



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Sårbarhetsvurdering i Møysalen verneområder

Innfallsporter via Forkledalen og Lonkanfjorden

NIBIO RAPPORT | VOL. 3 | NR. 138 | 2017



Pål Thorvaldsen og Annette Bär

Divisjon for matproduksjon og samfunn/Kulturlandskap og biomangfold



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

TITTEL/TITLE

Sårbarhetsvurdering i Møysalen verneområder. Innfallsporier via Forkledalen og Lonkanfjorden

FORFATTER(E)/AUTHOR(S)

Pål Thorvaldsen og Annette Bär

DATO/DATE:	RAPPORT NR./ REPORT NO.:	TILGJENGELIGHET/AVAILABILITY:	PROSJEKTNR./PROJECT NO.:	SAKSNR./ARCHIVE NO.:
08.02.2018	3/138/2017	Åpen	10831	17/1408
ISBN:	ISSN:	ANTALL SIDER/ NO. OF PAGES:	ANTALL VEDLEGG/ NO. OF APPENDICES:	
978-82-17-01966-4	2464-1162	58		

OPPDRAUGSGIVER/EMPLOYER:

Møysalen Nasjonalparkstyre

KONTAKTPERSON/CONTACT PERSON:

Brit Grønmyr, Nasjonalparkforvalter.

STIKKORD/KEYWORDS:

Sårbarhetsanalyse, Møysalen nasjonalpark, verneområder.

FAGOMRÅDE/FIELD OF WORK:

Kulturlandskap og biomangfold

Landscape, biodiversity and ecosystem services

SAMMENDRAG/SUMMARY:

Sammendrag side 5

LAND/COUNTRY:

Norge

FYLKE/COUNTY:

Nordland

KOMMUNE/MUNICIPALITY:

Lødingen og Hadsel

STED/LOKALITET:

Møysalen Nasjonalpark og Møysalen Landskapsvernområde

GODKJENT /APPROVED



KNUT ANDERS HOVSTAD

PROSJEKTLEDER /PROJECT LEADER



PÅL THORVALDSEN



NIBIO

NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Forord

Verneområder har blitt attraktive reisemål i Norge. Det har medført økt ferdsel i forbindelse med friluftsliv, reiselivsaktiviteter og økt tilrettelegging. Med økende ferdsel følger også utfordringer knyttet til slitasje og forstyrrelser som kan påvirke verneverdiene negativt. Med utgangspunktet i denne problemstillingen har vi gjennomført en sårbarhetsvurdering av de to viktigste innfallsporene til Møysalen via Forkledalen og Lonkanfjorden.

Oppdragsgiver har vært Møysalen Nasjonalparkstyre. Vi i NIBIO på Tjøtta takker for prosjektet og for godt samarbeid med nasjonalparkforvalter Brit Grønmyr gjennom prosjektperioden. Takk også til Egil Andreassen for båtskyss og for all mulig hjelp med å tilrettelegge for befarings.

Lykke til med det videre arbeidet!

Tjøtta 30. 11. 2017

Pål Thorvaldsen

Annette Bär

Innhold

Sammendrag	6
1 Innledning.....	7
2 Sårbarhetsvurdering.....	8
2.1 Metode.....	8
2.2 Vegetasjon.....	8
2.2.1 Sensitive enheter	8
2.3 Dyreliv.....	11
2.3.1 Sensitive enheter	12
2.3.2 Sensitivitet for de enkelte artene.....	13
2.3.3 Tamrein	15
3 Beskrivelse av studieområdet	16
3.1 Møysalen Nasjonalpark og Møysalen landskapsvernområde	16
3.1.1 Reindrift	18
3.2 Innfallsporter til verneområdene	20
3.2.1 Forkledalen.....	20
3.2.2 Lonkanfjorden	21
3.3 Besøkstall ved innfallsporene.....	21
4 Sårbarhetsvurdering av vegetasjon.....	24
4.1 Innfallsport fra sør via Forkledalen.....	24
4.1.1 Strekning 1 Forkledalen; fra Ingelsfjordeidet til møte med sti fra Sørbotn (4,6 km)	24
4.1.2 Strekning 2 Forkledalen; fra møte med sti fra Sørbotn og til Memuruskardet (2, 9 km).....	30
4.2 Innfallsport fra vest via Lonkanfjorden og Norddalen.....	34
4.2.1 Strekning 1 via Lonkanfjorden; fra Gammelgården til stigning Memuruskardet.....	34
4.2.2 Strekning 2 via Lonkanfjorden; fra Gammelgården til Felten	37
5 Sårbarhetsvurdering for dyreliv	40
5.1 Innfallsport fra sør via Forkledalen.....	40
5.1.1 Strekning 1 Forkledalen (nedre).....	40
5.1.2 Strekning 2 Forkledalen (øvre).....	43
5.2 Innfallsport fra vest via Lonkanfjorden og Norddalen.....	45
5.2.1 Strekning 1: Gammelgården til stigning Memuruskardet.....	45
5.2.2 Strekningen Felten- Gammelgården	46
5.3 Tamrein.....	47
5.3.1 Innfallsport via Forkledalen.....	48
5.3.2 Innfallsport via Lonkanfjorden	49
6 Samlet sårbarhetsvurdering	50
6.1 Diskusjon	50
6.2 Konkretisering av avbøtende tiltak.....	52
6.2.1 Forkledalen (strekning 1: nedre del)	52
6.2.2 Forkledalen (strekning 2: øvre del)	53
6.2.3 Lonkanfjorden (Strekning 1: indre del)	55

6.2.4 Lonkanfjorden (Strekning 2: ytre del)	56
6.3 Uregistrerte verdifulle og rødlistede naturtyper	56
7 Konklusjon	57
Litteratur	58

Sammendrag

Det er to viktige innfallsporner til Møysalen nasjonalpark og Møysalen landskapsvernområde. Begge disse er vurdert og sammenlignet i denne sårbarhetsanalysen. Den mest brukte går fra vest via Lonkanfjorden, inkludert båtskyss inn fjorden. Denne strekningen går delvis på gammel gruvevei. Til fots starter egentlig stien fra Felten og følger Lonkanfjorden inn i Norddalen. Den vurderte strekningen slutter der oppstigningen til Memurskardet tar til, ettersom det foreligger planer for klopplegging og omlegging av sti opp skardet. Innfallsport fra sør via Forkledalen starter ved parkering langs E10 i Ingelsfjordeidet og går opp til toppen av Memurskardet der den møter sti opp fra Norddalen. Begge innfallsporene er delt opp i to strekninger i sårbarhetsvurderingen.

Også i verneområdene i Møysalen har ferdselen vært økende de siste årene og har allerede ført til mer slitasje, spesielt i tilknytting til de mest brukte stiene. En ferdselsteller i Norddalen har registrert ca. 1200 passeringer hver veg i sommerhalvåret. Det er estimert at omtrent halvparten av disse går stien langs Lonkanfjorden fra Kaljord og Felten. I den innfallsporten gjennom Forkledalen er det registrert ca. 500 passeringer. Det meste av ferdselen skjer på barmark i sommerhalvåret og er knyttet til stiene.

