinen sin bruk av området.		30
3.4.2 Inngrep og forstyrringar.		31
3.5 Tettleik av inngrep og forstyrringar.		
Oversynstabell.		36
4. KONSEKVEN SAR FOR VILLREINEN		
4.1 Generelt.		38
4.2 Kommenterar til ein skilte typar inngrep og forstyrringar.		39
4.3 Særlege konfliktområde.		41
5. LITTERATURREFERANSAR		46

## VEDLEGG

## 1. INNLEIING

-----

Ei viktig oppgåve i viltforvaltinga er å hindra ei for sterk oppstykking av viltet sine leveområde. Dette gjeld ikkje minst for arealkrevjande arter som villreinen. Auka ferdsel og utbygging i fjellet har ført til ein kvalitetsmessig reduksjon av leveområda til villreinen. Eldgamle trekkveggar vert uroa, beite vert tildels utilgjengelege eller neddemde, og stendige møte med menneske stressar dyra.

Hardangervidda villreinområde er det største i landet. Av det totale arealet på 8 106 km<sup>2</sup> har Hordaland 3 558 km<sup>2</sup> (44 %), Telemark 2 689 km<sup>2</sup> (33 %), Buskerud 1 834 km<sup>2</sup> (23 %) og Sogn og Fjordane 25 km<sup>2</sup>. Villreinstamma på Hardangervidda har variert mellom omlag 6000 og 26000 vinterdyr dei siste 30 åra. Den optimale stammestørleiken (som gjev maksimal vedvarande avkastning) er for Hardangervidda utrekna til å vera på omlag 12000 vinterdyr under stabile beitetilhøve (Skogland 1984). Grunna nedslitne beite (Gaare og Hansson 1989) bør stamma no vera noko mindre.

Naturtilhøva (geologi, jordtypar og flora) på Hardangervidda er tidlegare skildra utførleg (NOU 1974, Rønningen 1986, Bakken 1989). Klimatilhøve og fordelinga av vegetasjonssamfunn (beiteplantar) er avgjerande for villreinen. I tusenvis av år har reinen flytta mellom nedbørfattige vinterbeite i aust og frodige vår- og sommarbeite i vest. Dyra kjenner inga eigedoms-, kommune-, -fylkes- eller nasjonalparkgrense, og dette må ein ta fylgjene av i forvaltinga av stamma.

Oversyn over inngrep og urofaktorar i Hardangervidda villreinområde har tidlegare vore gjennomført av Miljøvernavingane i Buskerud (Rønningen 1986) og Telemark (Frydenlund Steen 1989). Denne rapporten, som dekkar Hordaland sin del av villreinområdet, er ei vidareføring av dette arbeidet. Føremålet med rapporten er å setja saman opplysningar om korleis menneske og villrein nyttar villreinområdet, peika på særlege konfliktområde der ein bør utvisa særskild varsemd i framtida, og drøfta kva omsyn som kan takast. Det må understrekast at vurderingane i rapporten ikkje omfattar samfunnsnytten av dei ulike typar menneskeleg verksemd i fjellet. Her er berre konsekvensane for villreinstamma vurdert.

## 2. METODAR

---

### 2.1 Kartmaterialet.

Det fylgjer eit kartvedlegg til rapporten, der villreinen sin bruk av området og menneskelege inngrep/forstyrningar er vist. For ikkje å få karta altfor overleste med detaljar, er ein del av informasjonen i rapporten uteleten frå desse. For å betra oversynet vart det valt ei løysing med kart i målestokk 1:200 000 som dekkjer alle fire kommunane. Dei to kartblada inneheld to årstidskart kvar.

### 2.2 Villreinen sin bruk av området.

Opplysningane om villreinen sin bruk av området vart samla inn våren 1989 gjennom samtalar med lokalkjende, personar knytt til villreinforvaltning og forskning (sjå vedlegg).

#### Årstider og bruk av området.

Det kan diskuterast kva som er den mest tenlege måten å dela inn året på for å visa reinen sin bruk av området, men det er her lagt vekt på tidspunkt for trekk og jakt, og at ein skal kunne samanlikna materialet nokolunde med materialet frå Buskerud (Rønningen 1986) og Telemark (Frydenlund Steen 1989). Årstidsinndelinga som er nytta, er stort sett identisk med den som vart nytta i Telemark. Unnataket er at vi har rekna sommaren heilt fram til midten av august.

## Årstidsinndeling

---

	DES	JAN	FEB	MAR	APR	MAI	JUN	JUL	AUG	SEP	OKT	NOV
Vinter	_____											
Vår				_____								
Sommar							_____					
Haust									_____			

---

## Stammestorleik og arealbruk

Arealbruken til villreinen er avhengig av stammestorleiken. I år med sær mange dyr har det vore vanleg å treffa på rein i randområde som normalt vert rekna for å vera dårlege eller marginale område. Dette er vanleg i tette dyrestammar. Høge tettleikar i høve til matressursane kan føra til at mindre gunstige område vert tekne i bruk av deler av stamma. Desse områda kan vera viktige som "reserveområde", då dei kan ta imot og midlertidig husa deler av stamma når den er for tett i kjerneområda. Omtalane av villreinen sin bruk av område i rapporten, byggjer på observasjonar frå dei siste ti åra. Dette er ein tidbolk der vinterstamma har veksla mellom omlag 9 000 og 18 000 dyr.

## Endringar i bruken av område

Over tid skjer det naturlege endringar i villreinen sin bruk av område. Dette skuldast endringar i beitekvalitet og tradisjonar. Dette får likevel ikkje følgjer for hovudmønsteret av beiteområde og kalvingsområde. Det viser berre at ein ikkje bør vera for snever i avgrensinga av kjerneområde. Potensielt gode område for villreinen kan idag vera lite brukt på grunn av

omfattande inngrep og forstyrningar. Dette gjev rom for ulike tolkingar av materialet. Slike tilhøve er dregne inn i vurderingane av konfliktområde i dei tilfella der ein slik samanheng er sansynleg eller dokumentert.

Kjerneområde og sporadisk nytta område.

I tilsvarande rapportar (Bråtå 1985, Rønningen 1986, Kroken 1987, Frydenlund Steen 1989) er omgrepa kjerneområde og sporadisk (eller tilfeldig) nytta område brukt for å skilja mellom område med ulik utnyttingsgrad. Mykje nytta område vert rekna for å ha betre kvalitet, og inngrep og forstyrningar vil gje større negative utslag i område med mange dyr. Det ville vore ynskjeleg med ein presis definisjon av kva eit kjerneområde er. Eit kjerneområde har av andre vorte definert som eit område som minimum 100 dyr nyttar i minimum 3 av 10 sesongar (Frydenlund Steen 1989). Skal ein slik definisjon vera fruktbar, må han visa til eit areal. Dette fordi det sjølvstøtt er skilnad mellom eit område på 10 km<sup>2</sup> som 100 dyr nyttar, og eit område på 100 km<sup>2</sup> som same dyretallet nyttar. Ein kan til dømes dela heile villreinområdet inn i eit rutenett, registrera utnyttingsgraden for kvar rute og laga kartet på grunnlag av det mønsteret som kjem fram. Opplysningane som vart samla inn i Hordaland var ikkje presise nok til at ein slik definisjon var tenleg. Difor tyder eit kjerneområde (mørk grønfarge på kartet) her eit område som av fleire personar vart vurdert å skilja seg ut som særleg mykje nytta av villrein til den aktuelle årstida dei siste 10 åra.

I resten av villreinområdet kan ein treffa på dyr, men meir uregelmessig, slik at dei fleste av desse områda har fått nemninga sporadisk nytta (lys grønfarge). I nokre område treffer ein dyr så sjeldan at nemninga ikkje nytta (kvite felt på kartet) høver best.