Verneområdene ved Møysalen er viktige beiteområder for tamrein. Fortsatt reindrift er viktig for å opprettholde beitet og naturverdiene i området som i dag er lite beitet av andre husdyr. Både tamrein og villrein bruker store arealer og blir lett forstyrret av ferdsel, og er dermed svært sensitiv som art. Tamrein er derfor av spesiell interesse ved vurdering av sårbarhet, og blir behandlet for seg i denne sårbarhetsvurderingen med egne sensitive enheter og vekting.

Sårbarhetsvurderingen følger metodikk gitt av Eide m.fl. (2015) og Gundersen m.fl. (2016). Hensikten med sårbarhets-vurderingen er todelt. For det første skal den avdekke og synliggjøre problemer med dagens ferdsel og foreslå avbøtende tiltak, dernest skal den rangere mellom de to alternative innfallsporene for å synliggjøre hvilket av de to alternativene som er mest robust for ferdsel. Aktuelle tiltak som flytting av sti, klopping og andre avbøtende tiltak blir foreslått i den grad det er mulig.

Resultatene er fremstilt i en serie kart for å visualisere beliggenhet for de alternative rutene i forhold til forekomst av sensitive enheter for vegetasjon, for vilt og for tamrein. Det inngår ett sett av sensitive enheter for vegetasjon og et annet for vilt etter kriterier gitt i metodikk. Nye sensitive enheter ble registrert i to feltbefaringer og supplert med informasjon tilgjengelig fra ulike databaser. Det konkluderes med at innfallsveien gjennom Forkledalen er noe mer sårbar enn den via Lonkanfjorden. Sårbarhet for innfallsport via Forkledalen er beregnet til 222,8 med et potensiale til å redusere ned til 190 ved å gjennomføre de foreslåtte tiltakene. Via Lonkanfjorden er den beregnet til 138,2 med et potensiale for reduksjon til 112,7 ved gjennomføring av tiltak. De foreslåtte tiltakene er alle innrettet mot å redusere slitasje fra ferdsel på vegetasjon, og inkluderer omlegging av trase over korte avstander samt klopping over blauthøl og myrområder.

Sårbarheten er først og fremst knyttet til viltforkomster og til tamrein. Det er ikke foreslått tiltak for tamreindriften da dette ikke er mulig uten å stanse ferdsel gjennom det berørte området. Både for tamreindriften og for de øvrige naturverdiene er det trolig fordelaktig dersom eventuell økt ferdsel skjer via Lonkanfjorden. Metoden har fungert bra i å sammenligne to alternative traséer som i dette tilfellet, men har foreløpig mindre verdi i å sammenligne mellom områder, eller for å regulere generell ferdsel så lenge det ikke finnes gode data på tålegrenser. Dette vil etter hvert kunne komme og gi metoden økt nytteverdi. Det er viktig å huske at all ferdsel vil virke forstyrrende på vilt og slite på vegetasjonen og har derfor en tallmessig minimumsnivå. Det er forhåpning til at sårbarhetsanalyser etter hvert kan bli så presise at de kan brukes til å kanalisere ferdsel bort fra sårbare områder i fjellområdene før besøkstallene øker ut over det som er bærekraftig. Den brukte metodikken er under revisjon.

1 Innledning

Verneområder har blitt attraktive reisemål i Norge. Det har medført økt ferdsel i forbindelse med friluftsliv, reiselivsaktiviteter og økt tilrettelegging. Med økende ferdsel følger også utfordringer knyttet til slitasje og forstyrrelse som kan påvirke verneverdiene negativt. Med utgangspunktet i denne problemstillingen har det blitt utarbeidet en metodikk som skal hjelpe til å sammenstille sårbarheten for ulike verneverdier i forhold til ferdsel. Samtidig presenterer metodikken et sett av avbøtende tiltak for å minimere negative konsekvenser på grunn av økt ferdsel (Eide m.fl. 2015, Gundersen m.fl. 2016).

Også i Møysalen nasjonalpark og Møysalen landskapsvernområde i Nordland har ferdselen vært økende de siste årene og har allerede ført til mer slitasje, spesielt i tilknytting til de mest brukte stiene som går inn i verneområdene. En ferdselsteller i Norddalen har registrert ca. 1200 passeringer hver veg i sommerhalvåret. Det er estimert at omtrent halvparten av disse går stien langs Lonkanfjorden fra Kaljord og Felten. I den andre mye brukte innfallsporten gjennom Forkledalen er det registrert ca. 500 passeringer. Det meste av ferdselen skjer på barmark i sommerhalvåret og er knyttet til stiene.

Sårbarhetsvurderingen for innfallsportene til Møysalen nasjonalpark og landskapsvernområde følger metodikk gitt av Eide m.fl. (2015) og Gundersen m.fl. (2016). Denne metodikken er under revisjon, og der vi har gjort endringer er dette utdypet og tatt opp i diskusjonen. Hensikten med sårbarhetsvurderingen er todelt. For det første skal den avdekke og synliggjøre problemer med dagens ferdsel og foreslå avbøtende tiltak, dernest skal den rangere mellom de to alternative innfallsportene for å synliggjøre hvilket av de to alternativene som er mest robust for ferdsel. Aktuelle tiltak som flytting av sti, klipping og andre avbøtende tiltak blir foreslått i den grad det er mulig. Dersom det er områder der det ikke bør tilrettelegges eller tillates ferdsel blir dette avgrenset.

Analysen har fokus på å få utredet verneverdiene knyttet til vegetasjon og dyreliv, inkludert reindrift. Det er avgrenset en del lokaliteter som kan være kvalifisert til spesielt verdifulle naturtyper etter DN-13 håndbok, men som ikke tidligere er registrert i naturbasen. Ingen av lokalitetene er vurdert til å ha annet enn lokal verdi (C). Hele dette verdissettingssystemet er under omlegging nå, slik at det bør foretas en ny gjennomgang av området når den nye verdissettingsmetodikken er på plass.



Figur 1.1. Utsnitt fra sti gjennom mellomalpin sone helt innerst i Forkledalen.

2 Sårbarhetsvurdering

2.1 Metode

Den grunnleggende metodiske tilnærmingen for å gjennomføre en sårbarhetsvurdering er hentet fra Eide m.fl. (2015). Metodikken er utviklet for å vurdere sårbarhet for vegetasjon og dyreliv knyttet til ferdsel i verneområder, først og fremst i fjellet. Ferdselslokalitetene er avgrenset av oppdragsgiver og er i utgangspunktet todelt. Den ene delen dekker innfallsporten fra vest langs Lonkanfjorden og fram til foten av Memuruskardet (figur 3.4). Denne innfallsporten har vi valgt å sårbarhetsvurdere i to separate strekninger ut ifra en antagelse om at ferdsel er noe forskjellig i de to strekningene. Det går båtskyss fra Hennes og inn til Nordpollen/ Gammalgården, og strekningen derifra og opp til Møysalen har størst ferdsel i og med at mange benytter seg av båtskyss enten en eller begge veier. Strekningene Gammalgården-Nordalen og Felten- Gammalgåden utgjør derfor to separate deler i sårbarhetsanalysen. Avslutningsvis er de summert slik at det blir mulig å sammenligne sårbarhet i denne innfallsporten med den fra sør. Innfallsport fra sør starter fra parkeringsplass ved E10 i Ingelsfjordeidet og følger Forkledalen fram til toppen av Memuruskardet (figur 3.5). Også denne strekningen har vi valgt å dele i to der den antatt mest trafikkerte delen strekker seg fra parkering og opp til en møter stien fra Sørbotnen. Denne stien er svært lite brukt, men det er noe ferdsel til og fra Vestpollen.