## Trekkveggar

Viktige trekkveggar er vist som piler på karta. Dei same trekkvegane er merka av på alle årstidskarta, men er mest nytta vår og haust. Nokre av pilene viser område der store mengder dyr trekkjer gjennom, ofte i brei front, medan andre piler viser moglege gjennomgangsveggar. Opplysningar om trekkveggar kom delvis fram gjennom intervjuar, og delvis ved gjennomgang av litteratur (Blehr 1972, NOU 1974, Rønningen 1986, Hoel 1988, Jordhøy 1988, Skogland og Jordhøy 1988, Frydenlund Steen 1989). I motsetnad til opplysningane om reinen sin bruk av arealet, er opplysningane om trekkveggar ofte bygde på observasjonar som er eldre enn 10 år.

### 2.3 Inngrep og forstyrringar.

Reimers (1984) har i eit litteraturstudium samanfatta mykje av den litteraturen som ligg føre kring verknader av menneskeleg aktivitet på hjortevilt. Han konkluderer m.a med at det eksisterer få undersøkingar som måler effektar av forstyrringar på kondisjon, reproduksjon og overleving hjå rein, men at det med dagens kunnskapsnivå bør vera tilstrekkeleg at åtferdsendingar er påvist, for å rekna forstyrringane som negative.

### Turløyper.

Etter mange år med hard jakt er reinen på Hardangervidda vorten særskjerr. Får han lukta av menneske kan han flykta på km-lange avstandar (Reimers 1984). Mange faktorar påverkar likevel fluktavstanden og variasjonen er stor. Turløypene i seg sjølv representerar inga forstyrring for reinen, men dei fører med seg ein auke i menneskeleg ferdsel, særleg når dei er knytt til eit rutenett med hytter. Rønningen (1986) rekna med ein urosone

300 m ut til kvar side av turløypene om sommaren og 500 m om vinteren. Dei same tala er nytta her for å rekna ut "stressareal" omkring turløyper. Turløyper som er vist på karta er merka eller kvista løyper knytta til Den Norske Turistforening/turlaga sine hytter, og oppgådde/merka løyper i nærleiken til mykje nytta utfartsstadar (opplysningar henta frå løypekart).

#### Jakt.

Villreinjakta er naturleg nok ein periode med kraftige forstyrringar. Reimers og Kolle (1988) undersøkte jakta sin innverknad på reinen sitt aktivitetsbusjett på Hardangervidda. Dagleg beite- og liggetid vart redusert med respektive 2.0 timar (18 %) og 1.9 timar (23 %), og springing auka med 3.7 timar (344 %) i jakta samanlikna med perioden like før jakta. Attåt reinsjakta vil det vera forstyrringar i samband med småviltjakta.

Omfanget av forstyrringar under jakta har samanheng med effektiviteten i jaktutøvinga, men for dette har ein ikkje kvantifiserbare opplysningar. Det er derfor berre teke med ein del informasjon om fellingsløyve, vald og jaktrettshavarar.

#### Motorisert ferdsel.

Motorisert ferdsel vert vanlegvis rekna for å innebera liten grad av forstyrringar for reinen, dersom den ikkje er retta direkte mot dyra (Reimers 1984). I eit litteraturstudium av Persen (1986) vert to amerikanske undersøkingar på to hjorteartar referert. Desse tyder på at snøskutertrafikk kan stressa dyr meir enn ein tidlegere trudde. Det vart registrert

ein auke i hjartefrekvens (og dermed auke i energiforbruk) på 1.5 til 3 gonger ved passering med snøskuter, og dyra vart rolege att gjennomsnittleg 2 minuttar etter at lyden var borte (Moen m.fl. 1982). Det er viktig å merkja seg at det vart registrert ein monaleg auke i hjartefrekvens utan at dette kunne observerast direkte på åtferda til dyra. Ein må difor vera klår over at reinen kan stressast av motorkøyretøy, sjølv når ein fluktreaksjon ikkje kan registrerast. For opne køyretøy vil lukta av menneske koma i tillegg til motorstøy og rørsle.

Trafikk på veg og jernbane må vera tett for at desse ferdselslinene skal verka som totale barrierar for reinen sine forflytningar. Dette vil skje dersom eit nytt køyretøy dukkar opp og skremer dyra attende ved kvart forsøk på å passera. Det må likevel vera klårt at sjølv om ein observerer dyr som passerer vegar og jernbanar, så kan dette vera en liten del i høve til det talet som ville passert, om det ikkje var hindringar til stades. Omframt sjølve trafikken kan vegar og jernbane fungera som stengsler på grunn av skjeringar, høge brøytekantar, gjerde, kjøyreleidningar, snøskjermar o.l.

Vegar, jernbane og traktorsleper er markert på kart. Snøskutertrafikken er i mindre grad kanalisert, men mykje nytta traséar er tekne med. I tillegg finn ein i tekstdelen kommunevise oversyn over talet på registrerte beltemotorsyklar. Registreringar av flytrafikk vart ikkje gjennomført.

#### Bygningar og anlegg.

For bygningar og ymse installasjonar gjeld generelt at dei ikkje medfører noko slag forstyrringar for villreinen utanom i anleggsperioden, og seinare ved eventuell menneskeleg verksemd knytt til dei. Det finst likevel unnatak. Kraftleidningar kan til dømes under særskilde værtilhøve gje frå seg lyd som kan skremma reinen (Reimers 1984). Bygningar og anlegg legg beslag på areal. Dette er tydelegast ved kraftutbyggingar.

Reguleringsmagasin kan føra til neddemming av viktige beite, og trekkvegar kan verta stengde. Døme på kraftutbyggingar med slike verknader er Aursjømagasinet i Rondane (Skogland m. fl. 1980), Blåsjømagasinet i Setesdal-Ryfylke villreinområde (Fylkesmennene i Agder-fylkene og Rogaland 1990) og Nyhellermagasinet i Nordfjella (Skjerdal 1988).

Opplysningar om planlagte og eksisterande vassdragsreguleringar vart henta inn frå teknisk etat i kommunane og ved gjennomgang av Samla Plan. Kraftleidningar vart registrert med hjelp frå lokale kraftselskap og utfrå kart.

Opplysningar om hytter, andre bygningar og ymse installasjonar kom fram gjennom samtalar med lokalkjende og ved bruk av kart. Overnattingsplassar i låglandet vert nytta av turistar m.a som utgangspunkt for turar på Hardangervidda. Den totale sengekapasitet for hotell, pensjonat og campinghytter (i fylgje turistkontora) er difor tekne med for kvar kommune. Alpinanlegg gjekk fram av brosjyremateriell.

#### Andre forstyrningar

Luftforsvaret og hæren vart kontakta for å få opplysningar om militær øvingsaktivitet i villreinområdet. Lågtflygingsøvingar med jagarfly i villreinområde er ein vesentleg urofaktor. I dei siste militære instruksane om lågtflyging (september 1989) er nasjonalparken teken ut av lågtflygings-området, og det skal ikkje føregå øvingar i kalvingstida (15 april-15 juni). Spørsmålet om korleis viltforvaltinga kan påverke utveljinga av militære øvingsområde er under utgreiing i forsvarsdepartementet.

Det er og teke med opplysningar om større sivile arrangement.

## RESULTAT

-----  
3.1 U L V I K H E R A D

Folketal: 1228

Villreinareal: 458 km<sup>2</sup>3.1.1 Villreinen sin bruk av området

Vinter: Dyra står heilt aust ved Storetungga-Hansbunut. Sporadisk nytta område på nordsida av jernbanen vestover til Skomåhøgdene.

Vår: Dyra trekkjer vestover på begge sider av jernbanen. Sporadisk nytta område heilt vest til Onen og Øykjafonn. Kalving skal ha førekome i området mellom Langvatnet og Simadalen.

Sommar: Ein kan treffa på villrein i heile området, men viktige kjerneområde finst i snørike område ved Onen, i Dyrhaugane nordvest for Hardangerjøkulen, i området Øykjafonn-Osaskavlen, og på nordsida av jernbanen frå Skomåhøgdene til Flakavatn. Alle kategoriar dyr på nordsida av jernbanen, hovedsakeleg bukk på sørsida.

Haust: Som om sommaren, men dyra trekkjer etter kvart austover.