Metodikken er noe uklar i forhold til definering av ferdselslokalitet (influensområde), spesielt gjelder dette ved vurdering av sårbarhet for vilt. For vurdering av vegetasjon er ferdselslokaliteten avgrenset til selve stien. For vilt virker ferdsel forstyrrende også et stykke utenfor selve stien og influensområdet/ferdselslokaliteten blir derfor forskjellig for vilt og for vegetasjon. Samtidig er ikke viltforekomstene stasjonære over tid og de verdiene som blir registrert bare i ett år kan gi begrenset informasjon. Egne registreringer er derfor supplert med det som tidligere er registrert. Vi har valgt å antyde et influensområde for vilt med en buffer på 100 m fra hver side av stien der en kan anta at ferdsel vil påvirke viltet. Dette området danner utgangspunktet for våre undersøkelser. I lokaliteter der det foreligger tidligere registreringer av høy kvalitet over flere år kan dette arealet reduseres. Det avgrensede influensområdet er derfor bare angitt for å skissere arealet av det området som ble vurdert langs de to innfallsportene.

Bredden på influensområdet er egentlig avhengig av hva som forekommer av vilt i området og hvor sensitive disse artene er for ferdsel, spesielt ved hekkeplasser eller hiområder. Arter som kan ha stor innvirkning på bredden av ferdselslokalitet/ influensområde i Møysalen er f.eks hekkende kongeørn og tamrein. I tillegg til at bredden på influensområdet er påvirket av sensitiviteten til artene i området, er den også påvirket av topografi og vegetasjon. Ferdsel i et småkupert terreng eller i tett skog vil naturlig nok ikke virke like forstyrrende på omgivelsene som ferdsel over ei åpen fjellvidde. I selve sårbarhetsanalysen og den praktiske tilnærmingen har vi lagt sensitiviteten til hver registrert hekkefunn til grunn ved at hvert hekkefunn eller sannsynlige hekkefunn er registrert i GPS og sensitiviteten er angitt med en buffer, der størrelsen er angitt i Eide m.fl. (2015). Sårbarhetsanalysen følger dermed metodikken i størst mulig grad. For tamrein har vi brukt en buffer på 2x fluktavstand.

2.2 Vegetasjon

2.2.1 Sensitive enheter

Når det gjelder vegetasjon baserer selve sårbarhetsvurderingen seg på kartlegging av sensitive enheter innenfor en avgrenset ferdselslokalitet. Det er faktorer som fuktighet, substrat, helling og vegetasjonstilstand som er avgjørende for vegetasjonens slitestyrke og evne til gjenvekst (tabell 2.1). I Eide m.fl. (2015) er det definert ni enheter som er vurdert å være sårbare mot ferdsel i fjellet grunnet dårlig

slitestykke og/eller gjenvekst. Alle de sensitive enhetene kan relateres til hovedtyper, grunntyper, kilde til variasjon eller lokale komplekse miljøvariabler i NiN 2.0 (Halvorsen m.fl. 2015).

Tabell 2.1. Sensitive enheter for vegetasjon (hentet fra Eide m.fl. 2015).

Sensitiv enhet	Viktige LKM-er	NiN typesystem	Slite- styrke	Gjen- vekst
Ekspontert rab	SV (UF, VI)	Fastmarkstyper som kan forekomme innenfor hovedtypene T3, T14. Snøfattige rabber har tørr mineraljord (fin eller grov), er eksponert og med tynt vegetasjonsdekke, som gir svært dårlig grunnlag for gjenvekst dersom slitasje oppstår.	middels	svak
Bratt skråning med fint substrat	HF, S3, ER	Fastmarkstyper i bratt terreng og som i tillegg har fint substrat. Enheten er styrt av terreng og kan forekomme i en rekke hovedtyper, som T3, T9 og T31. Det fine substratet gir svak slitestykke og erosjonsfare, og dårlig stabilitet er dårlig grunnlag for gjenvekst.	svak	svak
Brink/bratt skrent	HF, ER	Fastmarkstyper som ligger på eksponerte brinker i terrenget. Til forskjell fra enheten over er dette små areal med kraftig gradient fra flatt til bratt. Enheten kan ha ulike typer jord og kornstørrelse.	svak	svak
Bratt skråning med vegetasjon	HF, IO (ER)	I hovedsak fastmarkssystem, men også våtmarkssystem. Omfatter de delene av hovedtypene som har sammenhengende vegetasjonsdekke og ligger i hellende terreng, som for eksempel innen T8, T13, T16. Typene kan ha variabel fuktighet, men har ofte organisk jord og svak toleranse for tråkk. Pga. helling vil det oppstå erosjonsfare dersom det blir slitasje og dette gir dårlig grunnlag for gjenvekst.	svak	svak
Myr eller annet fuktig område med vegetasjonsdekke	VM	Hovedgruppetype Våtmarkssystem. Generelt er alle hovedtypene av våtmark lite tolerante for tråkk. Typene kan ha variabel fuktighet, akkumulering av organisk materiale og helling. Dersom påvirkningen opphører når det har oppstått moderat slitasje vil gjenveksten være god i flatt terreng. De våteste delene av enhetene er mest sensitive for tråkk.	svak	god
Spredt vegetasjon på fint substrat	LA, UF, VI	Dette er de områdene som ligger så skrint til at det knapt nok finnes naturlig vegetasjon. Primært knyttet til høyereliggende områder i suksesjonsfase, eller svært eksponert, for eksempel innen hovedtyper T21, T26, T27, T28, T 29. Sensitiviteten for tråkk er knyttet til kornstørrelse, slik at områdene på grovt substrat generelt er mer robuste enn på fint substrat. Dersom slitasje oppstår er det ekstremt dårlig grunnlag for gjenvekst. Seint snøleie er inkludert i denne enheten	svak	svak
Hei med totaldominans av lyse lavarter	UF	Hovedgruppetype fastmarkssystem, gjerne flate heier i ganske tørre områder, for eksempel i hovedtype T3, men også T9, T 10, T14. Vegetasjonen har lite karplan-ter med rotsystem som kan binde og stabilisere vegetasjonsdekket. Lav har sakte gjenvekst dersom slitasje oppstår.	svak	svak
Grotte	GS	Hovedtype T5 i hovedgruppetype fastmarkssystem. Grotte er sensitiv for ferdsel særlig der det er finsediment og pga. spesielle forhold i grottemiljø (som speleotemer/dryppstein). Grotter er rødlistet naturtype. Dersom det oppstår skade på selve geologien i grotta er den ugjenopprettelige.	svak	ingen
Utvalgte og rødlista naturtyper		Enheter gitt av rødliste for naturtyper	Varierende	

2.2.1.1 Vekting av sensitive vegetasjonsenheter og beregning av sårbarhet

De sensitive enhetene som er kartlagt skal i neste trinn vektet i forhold til den ferdselen som foregår, eller forventes. Ferdselen foregår i verneområder mye langs stier og fokus på stutforming og valg av trasé er derfor viktige elementer å vurdere under vektingen. Hovedelementene i vektinga som utløser sårbarhet på vegetasjon er *Arealforekomst* (hvor mye finnes av de ulike sensitive enhetene) og *Berøringsgrad/Plassering* (hvor ligger de sensitive enhetene i forhold til den bruken som foregår), se tabell 3.

Tabell 2.2. Oversikt over vekting for arealforekomst (a) og berøringsgrad (b) for sensitive vegetasjonsenheter (etter: Gundersen m.fl. 2016).

a)

(NR)	Arealforekomst (sensitiv enhet)	Kobling	Vekt
1	ett lite		1
2	mange små	= ett stort	2
3	ett stort		2
4	ett stort og ett lite	= ett stort	2
5	ett stort og mange små	= to store	3
6	to store		3
7	to store og ett/to små	= to store	3
8	mange store		4
9	mange store og ett lite	= mange store	4
10	mange store og mange små	= mange store	4
11	utgjør det meste av arealet		4

b)

(NR)	Berøringsgrad (plassering)	Vekt
A. Vurdering langs sti/trasé (da ligger den sensitive enheten alltid nær eller i traséen for ferdselen)		
1	Veldefinert og brei sti/veg (helt greit å gå flere i bredden) – gjerne anlagt på kjørespor	0,1
2	Tydlig sti, smal eller brei	2
3	Uklar sti/trasé, mulig å ferdes i brei sone (gjerne parallelle stier ved mye ferdsel)	4
B. Vurdering av areal		
4	Den sensitive enheten ligger perifert i forhold til typisk ferdsel i lokaliteten	1
5	Den sensitive enheten ligger ved/nær typisk ferdsel i lokaliteten	3
6	Den sensitive enheten ligger på/i der ferdselen foregår (eller ved hovedattraksjon i lokaliteten)	4

Både arealforekomst og berøringsgrad vektet samlet for hver type sensitiv enhet innenfor lokaliteten, slik at det gjøres en samlet vurdering av flere forekomster (alle myrer får samme vekting, osv.). Ved vekting av plassering/lokalisering brukes «verste-styrer-prinsippet», det vil si at dersom det er flere forekomster av samme type enhet innenfor lokaliteten og disse har ulik plassering gjøres vurderingen etter den enheten som utløser størst sårbarhet. Dette må tilpasses på skjønn i de enkelte tilfeller dersom dette blir urimelig, for eksempel dersom det finnes 10 rabber der en har høy vekting og alle de andre har lav.



Figur 2.1. Klopplegging gjennom myr, her med langsgående planker, er et viktig og godt virkemiddel for å redusere slitasje på en sensitiv enhet. Myr gror fort til når ferdsel opphører. Til høyre og mot midten av bildet ser en spor etter tidligere sti som nå er i ferd med å forsvinne.

2.3 Dyreliv

Sårbarhetsanalysen er basert en sammenstilling av det som allerede finnes av opplysninger innen et område supplert med nye opplysninger innhentet gjennom feltarbeid. Vurdering av sårbarhet for dyreliv langs en ferdselslokalitet er todelt, der en del består av systematisk gjennomgang og kartlegging av utvalgte sensitive enheter berørt av ferdsel i likhet med det som for vegetasjon, men med andre sensitive enheter (tabell 2.3). Den andre delen er en kartlegging av alle registrerte (nye og tidligere) artsforekomstene i tilknytning til ferdselslokalitetene. Alle artene tildeles hver sin individuelle sensitivitet basert på hvor tolerante de er for forstyrrelser og rødlistestatus. Hver for seg blir både sensitive enheter og artsforekomstene deretter vektet etter forekomst og grad av berøring. Samlet sårbarhet for dyrelivet fremkommer deretter som en sum av vektet påvirkning på sensitive enheter, sensitive arter og tamrein for hver av de to lokalitetene.

Verneområdene ved Møysalen er viktige beiteområder for tamrein. Fortsatt reindrift er viktig for å opprettholde beitet og naturverdiene i området som i dag er lite beitet av andre husdyr. Både tamrein og villrein bruker store arealer og blir lett forstyrret av ferdsel, og er dermed svært sensitiv som art. Tamrein er derfor av spesiell interesse ved vurdering av sårbarhet, og blir behandlet for seg i denne sårbarhetsvurderingen med egne sensitive enheter og vekting.

Resultatene er fremstilt i en serie kart for å visualisere beliggenhet for de alternative rutene i forhold til forekomst av sensitive enheter og arter. Registrerte naturtyper, lokaliteter med forvaltingsprioriterte arter og lokaliteter registrert som funksjonsområder for vilt ble lastet inn fra databaser tilgjengelig hos Miljødirektoratet. Sensitive enheter ble avgrenset fra ortofoto (www.norgebilder.no) og supplert med informasjon innhentet fra felt. Fylkesmannen i Nordland ble kontaktet med spørsmål om eventuell registrert forekomst av arter unntatt offentlighet, men ingen slike arter er registrert i området. Alle sensitive enheter som ble identifisert fra flyfoto eller direkte i felt ble inventert tidlig i juli og supplert i begynnelsen av august ved behov.

I alle enhetene og langs hele det fastsatte influensområdet ble alt vilt registrert. Alle observasjoner av vilt ble registrert i GPS innenfor det antatte influensområdet. Alle mindre sensitive enheter ble inventert i helhet dersom de var tilgjengelig til fots. Også artsregistreringene ble supplert med data fra Artsobs og GBIF. Det forelå ingen viltregistreringer i disse databasene fra områdene langs

Lonkanfjorden og inn Norddalen. De tidligere viltregistreringene fra Forkledalen og nærområdene var alle gitt i samlepunkt og ikke tilknyttet habitat/ naturtype.

2.3.1 Sensitive enheter

Sensitive enheter (tabell 2.3) er naturområder som er vurdert som spesielt verdifulle for artsmangfoldet, eller det kan være spesielle funksjonsområder (reirplasser, hi og spillplasser). Utvalget til sårbarhetsvurdering i Møysalen følger det teoretiske grunnlaget gitt av Eide m.fl. (2015) og Gundersen m.fl. (2016).

Tabell 2.3. Lister over sensitive enheter for dyreliv og funksjonsområder som er vurdert. Enheter markert med grønt skal registreres og legges til grunn for sårbarhetsvurdering jf. den foreslåtte metodikken, dersom de forekommer i områder innenfor en buffer av 200 m fra ferdselsåre og er påvirket av ferdsel. Enheter merket med * er relevante for Møysalen (etter Eide m.fl. (2015)).