Til alle årstidene gjeld at områda hovedsakeleg vert nytta av bukk. Vinteren 1974-75 passerte store mengder dyr over jernbanen frå sør til nord på grunn av ugunstige beitetilhøve i dei tradisjonelle beiteområda på austvidda. Dette trekket varde i nokre år, men avtok deretter raskt. Stamma på nordsida vart

etter kvart skoten ned. Idag føregår berre eit sporadisk trekk over jernbanen. I dei siste åra har det vore lite dyr i Ulvik (1988: jaktkvote 130 dyr, 8 dyr felt (6 %)), og freding vart sett i verk i 1989.

### Inngrep og forstyringar

#### TURLØYPER

	Total lengde (km)	stressareal (km <sup>2</sup> )
Vinter/vår	94	94
Sommar/haust	99	59

Løypene vest for Hardangerjøkulen vert ikkje kvista i vinter-sesongen. I Finseområdet, og særleg nord for jernbanen, vert det brøyta/kvista eit relativt omfangsrikt nett av løyper på seinvinteren. Anleggsvegen langs jernbanen vert nytta av fotturistar og syklistar, og er teken med i materialet.

#### OVERNATTING

I fjellet	
Finsehytta:	129 senger
Hallingskeid:	23 "
Kaldevasshytta:	12 "
Storurdi:	22 "
Finse 1222:	146 "
Sum	332 senger

Bergen Turlag ynskjer å ta over vaktarbustad ved Fagernut eller Grjotrøst etter omlegging av Bergensbanen, samtidig som Storurdi vert lagt ned. Det er planlagt ei utviding av Finsehytta med 15-20 sengeplassar.

I låglandet:	
Hotell	425 senger
Pensjonat/rom	46 "
Utleigehytter	62 " + 6 planlagte
Sum	533 senger (+6)

## FRITIDSHYTTER OG BUSTADAR

Finse:	omlag 20 fastbuande 26 apartementshusvære ----- 120 fritidshytter
Hallingskeid:	20 fritidshytter
Resten:	23 fritidshytter * 7 vaktarbustadar
Sum	170 hytter/vaktarbustadar

\* 5 av desse disponerar fjellstyret

Det er planar om eit nytt appartementsanlegg med 22 sjøolveigarhusvære på Finse. I samband med planlagt omlegging av Bergensbanen vil det verta trong for innkvartering av arbeidsstyrken (minimum 20 mann) i anleggsperioden. Det er

uvisst om ein vil satsa på ei brakke-løysing eller permanente bustadar. NSB ynskjer å selja dei 4 vaktarbustadane mellom Finse og Høgheller etter omlegging av jernbanen i tunnel. Fylkeskonservatoren ynskjer å verna dei, medan Ulvik viltneemd ynskjer å riva dei for å redusera forstyrringane i området.

#### ALPINANLEGG

På Finse er det eit skitrek opp mot Jomfrunut.

#### JAKT

I Ulvik er det 5 vald med tilsaman 32 jaktrettshavarar. Eit av valda er statsalmenning og utgjør 83 % av villreinarealet. Den gjennomsnittlege kvoten dei siste 10 åra har vore 257 dyr. Frå og med 1989 vart reinen freda i Ulvik for å halda forstyrringane på eit minimum. Ein håpar med dette å få dyra til å nytta områda i større grad enn i dag, og at tradisjonsberarar vil dra med seg nye dyr til området.

#### SÆRSKILDE ARRANGEMENT

Finseområdet er utgangspunkt for organisert friluftaktivitet med mange deltakarar. Skarverennet går kvart år på nordsida av jernbanen mellom Finse og Ustaoset, vanlegvis den siste helga i april. Dei siste åra har det vore omlag 7000 deltakarar og tilskodarar, og med førebuingar og opprydding er det aktivitet langs løypa i eit tidsrom på et par veker. På seinvinteren samlar mange hundekøyrarar seg i Finseområdet. Fleire kjelder ser på dette som eit tiltakande problem. Vidare har det for mange vorte tradisjon å reisa til Finse for å feira 17.mai eller pinse. Det er typisk for Finse-området at det vert nytta av mange fjellturistar under vårtrekket til villreinen, ein



periode då det elles er få menneske i fjellet (etter påske).

#### VEGAR OG JERNBANE

Anleggsveg langs jernbanen	36 km
Veg til Langvatnet/Floskefonnvatn	10 km
Sum vegar	46 km
Noverande jernbanetrasé*	33 km
Jernbanetrasé* etter omlegging	20 km

\* I dagen eller i snøoverbygging

Jernbanen skal omleggast på strekninga Høgheller-Tunga. Dette inneber ein 10 km lang tunnel mellom Finse og Høgheller, og ei utretting av traséen mellom Finse og Tunga. To alternativ er utgreia: A) Deponi for tunnelmasse frå Finsetunnelen ved Finse og Låghellervatn, og transport av lausmassane frå depot ved Finse med jernbane austover til fyllingar. Tunnel ved Kongsnut. B) Permanent hovuddepot for lausmassar ved tunnel-tverrslag mellom Sandå og Slirå, mindre deponi ved Finse og Lågheller. Open skjering i staden for tunnel ved Kongsnut som gjev lausmassar til fyllingane, og ingen transport av tunnelmasse frå Finse. For begge alternativa gjeld at gamle snøoverbyggingar, gjerde, straumleidningar o.l vert fjerna frå den gamle traséen. Anleggsperioden er rekna å vara i 8-10 år, for Finsetunnelen 3-4 år.

Stiftinga "Rallarmuséet" har fremja ynskje om å driva veteranjernbane på den gamle skinnegangen vestover etter omlegging av jernbanen i tunnel. Villreinforvaltinga går i mot dette.

Den gamle anleggsvegen mellom Myrdal og Haugastøl er stykkevis køyrbar med bil, men er ikkje open for vanleg ferdsel. Vegen vert ikkje brøyta om vinteren.

Veg fra Osa og opp til Langvatnet og Floskefonnvatn er open for ferdsel. Bommar på vegane er ikkje i bruk. På vegen til Floskefonnvatn er det plass til omlag 30 parkerte bilar, på vegen til Langvatn omlag 50 bilar.

#### TRAKTORSLEPER OG SNØSKUTERTRAFIKK

Ulvik har 23 registrerte beltemotorsyklar. Det meste av køyringa føregår i eller med utgangspunkt i Finseområdet.

#### KRAFTUTBYGGING.

I samband med Sima-utbygginga vart det gjennomført oppdemming av Grøndalsvatn, Rundavatn og Langvatn (Austdølavassdraget). Dei to sistnemnde magasina førte til neddemming av heller store areal. Utbygginga har ført til reduserte trekkalternativ for villreinen.

#### Planar:

Det er ikkje planar om større kraftutbyggingsprosjekt i Ulvik kommune. Døgråa er ført opp som nyttbar vasskraft i Samla Plan i form av ei mindre restutbygging. Området ligg heilt i kanten av villreinområdet. Vurderingane av økonomi og konsekvensar i Samla Plan tyder på at vassdraget neppe vil verta utbygd.

## KRAFTLEIDNINGAR.

Strekning	lengde (km)
Austdalen-Langvatn	2
Austdalen-Rossevatni	2
Åsendalen-Taugevatn	20
Taugevatn-Storurdevatn	21
Taugevatn-Tjuadalsbrotet	11
Finse-Dyrhaugane	7
Sum	63

Ei kraftline går frå Simadalen og nordover til Rundavatn, så austover til Taugevatn, og vidare langs jernbanen austover forbi Finse til fylkesgrensa. Ei forgreining av same lina går frå Taugevatnet og nordvestover langs jernbanen inn i Sogn og Fjordane fylke, og to mindre forgreiningar går frå Rundavatn og Langvatnet ned til Osa. Ei anna line går frå Finse og vestover til ei kommunikasjonsmast ved Dyrhaugane.

## MILITÆR ØVINGSÅKTIVITET

Lågtflyging med jagarfly kan føregå i heile Ulvik sin del av villreinområdet med unnatak av den vestlegaste delen av Onenhalvøya. Hæren gjennomfører årleg ei mindre øving i Finseområdet i tidsrommet 20 nov-20 des med omlag 180 mann og 7 beltevogner.