Sensitiv enhet:	Hekkeklass/rasteplass/trekkområde for:
Stor elveør*	Dverglo
Rik kulturlandskapsjø	Vannrikse, låvesvale
Naturlig fisketomme vann	Havelle
Deltaområde*	Rasteområde for trekkfugl/hekkende fugler
Mudderbank	Trekkende vadefugler
Kroksjø, flomdammer og meandrerende elveparti	Viktige hekkeplasser og trekkområder for vannfugl
Gråor-heggeskog	Dvergspett
Gammel løvskog	Dvergspett, gråspett, hvitryggspett
Gammel barskog	Hønehauk, lappugle, slagugle
Rik blandingsskog i lavlandet	Gråspett, tretåspett, hvitryggspett
Bekkekløft og bergvegg m/overheng*	Hubro, dagrovfugler
Brannfelt	Hortulan, nattravn
Kystgranskog	Jerpe m.fl.
Palsmyr	Sotsnipe, lappspove, kvartbekkasin (spes. Finnmark)
Rikmyr	Brushane, dobbeltbekkasin og svømmesnipe (også avh. av åpent vann)
Rasmark, berg og kantkratt	Spurvefuglarter, ravn og rovfugler i bergvegger m/overheng
Grotter	Flaggermus
Fukteng *	Vipe, rødstilk, storspove, enkeltbekkasin, gulerle, myrrikse og åkerrikse
Slåttemyr*	Dobbeltbekkasin
Kystlynghei	Småspove, sørlig myrsnipe, heilo, heiplerke, svartstrupe (i vestlige strøk)
Innsjø med holme	Lommer (Storlom og smålom), også attraktive hekkeplasser for ender.
Sumpskog	Ofte rik på spurvefugler
Funksjonsområder	
Hiområde	Fjellrev, jerv, ulv
Hekkeklass	Rovfugler, ugler, vadefugler, ender, gjess
Myte/hårfellingsområde	Gjess, ender?
Overnattingsområde	Flaggermus
Rasteområde	Gjess, traner
Spillplass/parringsområde	Orrfugl, storfugl, brushøns

De sensitive enheter er her i stor grad koblet mot Håndbok i Natrutypekartlegging (DN Håndbok nr. 13, Direktoratet for naturforvaltning (2007), og DN Håndbok nr. 11 Direktoratet for naturforvaltning (2000). Et nytt system (Naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse (NNF) er i disse dager under utvikling og vil etter hvert erstatte de tidligere kartleggingsystemene. Flere av de sensitive enhetene i tabell 2.1 er lett overførbare til det nye systemet. NNF er direkte koblet mot NiN. Ved nykartlegging vil en møte lokaliteter og områder som allerede er registrert etter tidligere system, og det kan oppstå behov for tilpassinger. Det er gjort naturtypekartlegging både langs Lonkanfjorden og i Ingelsfjordeidet etter DN-13 håndbok. Her er det også registrert et funksjonsområde for spurvefugl i forbindelse med viltkartleggingen etter DN håndbok nr. 11. Dette er en registrering av forekomst av arter og funksjonsområder for disse, som f.eks. beiteområder, leveområder, hekkeområder etc. for arter prioritert etter naturmangfoldloven, rødlistearter og artene som inngår i viltkartleggingen. Datasettet er derfor ikke komplett. De registrerte funksjonsområdene blir behandlet likt med lokaliteter av sensitive enheter ved feltbefaring, dvs små enheter blir registrert i helhet og større enheter langs en buffer på 200 m på hver side der stien krysser lokaliteten. I mange tilfeller er naturtypeenheten nær identisk med en sensitiv enhet slik ved Storvatnet der det er registrert en høgstaudeskog av bjørk som lett kan oversettes til «gammel løvskog».

2.3.1.1 Vekting av sensitive enheter og beregning av sårbarhet

Alle de sensitive enhetene ble deretter vurdert og vektet basert på forekomst langs ferdselslokalitet og grad av berøring etter vekter angitt av Eide m.fl (2015) (tabell 2.4).

Tabell 2.4. Vekting av sensitiv enhet etter forekomst og berøringsgrad langs influensområde for å beregne sårbarhet dyreliv (etter Eide m.fl (2015)).

Arealforekomst	VEKTING
Et lite / noen få små områder / marginale bruksarealer	1
Små områder	2
Et stort område	3
Flere store områder	4
Enheter dekker det meste av lokaliteten	5

Berøringsgrad	VEKTING
Utenfor /perifert i lokaliteten / eller utenfor sesong ferdsel	1
Inntil/nær der dagens ferdsel foregår / i sesong ferdsel	3
På / i området der dagens ferdsel foregår / i sesong ferdsel	5

2.3.2 Sensitivitet for de enkelte artene

Det er i metodikken lagt vekt på registrering av arter med spesiell forvaltningsinteresse. Dette kan f.eks. være ansvarsarter, trua arter, prioriterte arter, freda arter m.m. Disse artene er systematisk vektet opp i metodikken med unntak av ansvarsarter eller prioriterte arter. For å vurdere de enkelte artenes sensitivitet er det utviklet en tabell (se Eide m.fl. 2015) der artene er rangert etter rødlistestatus og hvor sensitive de er i forhold til forstyrrelser ved hekkeplass. Det er i tillegg angitt en buffer tilpasset hver art for å vurdere hvor tilgjengelig artsforekomsten (reirområdet) er ved ferdsel (Eide m.fl. 2015). Dette er først og fremst nyttig i tilknytning til hilokaliteter eller spillplasser, dvs for lokaliteter som benyttes år etter år. Metodikken som foreligger er under utvikling og det har av den grunn vært nødvendig å foreta noen mindre tilpassinger til oppdraget i Møysalen ved registrering av sårbarhet for vilt. Både utenfor og innenfor de sensitive enhetene ble derfor dyreliv registrert langs de ulike traséene og inngikk i sårbarhetsanalysen med sensitivitet angitt av Eide m.fl. (2015).

Det er registrert et fåtall forekomster av arter med spesiell forvaltningsinteresse innen studieområdet for dette prosjektet. Det er havørn, kongeørn, dobbeltbekkasin, sivspurv, gråsisik, gråtrost og konglebit. Av disse er det bare sivspurv, gråsisik og gråtrost som har regelmessig hekking i det vurderte området.

Som det går frem av tabell 2.3 kan en sensitiv enhet både være et avgrenset naturområde eller en avgrenset lokalitet med spesiell funksjon for en sensitiv art. Lokalteter for flere av disse artene er unntatt offentlighet slik at stedfestet informasjon ikke kan synliggjøres. Samtidig er det viktig å skjerme om slike arter da de har svært liten toleranse for forstyrrelser. Forekomst av slike arter kan derfor være vanskelig å fremstille i en sårbarhetsanalyse. Dette er ikke relevant for Møysalen.

2.3.2.1 Vekting av sensitivitet og beregning av sårbarhet for arter

Sårbarhet for alle registrerte arter innen influensområdet er beregnet ved å vekte sensitiviteten for hver enkelt art mot gitte vekter basert på type forekomst av arten (tabell 2.5) og hvor tilgjengelig artsforekomsten er til fots (tabell 2.6). Vektingen følger Gundersen m.fl. (2016), som har definert åtte enheter med forskjellig vektscore, avhengig av om arten er observert, om det er konstatert hekking eller ikke og antall forekomster. Hver art inngår i sårbarhetsanalysen med individuell score.

Opplegget er opprinnelig tilpasset lokaliteter der det ikke er gjort nyregistreringer av artsforekomster, men blir også benyttet her i mangel av noe annet.