## 3.2 E I D F J O R D K O M M U N E

Folketal: 1065  
Villreinareal: 1268 km<sup>2</sup>

### 3.2.1 Villreinen sin bruk av området

Vinter: Dyra står heilt aust, og ein vil i vekslande grad kunna treffa på dyr i området Hansbunut-Skaupsjøen, m.a avhengig av snø og vindtilhøve.

Vår: Trekk vestover over Bjoreidalen, Vombsflatane, Trondavadnutane og Lakadalsbergi til kalvingsområde kring Veigdalen. Kjerneområdet for kalving har i dei siste åra vore på vestsida av Veigdalen. I Eidfjord kommune omfattar dette grenseområda mot Ullensvang frå Busete til Viveli. Det har vore sporadisk kalving i områda kring Isdalsvatn.

Sommar: Etter kalving, og etter at vasstanden i elvane har gått ned, trekkjer hovedtyngda av dyra gradvis austover til kjerneområdet. Dette ligg i sentrale deler av vidda der store flokkar samlar seg gjennom sommaren. I Eidfjord kommune omfattar dette områda mellom Bjoreidalen, Veigdalen, Grotflott, Holbergnutane og Tinnhølen. Ein kan treffa på små flokkar spreidd over heile vidda.

Haut: Hovedsakeleg som om sommaren. Ein del dyr trekkjer tidleg på hausten frå dei vestlegaste områda og austover til paringsområda i sentrale og austlege delar av vidda. Ein treffer helst på dyr i områda frå Dyrahei i nord og sørover forbi Bjoreidalen, Tinnhølen, Vombsflatane, Eriksbudalen og til områda mellom Normannslågen og Kvenna. På seinhausten dreg hovedtyngda av dyra ut av kommunen til vinterbeiteområda i aust.

3.2.2 Inngrep og forstyrningar

## TURLØYPER

	Total lengde (km)	stressareal (km <sup>2</sup> )
Vinter/vår	207	207
Sommar/haust	294	176

Ruta Hadlaskard-Bjoreidalshytta er teken med i talet for merka sommarløyper, sjølv om denne ikkje har vore vedlikehalden i den seinare tid.

## OVERNATTING

I fjellet		
Sandhaug turisthytta	90	senger
Halne fjellstova	60	"
Dyranut turisthytte/fjellstova	51	"
Hedlo turisthytta	40	"
Kjeldebu turisthytta	40	"
Bjoreidalen turisthytta	38	"
Besså turisthytta	30	"
Stigstuv turisthytta	30	"
Hadlaskard turisthytta	30	"
Hellehalsen turisthytta	20	"
Trondbu turisthytta	19	"
Rembesdalseter turisthytta	18	"
Viveli turiststasjon	8	"
Sum	474	senger

Det er planlagt 3 felt med opp til 40 utleigehytter (ca 240 senger) i Skrubbadalen.

I Sysendalen	
Hotell/motell	130 senger
Utleigehytter	200 "

Det er planlagt hyttefelt med opp til 15 nye utleigehytter (ca 90 senger) i Sysendalen.

I låglandet	
Hotell/motell	119 senger
Pensjonat/rom	112 "
Utleigehytter	308 "
Sum	539 senger

#### FRITIDSHYTTER

Sysendalen	ca 500	hytter
I fjellet	ca 220	-"-

Det er planlagt nye hyttefelt i Sysendalen med tilsaman 123 hytter. Ved Viveli er det planlagt eit nytt hyttefelt med 5

hytter.

#### ALPINANLEGG

På nordsida av Sysendalen ved Maurset er det eit skitrekk opp til omlag 1000 m.o.h. Omkring trekket er det 3 alpinløyper. Det er planlagt eit kortare barneskitrekk jamsides med det eksisterande.

#### JAKT

I Eidfjord er det omlag 150 jaktrettshavarar fordelt på 18 vald. Eit av valda er statsalmenning som utgjer 50 % av villreinarealet. Den gjennomsnittlege kvoten dei siste 10 åra har vore 1390 dyr.

#### VEGAR

Veg	lengde (km)	kommentar
Riksveg 7	28	
Tinnhølvegen	16	
Isdalsvegen	6	
Hjølmodalsvegen	(3)	Planlagt
Anleggsveg til Busete	(6)	Utgreiing
Sum	50 (9)	

Riksveg 7 har stort sett vore halden open gjennom vintrane dei siste åra. Vinteren 1988/89 gav ein opp brøytinga på grunn av

store snømengder. Det er ikkje lagt til rettes for parkering langs vegen, men det er mogleg å parkera einskilte bilar eller i små grupper ei rekkje stadar i sommarsesongen. Tinnhølvegen er kommunal veg med bompengar, og ved dammen (nasjonalparkgrensa) er det parkeringsplass til 153 bilar. Her er det bom på vegen, og køyring på den delen som er innanfor nasjonalparken krev dispensasjon. Vegen er ein viktig og mykje nytta innfartsåre til sentrale delar av Hardangervidda. Den vert ikkje brøyta om vinteren. Hjølmodalsvegen endar i dag der Fjorungsbekken renn ut i Berdøla. Vegen er planlagt forlenga omlag 3 km fram til Viveli. Det er ein parkeringsplass for 15-20 bilar på Hjølmoberget, og det er planlagt ein parkeringsplass av tilsvarende storleik i Skrubbadalen. I samband med ei eventuell kraftutbygging i Bjotveit/Erdal-vassdraga, utgreia i Samla Plan, vil det verta trong for ein omlag 6 km lang anleggsveg opp til Busetevatn.

#### TRAKTORSLEPER OG SNØSKUTERTRAFIKK

Det er omlag 124 km traktorsleper i kommunen. Slepene har utgangspunkt i Tinnhølvegen og riksveg 7 og spreier seg ut til Langavatn, Skaupsjøen, Stigstuv, Krakavad, Hansbu, Olavsdalen, Hadlaskard, Låghellerbotn og Steinstølen. Det er 109 registrerte beltemotorsyklar i kommunen. Snøskuterkøyring er ikkje kanalisert til særskilde traséar, men topografiske tilhøve gjer at mykje av køyringa kvar vinter går føre seg i faste løyper. Mykje nytta traséar er vist på kart.

#### KRAFTUTBYGGING

Sysenvatn og Rembesdalsvatn vart regulert i samband med Sima-utbygginga. Omlag 6000 daa snaufjell, bjørkeskog og våtmark omkring Sysenvatnet vart neddemt ved bygginga av magasinet. Dam



i nordvestenden av Tinnhølen.

#### Planar:

Det ligg føre 4 utbyggingsalternativ for nabo-vassdraga Bjøtveit/Erdal: A) Magasin i Vatnasetvatnet (Ullensvang kommune) og kraftstasjon ved Brimnes (Eidfjord kommune). B) Magasin i Vatnasetvatnet og Busetevatnet (Eidfjord), kraftverk ved Brimnes. C) Magasin som i alt.B, men kraftstasjon ved Erdal (Eidfjord). D) Magasin i Busetevatn og kraftstasjon ved Eidfjordvatn (Eidfjord). Busetevatn er planlagt regulert 27.5 m (neddemming av 820 daa), Vatnasetvatn er planlagt regulert 9 m (neddemming av 80 daa). Dei siste åra har øvre delar av Bjøtveit/Erdal-vassdraga vore eit viktig kalvingsområde. Alle alternativa for utbygging er i Samla Plan vurderte som relativt kostnadskrevjande og for å gje negative konsekvensar for verneverdiane.

#### KRAFTLEIDNINGAR

Strekning	lengde (km)
Hjølmoberget-Viveli	5
Liset-Storlinutane	11
Liset-Isdalen	5
Kortare forgreiningar	3
Sum	24

Kraftline over Hjølmoberget, over Veanuten og opp til Viveli. Ei line opp Sysendalen og til mast på Storlinutane. Ei anna line frå Liset opp Isdalen til Liastølen. I tillegg kjem ca 3 km med kortare forgreiningar, m.a til mast på Høloksla.