Tabell 2.5. Forekomst av arter (etter Gundersen m.fl. (2016))

FOREKOMST AV ARTEN	Vekting
Observert, ikke hekking/ynbling	0,50
Observert, hekking/ynbling sannsynlig	0,75
Spredt forekomst, fåtallig (hekking/ynbling)	1,00
Spredt forekomst, vanlig (hekking/ynbling)	1,50
Forekommer i koloni (< 30 individ sett hekkende)	2,00
Forekommer i koloni (30-100 individ sett hekkende)	3,00
Forekommer i koloni (> 100 individ sett hekkende)	5,00
Forekommer i koloni (> 1000 individ sett hekkende)	10,00

Videre er det lagt opp til å vekte artsobservasjonene for hvor tilgjengelige de er for ferdsel (tabell 2.7). Hvorvidt et område er tilgjengelig for ferdsel er avgjørende for hvorvidt menneskelig ferdsel gir forstyrrelseseffekter (se Eide m.fl. 2015). Det kan være vanskelig å vurdere den faktiske tilgjengeligheten når eksisterende data inngår i sårbarhetsvurderingen, og er basert på eksisterende data. Dette er løst ved å legge en buffersone der størrelse er basert på sensitivitet for arten, slik at all ferdsel innenfor buffersonen har influens for arten. Hele buffersonen har samme sensitivitetsverdi som arten. Der buffersonen overlapper med influensområdet, må vi anta at disse artene er lett tilgjengelige for ferdsel.

Tabell 2.6. Vurdering av tilgjengelighet for ferdsel (etter Gundersen m.fl. (2016)).

Tilgjengelighet for ferdsel til fots	Vekting
Ikke tilgjengelig	0,10
1 < 10 % av lokaliteten er tilgjengelig	0,25
2 10-50 % av lokaliteten er tilgjengelig	0,50
3 > 50 % av lokaliteten er tilgjengelig	1,00

2.3.3 Tamrein

Som nevnt krever tamrein egne sensitive enheter på grunn av liten toleranse for forstyrrelser, samtidig som arten bruker svært store areal. I likhet med det som er gjort for villrein har vi brukt funksjonsområdene som er i bruk av forvaltningen.

Tabell 2.7. Sensitive enheter (funksjonsområder) for villrein/tamrein (etter: Gundersen m.fl. 2016).

Sensitive enheter (funksjonsområder) for villrein/tamrein	Sesong
Kalvingsområde	Vår/forsommer
Sommerbeite	Barmark – sommer
Vinterbeiteområde	Vinter, Vår/forsommer
Trekkveier	Hele året, men fortrinnsvis vår til kalvingsland/ sommerbeite og høst til vinterbeite
Utvekslingsområde	Hele året

Vurdering av fluktavstand har stor betydning i sårbarhetsanalysen. For villrein varierer fluktavstand med mange faktorer, f. eks. topografi, vindretning og type ferdsel. Derfor blir typiske fluktavstander bare veiledende. Ved sårbarhetsvurdering av villrein er det anbefalt en buffersone på ca. 2x fluktavstand for å definere/avgrense lokaliteten som skal vurderes. Fluktavstand hos tamrein er kortere enn hos villrein og vil avhenge av hvor tilvendt dyra er til ferdsel. Ved befaringsgikk det en liten flokk tamrein innerst i Forkledalen. Disse dyra trakk bare over elva så lenge sti ble fulgt og en holdt en avstand på ca. 200 m. Ved kortere avstand flyktet dyra og forsvant over fjellet til Lakselvbotnen. Fluktavstand for tamrein i disse områdene ser derfor ut til å ligge på rundt 200 m, slik at anbefalt buffersone er 400m. Bredden på sonen må tilpasses topografi og får ikke effekt ut over selve dalbunnen i tilfeller der stien følger et større dalføre slik som opp Norddalen.

2.3.3.1 Vekting av sensitive enheter for tamrein

For rein er det de delene av ferdselslokaliteten som faller innenfor det definerte tamreinområdet som ble vurdert. Opplysningene om reinens arealbruk er hentet inn fra den digitale databasen for tamrein. Dette er en database som etter hvert vil bli kontinuerlig oppdatert etter innspill fra reineierne i samråd med fylkesmannen. For å kunne vurdere behovet for tiltak knyttet til rein, ble det foreslått i sårbarhetsmodellen (Gundersen m.fl 2016) å vekte funksjonsområdene for rein også i forhold til reinens faktiske bruk av områdene (tabell 2.8). Dette har vi valgt å følge også for Møysalen, og denne vektingen kommer da i tillegg til den øvrige vektingen etter tabell 2.4. Funksjonsområdene for tamrein blir dermed vektet i tre ledd for å beregne sårbarhet.

Tabell 2.8. Vurdering av status ift. bruk av rein (etter Gundersen m.fl. (2016)).

Status og påvirkning i funksjonsområder for villrein	Vekting
I bruk og kun <i>tilfeldig forstyrrelser</i> fra ferdsel i terrenget, eller området ligger utenfor lokalitet	1
I bruk og noe <i>systematisk forstyrrelser</i> ifm. infrastruktur f. eks. en sti	2
<i>Redusert tidsbruk</i> til beite og trekk	3
<i>Arealunnvikelse</i> og marginalt trekk/utveksling, noe i bruk av bukkeflokker	4
Nødstop, ikke i bruk, <i>brudd i trekkveier</i> og bruk av tidligere større kjerneområder — ferdselen er for stor for bruk	5

Sistnevnte kategori utløser det som kalles «Nødstop» for villrein. Dette tydeliggjør hvor tiltak bør prioriteres for å opprettholde fjellområdets egnethet for villrein. Dette er neppe like relevant for tamrein i og med at trekket er mer regulert.

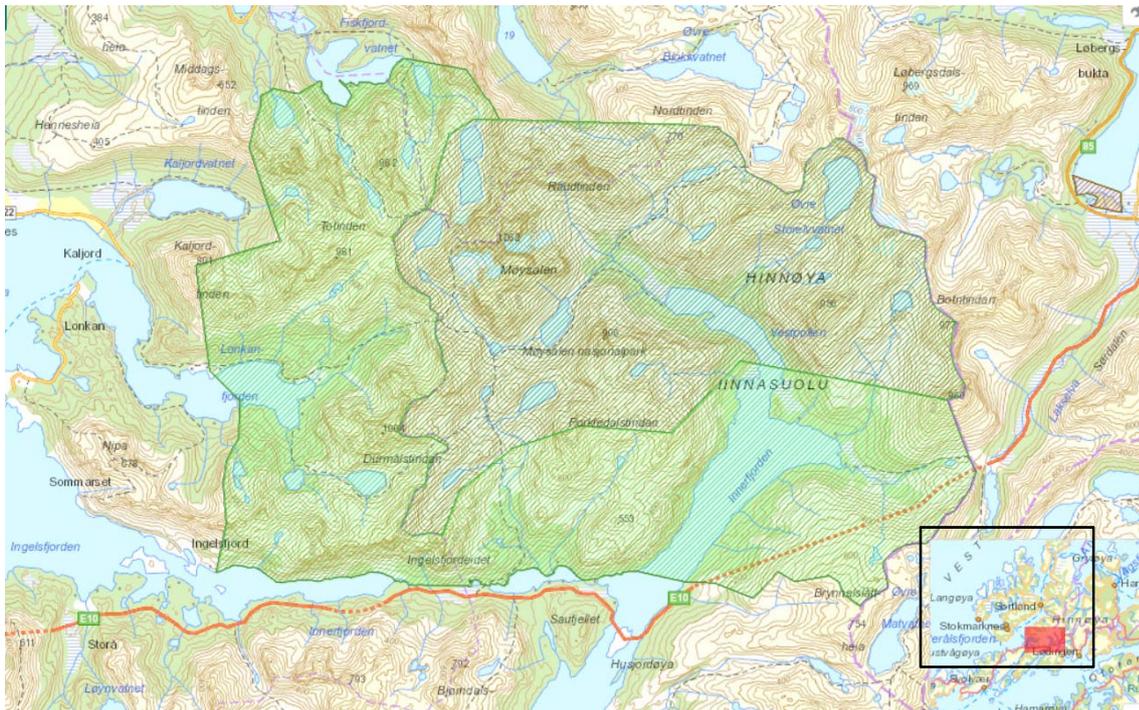
3 Beskrivelse av studieområdet

3.1 Møysalen Nasjonalpark og Møysalen landskapsvernområde

Møysalen nasjonalpark og landskapsvernområde ligger på Hinnøya. Begge verneområdene ble opprettet ved kgl. res. 29 i 2003. Nasjonalparken ligger i Lødingen og Sortland kommune og er en av landets minste nasjonalparker med bare 51,2 km². Landskapsvernområdet ligger i Lødingen, Hadsel og Sortland kommune og dekker et areal på 67,3 km². Hele området ligger i klart oseanisk seksjon (O2) og strekker seg fra mellomboreal sone nede ved Lonkanfjorden og til høyalpin sone opp mot toppen av Møysalen (Moen, 1998). Normal nedbørmengde ligger mellom 2000-3000 mm pr år med en middeltemperatur på mellom 2 Og 4°C.

Verneformålet for Møysalen nasjonalpark er å (1) bevare et intakt utsnitt av et kystalpint landskap, (2) sikre det biologiske mangfoldet med økosystemer, arter og bestander og (3) sikre kulturminner mot skader og ødeleggelser. Allmennheten skal fortsatt kunne utøve tradisjonelt og enkelt friluftsliv med liten grad av teknisk tilrettelegging. Området skal fortsatt kunne benyttes til reindrift i henhold til reindriftretten.

Verneformålet for Møysalen landskapsvernområde er å ta vare på et vakkert kystalpint natur- og kulturlandskap med det biologiske mangfoldet og de kulturminnene som preger landskapet. Sammen med Møysalen nasjonalpark skal Møysalen landskapsvernområde sikre et større, sammenhengende natur- og kulturlandskapsområde.



Figur 3.1. Avgrensning av Møysalen nasjonalpark og Møysalen landskapsvernområde.

Området har variert natur med markante alpine fjell, frodige løvskogler, kulturmark med bebyggelse og fjorder. Landskapet ble formet under istiden. Vest i nasjonalparken er terrenget alpint. Her ligger fjellet Møysalen (1262 moh) som er et landemerke i området. Landskapsformene på østsida av nasjonalparken er mer avrundet. Plantelivet i nasjonalparken er preget av det kjølige og fuktige klimaet. I områder med gode næringsforhold er det vanlig med frodig småbregneskog. I de brattere partiene dominerer storbregnene. Myrer er vanlig, men de dekker sjelden store arealer. Skoggrensa

ligger på mellom 300 og 400 moh. Bjørk er det vanligste treslaget, og danner mange steder tett skog i lisdene. Lenger opp er blåbærhei og vierkratt vanlig. Nasjonalparken er et viktig leveområde for mange fuglearter som vandrefalk, jaktfalk, tårnfalk, dvergfalk, fjellvåk, havørn og kongeørn, heipiplerke, steinskvett, fossekall og strandsnipe. Området er fortsatt et kjerneområde for reindrift.

Møysalen blir i hovedsak brukt til tradisjonell høsting av naturressurser i form av reindrift og forskjellige former for friluftsliv, jakt og fiske. Men det finnes også spor etter gammel gruvedrift, spesielt på sørvestsiden av Vestpolltiden. Stien innover Lonkanfjorden følger delvis den anlagte malmstien, som tidligere ble brukt for å frakte ut malmen. I dag foregår det relativt lite motorferdsel i området, og det aller meste av denne ferdselen foregår på snødekt mark. Området blir i økende grad brukt til turområde av turister sommertid.

Truslene mot verneverdiene i Møysalen er i første rekke økt ferdsel, forsøpling og slitasje på vegetasjonen. Dette fører til forvaltningsmessige utfordringer både innenfor verneområdene og ved innfallsportene utenfor (Fylkesmannen i Nordland 2013).



Figur 3.2. Utsnitt fra innmark ved det tidligere gårdsbruket i Norddalen.