Kommunikasjonsmast på Berakupen.

#### MILITÆR ØVINGSAKTIVITET

Luftforsvaret driv lågtflygingsøvingar i villreinområdet utanfor nasjonalparken. Hæren gjennomfører i einsskilde år vinterøvingar i Sysendalen med 200-400 mann og 15-30 køyretøy.

### 3.3 U L L E N S V A N G H E R A D

Folketal: 3971

Villreinareal: 1101 km<sup>2</sup>

#### 3.3.1 Villreinen sin bruk av området

Vinter: Vanlegvis er kommunen så godt som tom for dyr på denne tida. Småflokkar kan påtreffast. Vinteren 1987/88 hadde til dømes ein liten flokk tilhald i fjellet ovanfor Lofthus.

Vår: Frå april kjem store mengder dyr trekkjande inn i kommunen frå aust. I byrjinga er det mykje rørsle i flokkane, og dyra spreier seg utover store areal. Brorparten av kommunen sitt villreinområde har fungert som kalvingsområde. I dei siste åra har kjerneområdet for kalving vore på vestsida av Veig i eit belte frå Hårteigen til Dalamot.

Sommar: Hovedtyngda av dyra trekkjer etter kvart over Veig og ut av kommunen, men ein kan treffa på dyr i det meste av villrein-området. I vestlege delar finst for det meste småflokkar med bukk. Kjerneområdet er i søraustlege delar, frå Veivatn-Hadlaskard forbi Hårteigen til Litlos og dei vestlege delane av Kvenna.

Haust: Som om sommaren, men mindre dyr i dei vestlege delane. I brunsttida står dei fleste dyra heilt aust i kommunen på begge sider av Kvenna (Låven, Krokvasshallet-Blyvarden). På seinhausten vert kommunen omtrent tømnd for dyr.

### 3.3.2 Inngrep og forstyringar

#### TURLØYPER

	Total lengde (km)	stressareal (km <sup>2</sup> )
Vinter/vår	132	132
Sommar/haust	219	131

Turistforeninga (DNT) har fremja forslag om å etablere merka løype mellom Tyssevassbu og Reinsnos.

#### OVERNATTING

I villreinområdet		
Litlos turisthytte	52	senger
Stavali turisthytte	30	"
Torehytta	12	"
Tyssevassbu	12	"
Dalamot	4	"
Sum	110	senger

DNT ynskjer å utvide overnattingskapasiteten ved Dalamot, og har tidlegare fremja forslag om å setja opp ny hytte på strekninga Tyssevassbu-Reinsnos.

I låglandet	
Hotell	409 senger
Pensjonat/rom	184 "
Utleiehytter	652 "
Sum	1245 senger

## FRITIDSHYTTER

De fleste hyttene ligg nord for Hårteigen og ved Kvenna. Dei største konsentrasjonane er ved Fagerlisete og ved Hansbu. Til saman vart det registrert omlag 190 hytter i fjellet.

ALPINANLEGG: ingen.

## JAKT

Ullensvang har 12 vald med omlag 200 jaktrettshavarar. Eit av valda er statsalmemming og utgjer 51 % av villreinarealet. Den gjennomsnittlege kvoten dei siste 10 år har vore 1199 dyr.

## VEGAR

Ingen, men ein traktorveg er bygd frå Ystanes (Kinsarvik) og opp til Nipo i kanten av vidda.

#### TRAKTORSLEPER OG SNØSKUTERTRAFIKK

4 km av traktorslepa fra Sandhaug til Hansbu ligg innanfor Ullensvang kommune. Det er registrert 97 beltemotorsyklar i kommunen.

#### KRAFTUTBYGGING

Utbygging av Tyssefalla i Ullensvang kommune førte til tildels store endringar i vasstand, men berre små areal vart neddemt kring Vendevatn (16m reguleringshøgde, 0.3 m over naturleg vasstand), Øvre Beråsvatn (46m, 0 m) og Nedre Håvardsvatn (10 m, 0 m). Unnataket er Holmevatn der vasstanden er regulert 12 meter over naturleg nivå. I tillegg er det dam i Tyssevatn.

#### Planar:

I Kinsovassdraget er det tidlegare gjennomført mindre reguleringar (1-2 m) av vasstanden i Veivatnet og Rjuvatnet. Det er planlagt ei opprusting/utviding av Kinso kraftverk. Dette fører med seg ei turrlegging av Kinso om vinteren på ein strekning utanfor områda til villreinen. Utbygginga vil difor ikkje ha konsekvensar for villreinen. Ei utbygging av Bjotveit/Erdal-vassdraga er utgreia i Samla Plan (sjå omtale ovanfor i kapittel om kraftutbygging i Eidfjord kommune). Ei utbygging vil påverka kalvingsområdet kring Vatnasetvatn.

KRAFTLEDNINGAR: Ingen

#### MILITÆR ØVINGSAKTIVITET

Det foregår lågtflygingsøvingar i dei delane av fjellet som er utanfor nasjonalparken.

### 3.4 O D D A K O M M U N E

Folketal: 8317

Villreinareal: 731 km<sup>2</sup>

Hardangervidda villreinområde grensar i sør til Setesdal-Ryfylke villreinområde og Skaulen-Etnefjell villreinområde, og noko av desse areala ligg i Odde kommune (sør for E 76).

#### 3.4.1 Villreinen sin bruk av området

Vinter: Dyr frå Setesdal-Ryfylke villreinområde trekkjer tidleg på vinteren over E 76 og inn i Hardangervidda villreinområde. Kjerneområdet ligg heilt søraust i kommunen, frå vegen og nord til Nupsfonn. Ein liten flokk har dei siste åra halde til i Reinsnosområdet.

Vår: Mot kalving trekkjer simlene frå Setesdal/Ryfylke-stamma, som har hatt vinteropphald aust for Valldalsvatnet, over vegen og ut av området. Ein del bukk kan bli ståande i området. Dyr frå Hardangervidde-stamma trekkjer inn frå aust. Sporadisk kalving har førekome i området Storekoll.

Sommar: Villrein finst i det meste av fjellområda, men sjeldan i dei vestlegaste delane. Kjerneområdet ligg aust for Valldalsvatnet.

Fast tilhaldstad for bukk ved Reinsnos.

Haust: Som om sommaren, men mange dyr trekkjer austover og ut av kommunen. Seint på hausten er området omtrent tomt for dyr.

3.4.2 Inngrep og forstyringer

## TURLØYPER

	lengde (km)	stressareal (km <sup>2</sup> )
Vinter/vår	48	48
Sommer/haust	97	58

## OVERNATTING

I fjellet		
Hellevassbu turisthytte	26	senger
Middalsbu turisthytte	8	"
Bråstøl turisthytte	35	"
Tilsaman	69	senger

I låglandet		
Hotell	530	senger
Pensjonat/rom	30	"
Utleiehytter	250	"
Sum	810	senger



## FRITIDSHYTTER

I fjellet (over 750 m.o.h)	ca 120 hytter
Randsonar (500-750 m.o.h)	ca 750 hytter

Konsentrasjonar av hytter i fjellet finst i områda Gryteskard, Sjausetedalen og langs E 76. Store deler av fjellet er utan hytter. I Randsonene finst hyttekonsentrasjonar ved Skjeggedal, Hildalstølen, omkring Reinsnosvatnet, Løyning, Seljestad, Korlevoll, Håra, Einungstølen og Liamyrane. Det er planlagt omlag 70 nye hytter i randområda.

## ALPINANLEGG

I Hordadalen ligg eit større alpinanlegg med 3 skitrekk og løyper omkring. Ved Seljestad, like sør for grensa for villreinområdet (E 76), er det ein skiheis opp mot Øktarenuten.

## JAKT

I Odda kommune er det 12 vald (Hardangervidda villreinområde) med tilsaman over 30 jaktrettshavarar. To vald er statsalmening og utgjer tilsaman 66 % av villreinarealet. Den gjennomsnittlege kvoten dei siste 10 åra har vore 845 dyr.

## VEGAR

Veg	Lengde av veg over 750 m.o.h	
	Hardangervidda	Setesdal-Ryfylke
Valldalsvegen	12	
Middyrsvegen	7	
E76	26	18
Blåbergsdalen		6
Anleggsveg til Kaldevatn		3
Anleggsveg til Votna		5
Riksveg 520		7
*Anleggsveg til Storavatn	(3)	
*Anleggsveg Holdøla	(1)	
*Anleggsveg Vivassvatn	(3)	
Sum	45 (7*)	47

\* Utgreia i Samla Plan

E 76 og riksveg 520 er heilårsvegar, resten vert ikkje brøyta om vinteren. Vegar til Middyr og Kaldevatn er stengde med bom. Parkeringsplassar langs E 76 ved Torekoven/Bru (160 bilar), Seljestad-Nasanut (220), Nyastøl (100), ved Svandalsflona-tunnelen (15), Fjellsjåhytta (15), Midtlega (15) og Ulevåvatnet (25). Langs Valldalsvegen er det sommarparkering ved Valldalseter og vinterparkering ved Bråstøl.

## SNØSKUTERTRAFIKK

Det er registrert 94 beltemotorsyklar i kommunen. Kommunen arbeider for å kanalisera snøskutertrafikken til særskilde

traséar.

## KRAFTUTBYGGING

Vassdraga i kommunen er sterkt påverka av kraftubygging. Utbygginga er konsentert i områda Tyssedal og Røldal. Reguleringane av Tyssovassdraget i Odda kommune omfattar magasin i Øvre Bersåvatn (46 m reguleringshøgde, 0 m over naturleg vasstand), Nedre Bersåvatn (5 m, 0 m), Ringedalsvatn (47 m, 29 m), Langevatn (35 m, 26 m), Nedre Håvardsvatn (10 m, 0 m), Nybuvatn (28 m, 28 m), Breiavatn (45 m, 0 m) og Holmevatn (12 m, 12 m). Ringedalsvatnet er det største magasinet, men grunna topografi og lægje har Ringedalen aldri vore villreinterreng. Utbygginga i Røldal omfattar magasin i Valldalsvatnet (65 m reguleringshøgde, 80 m over naturleg vasstand), Middyrvatn og Nupstjørn. Kraftstasjonar ved Svandalsflona (i fjell) og ved Middyr. Like sør for vegen (Setesdal-Ryfylke villreinområde) er fylgjande vatn regulert: Røldalsvatnet (17 m), Votna (25 m) og Kaldevatn (22 m). Omkring Valldalsvatnet og Votna vart større areal demnde ned.

## Planar:

Moglege restutbyggingar i Odda er utgreia i Samla Plan. Desse omfattar m.a eit større takrenneprosjekt omkring Valldalsvatnet. Reguleringa er utan magasin, og kraftstasjonen er planlagt å liggja i fjell i sørenden av Valldalsvatnet. I alt 16 elvar/bekkar vert turrlagte nedanfor inntaka. Sør for E 76 er det planlagt mindre overføringar og eit kraftverk ved Kaldevatn. I Tyssovassdraget er fallet mellom Mosdalstjørn og Ringedalsvatnet påtenkt utnytta, med kraftstasjon i dagen på sørsida av Ringedalsvatnet.

## KRAFTLEIDNINGAR

Strekning	Lengde i villreinterreng	
	Hardangervidda	Setesdal-Ryfylke
Hildalstølen-Ringedalsvatnet	18 km	
Austmannali-Midtlega	6 km	
Svandalsflona-Middyrvatnet	6 km	
Nøvlefoss-Svandalsflona		6 km
Nyastølen.Jonshol		7 km
Odlandstølen-Grytgjuvet		3 km
Seljestadsvingane-Fjellstølen	2 km *	
Tilsaman	32 km	16 km

\* Lina kryssar vegen og går 4 km i Skaulen og Etnefjell villreinområde.

I samband med takrenneprosjekt omkring Valldalsmagasinet (Samla Plan) er det lagt opp til omlag 15 km nye kraftleidningar på vestsida av Valldalsmagasinet, opp til Storavatn og Vivassvatn.

## MILITÆR ØVINGSAKTIVITET

Luftforsvaret driv lågtflygingsøvingar i randområda utanfor nasjonalparken, bortsett frå i områda kring Røldal. Heimevernet har kvart 4.-6. år, seinsommar eller seinvinter, ei større øving med opptil 1299 mann, køyretøy og helikopter på strekninga Røldal-Haukeligrend. Øvinga går føre seg langs E 76 og ca 5 km ut til kvar side.

## 3.5 TETTLEIK AV INNGREP OG FORSTYRRINGAR - OVERSYNSTABELL

I tabellen nedanfor er ein del av dei innsamla opplysningane relatert til villreinareal i dei einskilde kommunane. Talet for kraftleidningar til dømes, er kome fram ved å dela den totale lengda i km med antal km<sup>2</sup> villreinareal. Talet 0.14 for Ulvik tyder at kvar km-rute i gjennomsnitt inneheld 140 m kraftline. Tabellen viser soleis "tettleiken" av ulike inngrepstypar og forstyringsfaktorar.

	Ulvik	Eidfjord	Ullensvang	Odda
Folkesetnad	2.68	0.84	3.61	11.38
Sengeplasser i fjellet	0.72	0.37	0.09	0.09
Fritidshytter "	0.37	0.17	0.17	0.16
Turløyper vinter/vår	0.21	0.16	0.12	0.07
% stressareal* -"-	21	16	12	7
Turløyper sommer/haust	0.22	0.23	0.20	0.13
% stressareal* -"-	13	14	12	8
Kraftleidningar	0.14	0.02	0	0.04
Riksveg/europaveg	0	0.02	0	0.04
Andre bilveg	0.10	0.02	0	0.03
Jernbane	0.07	0	0	0
Traktorsleper	0	0.10	< 0.01	0
Registrerte beltemotors.	0.05	0.09	0.09	0.13

\* % av villreinområde, sjå metodekapittel.

Ulvik herad har høgast tettleik av overnattingsplassar, fritidshytter, turløyper vinter/vår, kraftleidningar, jernbane og småveg i høve til villreinareal. Den høge tettleiken av hytter skuldast hytteområda ved Finse og Hallingskeid, i resten

av fjellet er det få hytter.

Eidfjord kommune har høgast tettleik av turløyper sommar/haust og traktorsleper. Middels tettleik av vegar og registrerte beltemotorsyklarar.

Ullensvang herad har relativt låge tettleikar av dei fleste faktorane, men middels høge verdiar for folkesetnaden og talet på registrerte beltemotorsyklar.

Odda kommune har høgast folkesetnad og tettleik av beltemotorsyklar. Relativt høg verdi for vegtettleik.

#### 4. KONSEKVENSAAR FOR VILLREINEN

---

##### 4.1 Generelt

Graden av inngrep og forstyrringar er relativt låg i Hordaland sin del av Hardangervidda villreinområde samanlikna med dei austlege delane av vidda. Stupbratte fjellsider mot Hardangerfjorden i vest har i stor grad avgrensa varige naturinngrep og menneskeleg påverknad til område kring naturlege innfallsportar mot høgfjellet. I tillegg kjem områda langs Bergensbanen, Riksvei 7 over Hardangervidda og E 76 over Haukelifjell.

Hordalandsdelen av Hardangervidda har ein umåteleg viktig funksjon som vår/sommarbeite og hovedkalvingsområde for villreinstamma på Hardangervidda. Fylket har difor eit særleg ansvar for å halda forstyrringar og inngrep på eit lågmål vår og føresommar. På denne tida av året (mellom påske og juli) er det vanlegvis låg menneskeleg aktivitet i fjellet, men lett tilkomst grunna nye vegar kan gje monaleg auke i dagsturisme. Dette må ein unngå i viktige og sårbare villreinbiotopar.

Hordaland sin del av Hardangervidda villreinområde grensar i nord til Nordfjella villreinområde, i sør til Setesdal-Ryfylke villreinområde og Skaulen-Etnefjell villreinområde. Sjølv om villreinområda vert forvalta som sjølvstendige einingar, bør det vera eit overordna mål for forvaltninga å leggja til rettes for ei best mogeleg utveksling av dyr mellom områda. Dette vil kunna avdempa verknadene av katastrofearta hendingar, som til dømes nedising av vinterbeiter eller sjukdom. For å oppnå dette må ein syta for at villreinen også i framtida har trekkvegar med lite inngrep og forstyrringar over vegar og jernbaneliner som utgjer grensene for villreinområda.

#### 4.2 Kommenterar til einskilde typar inngrep og forstyrringar.

##### Bergensbanen

Den planlagte omlegginga av Bergensbanen med tunnel mellom Finse og Høgheller vil vera svært positiv for villreinen. På tunnelstrekkinga vil det verta mogleg å få etablert gamle villreintrekk på ny. Dersom dette skal kunna skje, må strekkinga haldast mest mogleg fri for menneskelege forstyrringar. Dette gjeld ikkje minst den fyrste tida når trekktradisjonen skal etablerast. Bruk av vaktarbustadar og turistløyper på tvers av trekkretninga kan forseinka denne utviklinga. På strekkinga Finse-Tunga bør alternativ A veljast (sjå side 16) med tunnell ved Kongsnut. Ein markert skjering ved Kongsnut (alternativ B) vil vera særst uheldig for trekket over jernbanen i dette området.

##### Riksveg 7

Høge brøytekanter lagar problem for villreinen si kryssing av vegen vinter og vår. Ei omlegging av traséen med tunnelar på dei strekningane med mest snø vil vera gunstig for villreinen.

##### Turløyper og turisthytter

Det samla "stressareal" som fylgje av turløyper i Hordaland sin del av Hardangervidda er utrekna til å vera 480 km<sup>2</sup> (13 %) i vintersesongen og 418 km<sup>2</sup> (12 %) i sommarsesongen. Dette er mykje lågare enn tilsvarande tal for Buskerud (Rønningen 1986, s 116-117). Men tala for kommunane i Hordaland varierer



frå 7-21 % i vintersesongen og 7-14% i sommarsesongen. Om vinteren er forstyrringane små i vestlege strok fordi reinen står lenger aust. Det er stort sett semje om at ein ikkje treng fleire turløyper på Hardangervidda. I nokre område der løypene ligg tett, bør det vurderast om nokre kan kuttast ut. Hyttene Hadlaskard, Vivali, Torehytta og Dalamot ligg i eller tett opp til kjerneområdet for kalving. Desse hyttene bør kanskje haldast stengde i perioden frå etter påske til midten av juni.

#### Traktorsleper og snøskutertrafikk

Traktorslepene treng utbetring nokre stadar for å hindra at nye spor vert oppkøyrde ved sida av dei gamle. Men dei må ikkje utbetrast til ein slik standard at det vert lagt til rettes for terrengbilar. Snøskuterkøyring skapar mindre problem for villreinen i Hordaland enn i andre delar av vidda, dette på grunn av at hovedtyngda av villrein trekkjer ut av fylket om vinteren. Men i dei siste åra har kalvinga vore tidlegare enn elles, truleg som eit resultat av betra stammestruktur og kondisjon. Difor vil villreinen vera på trekk vestover i fylket alt i midten av april. Med tidlegare vårtrekk og aukande snøskutertrafikk vil resultatet verta ein større konfliktgrad enn før. Mykje kan oppnåast ved å redusera snøskuterkøyringa i april til eit absolutt minimum. Snøskutertrafikken bør etter kvart kanaliseras til særskilde traséar.

#### Jakt

Forstyrringane under jakta kan dempast ved å gjera jaktutøvinga meir effektiv. Det må arbeidast aktivt for betra valdorganisering, og høve til jakt på tvers av vald- og kommunegrenser. Åtgjerder for å oppnå dette vert no diskutert i forvaltingsorgana.

### 4.3 Særlege konfliktområde

På karta som fylgjer med rapporten er det lagt inn figurar som viser område der menneskeleg verksemd er vurdert å vera i relativ stor konflikt med villreinen sin bruk av området (raude sirkclar). Det er og vist område som vert konfliktfylte dersom verksemd vert igangsett (blå sirkclar). Som det går fram av karta er nokre av konfliktane sesongprega, medan andre er til stades heile året. Konfliktområda er nummererte og områda er kommenterte i oversynet nedanfor.

## ULVIK KOMMUNE

### (1) Finseområdet.

I høgfjellet er det Finseområdet som har mest inngrep og forstyrringar i Hordaland sin del av Hardangervidda. Her finst jernbane, fast busetnad, hotell, turisthytte, fritidshytter, forskingsstasjon, butikk, skitrek m.m. Finse er knutepunkt for turisme mesteparten av året. Vinterstid vert det køyrt opp mange løyper i nærområda. På grunn av høgda over havet kan Finseområdet nyttast til vintersport til langt ut i mai. Vår og haust trekkjer villrein gjennom området mellom Hallingskarvet og Hardangerjøkulen. Særleg i april-mai kan turismen i Finseområdet verka forstyrrande på villreinen. Det bør vurderast om nokre av løypene nord for jernbanen kan kuttast ut. Ein bør unngå større friluftssarrangement i perioden 20.april-15.juni.

(2) Langvatnet vest.

Reguleringsmagasin i Osafjellet har strypt trekkalternativa for villreinen til og frå Onen-halvøya. Vest for Langvatn er det ein smal passasje som er gjennomskoren av anleggsvegar opp til magasina. Vegane er opne for ferdsel i sommarsesongen, og vert nytta som utgangspunkt for turisme i området. Det bør vurderast å innføra restriksjonar på korleis vegane kan nyttast. Ein må vidare unngå ny verksemd i området som kan gje ytterlegare forstyrringar for villreinen.

## EIDFJORD KOMMUNE

(3) Langvatnet aust. Området mellom austenden av Langvatn og Rembesdalsvatn er ein trong passasje for villreinen. Her ligg Rembesdalsseter turisthytte med turistløyper til Finse og Hallingskeid. Ein bør vera merksam på at auka forstyrringar i området kan føra til ein barriere-effekt for villreinen. Det vert gjort framlegg om at trekkvegane i området vert nøyare kartlagde og at turløypene vert lagde om slik at reinen i minst mulig grad treng å kryssa løyper.

(4) Sysendalen.

Området er kommunen sitt satsingsområde for vintersport og fjellturisme. Alpinanlegg og preparerte turløyper er lokalisert til fjellområda Sysendammen og Isdalen. Området vert idag lite nytta av villrein, men det er sporadisk kalving i fjella omkring Isdalen. Skisesongen er omtrent slutt når dyr kjem trekkjande inn i området. Løypa Isdalen-Kleivane-Stålhatten-Maurset vert vurdert som mest konfliktylt.

(5) Vivelí.

Kommunen ynskjer Hjølmødalsvegen forlenga inn til Vivelí og med hyttefelt i Skrubbadalen og ved Vivelí. Dette er ei uheldig utvikling for villreinen. Området ligg tett opp til kjerneområdet for kalving. Dersom prosjektet vert gjennomført, bør det leggjast ferdselsrestriksjonar på vegen, med køyreforbod i mai og fyrste del av juni.

(6) Tinnhølen.

Tinnhølvegen gjer det mogleg å ta seg raskt inn til dei sentrale delar av Hardangervidda i sommarhalvåret. Traktorslepene har sitt utgangspunkt her. Omframt å verta nytta som utgangspunkt for lengre turar og nyttetrafiikk, brukar dagsturistar i stor grad også nærómråda kring Tinnhølen. Det finst ein god del hytter i området. Terrenget ber tildels preg av slitasje. Tinnhøltraktene er eit kjerneområde for villreinen i sommarhalvåret, og store flokkar trekkjer gjennom her. Auka trafikk på Tinnhølvegen bør avbøtast med mottiltak frå kommunen. Området er meir enn nok pressa slik det er idag.

(7) Busetevatnaset.

I Samla Plan er ei utbygging av Bjotveit/Erdal-vassdraga utgreia. Magasin i Busetevatn og Vatnasetvatn med tilhøyrande anleggsveg vil føra med seg store inngrep i dei nordlege delar av kjerneområdet for kalving. Villreinforvaltinga bør gå imot alle planar om ytbygging.

## ULLENVANG KOMMUNE

(7) Busete-Vatnaset. (sjå Eidfjord kommune)(8) Fagerlisete.

I området finst ein konsentrasjon på 17 hytter, og to turistløyper kryssar kvarandre her. Då området ligg i kjerneområdet for kalving, er det særleg sårbart for forstyrringar. Menneskelig verksemd i området bør vera minst muleg i perioden 20.april til 15.juni.

## ODDA KOMMUNE

(9) Reinsnosvatnet.

Det går veg inn til enden av Reinsnosvatnet, og det er parkeringsplass i begge endar av vatnet. Omkring vatnet finn ein omlag 120 hytter. Ei turløype går frå enden av vegen og over til Valldalseter. Dette er eit mykje nytta utfartsområde for folk i Odda. Områda kring vatnet vert sporadisk nytta av villreinen. Saman med område 10 utgjer Reinsnos eit pressområde i sørvestlege hjørnet av Hardangervidda.

(10) Seljestad-Hordadalen.

I området ligg to hotell, to alpinanlegg og omlag 400 fritidshytter. Dette er Odda kommune sitt viktigaste

vintersportområde. Brukarane av områda nyttar i stor grad områda sør for vegen (Skaulen-Etnefjell villreinområde), men ein del av turisttrafikken går og opp Løyningsdalen og fra Hordadalen inn mot Reinsnos. Sjå og område 9.

#### (11) Valldalseter.

Det går veg inn til Valldalseter ved nordenden av Valldalsmagasinet, der Middalsbu turisthytte ligg. Her startar fire turløyper som går til Reinsnos, Litlos, Hellevassbu og Haukeliseter. Området er soleis eit viktig start- og endepunkt for turar i sørvestlege deler av Hardangervidda. I tillegg er det omfattande dagsturisme i området. Den mest omfattande snøskutertrafikken i Odda går over Valldalsmagasinet forbi Valldalseter og opp Vivassdalen. I samband med eit takrenneprosjekt omkring Valldalsmagasinet som er utgreia i Samla Plan, er det planlagt ein anleggsveg opp til Vivassvatn. Området Valldalseter ligg i kanten av kjerneområdet for villrein i Odda kommune. Forstyrringane i området kan vera ein medverkande årsak til at mesteparten av dyra held seg aust for lina Valldalsmagasinet-Holmavatnet. Vidare kraftutbygging bør ikkje gjennomførast. Turløypene frå Middalsbu til Hellevassbu og Haukeliseter bør heller ikkje i framtida verta vintermerka.

## LITTERATURTILVISNINGAR

- Bakken, O. 1989. Hardangervidda villreinområde. Beskrivelse av dagens situasjon som grunnlag for en langsiktig driftsplan for villreinområdet. Rapport fra "prosjekt Hardangervidda villreinområde".
- Blehr, O. 1972. Hva dyregravene på Hardangervidda forteller om villreinfangst. Viking 34: 115-130.
- Bråtå, H.O. 1985. Villrein og inngrep i Rondane. Rapport fra Fylkesmannen i Oppland, Miljøvernavdelingen.
- Frydenlund Steen, O. 1989. Villreinens arealbruk, inngrep og forstyrrelser i Telemarks del av Hardangervidda villreinområde. Rapport nr. 24/89. Fylkesmannen i Telemark, Miljøvernavdelinga.
- Fylkesmennene i Agder-fylkene og Rogaland. 1990. Forslag til biotopvern i deler av Setesdal-Ryfylke villreinområde. Rapport fra fylkesmannen i Vest-Agder.
- Gaare, E. & Hansson, G. 1989. Taksering av reinbeiter på Hardangervidda. Rapport fra NINA.
- Hoel, A. 1988. Merking av villrein. Erfaringer fra Setesdalsheiene. Rapport nr. 7/88. Fylkesmannen i Aust-Agder, Miljøvernavdelingen.
- Jordhøy, P. 1988. I villrein-perspektiv. Positivt og negativt om inngrepsplaner i Finsetraktene 1987. Villreinen 2: 60-63.
- Kroken, J.E. 1987. Villrein og inngrep i Snøhetta. Rapport fra Fylkesmannen i Oppland, Miljøvernavdelingen.

- Moen, A.N., Whittmore, S. & Buxton, B. 1982. Effects of disturbance by snowmobiles on heart rate of captive white-tailed deer. New York Fish and Game Journal 29: 176-183.
- NOU 1974. Hardangervidda. Natur - Kulturhistorie - Samfunnsliv. Norges offentlige utredninger nr. 30A. Miljøverndepartementet. Universitetsforlaget.
- Persen, E. 1986. Snøscooteren og naturmiljøet. Rapport for Miljøverndepartementet.
- Reimers, E. 1984. Virkninger av menneskelig aktivitet på rein og Caribou. VN-rapport nr. 9. NVE-Vassdragsdirektoratet.
- Reimers, E. & Kolle, K. 1989. Jaktens betydning for villreins aktivitetsbudsjett og konsekvenser for dyrenes vekst og kropps- størrelse. Villreinen 2: 5-8.
- Rønningen, O. 1986. Inngrep og forstyrrelser i Buskeruds villreinområder. Rapport nr. 1/86, Fylkesmannen i Buskerud, Miljøvern avdelingen.
- Samla Plan for vassdrag. Del II. 1984. Fylkeshefte Hordaland. Miljøverndepartementet.
- Skjerdal, H. 1988. Vassdragsreguleringar stengjer villreintrekk i Nordfjella. Villreinen 2: 38-39.
- Skogland, T. 1984. Betydningen av tetthets-avhengig matbegrensning på kalveproduksjon og kroppstørrelse hos villrein som grunnlag for forvaltningsmodeller. Viltrapport nr. 29: 35-41.
- Skogland, T., Gaare, E. & Mjølmen, E. 1980. Virkningene av naturinngrep på villreinbestanden i Snøhetta. Sidene 53-69 i: O. Kjos-Hanssen, T.B. Gunnerød, P. Mellquist & O. Dammerud (redaksjon). Vassdragsreguleringers virkninger på



vilt. NVE, DVF.

Skogland, T. & Jordhøy, P. 1988. Konsekvensvurdering for villrein ved omlegging av Bergensbanen på strekningen Tunga-Låghellervatn, Ulvik kommune, Hordaland fylke. DN-rapport nr. 1/88.

## VEDLEGG

Fylgjande personar, etatar og organisasjonar har gjeve opplysningar om villrein og menneskeleg verksemd i Hordaland sin del av Hardangervidda villreinområde. Takk til alle.

Stein H. Byrkjeland	Vestlandet Skogforvaltning
Jon Dale	Villreinnemnda
Magne Hallanger	Oppsynet
Arvid Holt	Oppsynet
Ingvald Jøsendal	Odda fjellstyre
Edvard Ljone	Villreinnemnda
Anve K. Myklatun	Eidfjord fjellstyre
Lars K. Myklatun	Villreinnemnda
Tomas Sekse	Ullensvang fjellstyre
Terje Skogland	NINA
Magnus Solbakken	Røldal fjellstyre/Villreinutvalget
Sverre Tveiten	Oppsynsutvalget

Ulvik herad, teknisk kontor  
 Eidfjord kommune, teknisk kontor  
 Ullensvang herad, teknisk etat  
 Odda kommune, teknisk etat/miljøvernsjef  
 Indre Hardanger Kraftlag  
 Biltilsynet  
 Ulvik turistkontor  
 Eidfjord Reiselivslag  
 Ullensvang Reiselivslag  
 Odda turistkontor  
 Bergen Turlag/DNT  
 Hæren  
 Luftforsvaret