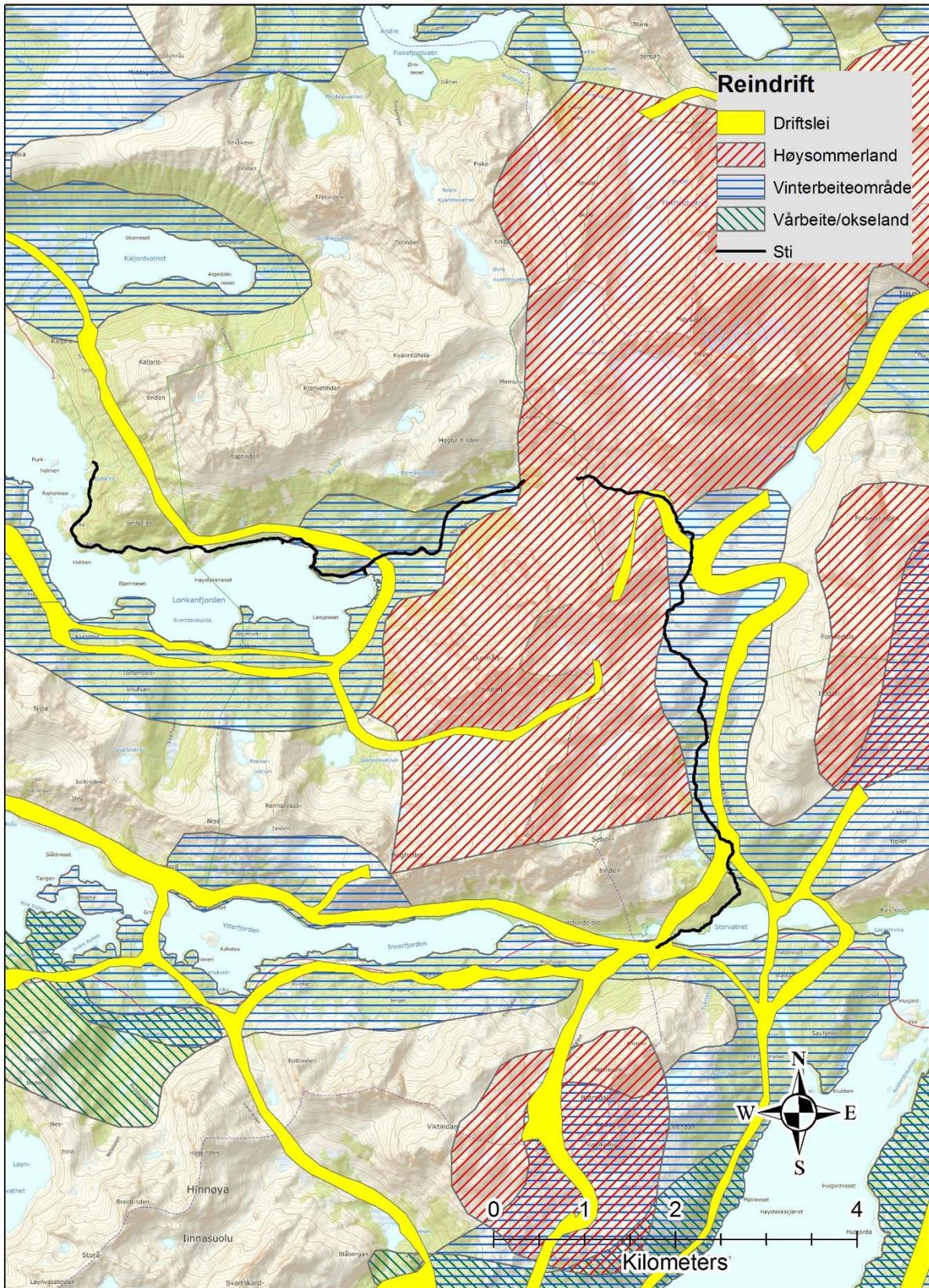


Figur 3.3. Store beiteressurser ligger stort sett unyttet i fjellsidene langs Lonkanfjorden og som her i Norddalen.

3.1.1 Reindrift

Kanstadfjord/Vestre Hinnøy reinbeitedistrikt driver reindrift i Møysalen nasjonalpark og Møysalen landskapsvernområde. Kanstadfjord/Vestre Hinnøy reinbeitedistrikt ligger i den sørlige og vestlige delen av Hinnøya. Distriktet er et helårsdistrikt med et totalareal på 1553 km². Det har vært drevet reindrift innenfor dette reinbeitedistriktet i ca. 300 år. Det høyeste antall dyr for distriktet er satt til 1300 i følge distriktsplan fra 1998. Intensiteten i bruken innenfor verneområdene varierer mye fra år til år. Alt etter årstid varierer antallet dyr i området fra 400 til 600.

På grunn av topografien er reinen delt inn i tre separate flokker, og en av flokkene beiter i området vest for Øksfjorden i Møysalen nasjonalpark og Møysalen landskapsvernområde. Området Sördalen, Austpollen og østsida av Øksfjorden og Forkledalen var tidligere betegnet som et kjerneområde for reindriften (se Fylkesmannen i Nordland 2013). Austpollen og østsida av Øksfjorden er viktige vår-/sommerbeiter og kalvingsland. Området nord for Storstvatnet (Forkledalen), Vestpollen og Lonkanfjorden er hovedsakelig vinterbeiter. Videre er Austpollen, Forkledalen og Lonkanfjorden viktige trekkområder for reinen. Vår-, sommer- og høstbeitene er svært gode og finnes i overflod, mens vinterbeitene er begrensningen for antall rein. De siste årene har området rundt Møysalen vært benyttet av 100 rein på vinterbeite (Fylkesmannen i Nordland, 2013).



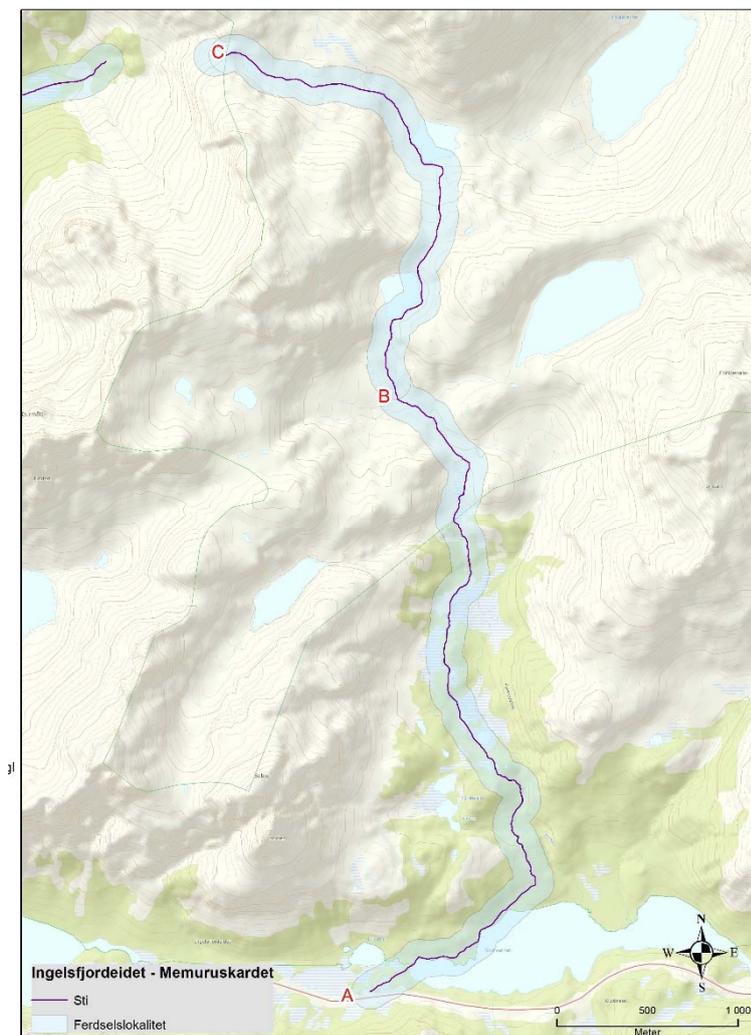
Figur 3.4. Oversiktskart over reindriftas bruk av området gjennom året. **Kilde:**

3.2 Innfallsporter til verneområdene

Vernebestemmelsene gir adgang til vedlikehold av stier, sikringskjettinger, skilt og lignende i henhold til forvaltningsplan. Med vedlikehold menes nødvendig remerking av eksisterende stier, utskifting/oppgradering av eksisterende skilt og fortøyingsbolter så de holder en slik standard at de kan benyttes på forsvarlig vis. Foruten jakt og fiske, brukes verneområdene mye til bærplukking og turgåing. Viktige innfallsporter for Møysalen nasjonalpark og Møysalen landskapsvernområde er Lonkanfjorden, Fiskfjorden, Øksfjorden og Storvatnet. Den mest brukte innfallsporten for å nå toppen av Møysalen er Lonkanfjorden, og herfra går det også guidede turer opp på toppen. Dersom man ikke har tilgang på båtskysv vil imidlertid den letteste vei inn i verneområdene være fra Storvatnet og inn i Forkledalen fra E10 (Lofast). Det er etablert merkete løyper i området. Det ble bl.a. varda nedover mot skoggrensa i Forkledalen med tanke på senere videreføring av dette merkearbeidet i retning Raftsundhalvøya/ Digermulen. I Memuruskaret møter denne ei merke løype fra Kaljord via nordsida av Lonkanfjorden og opp Norddalen (Fylkesmannen i Nordland 2001).

3.2.1 Forkledalen

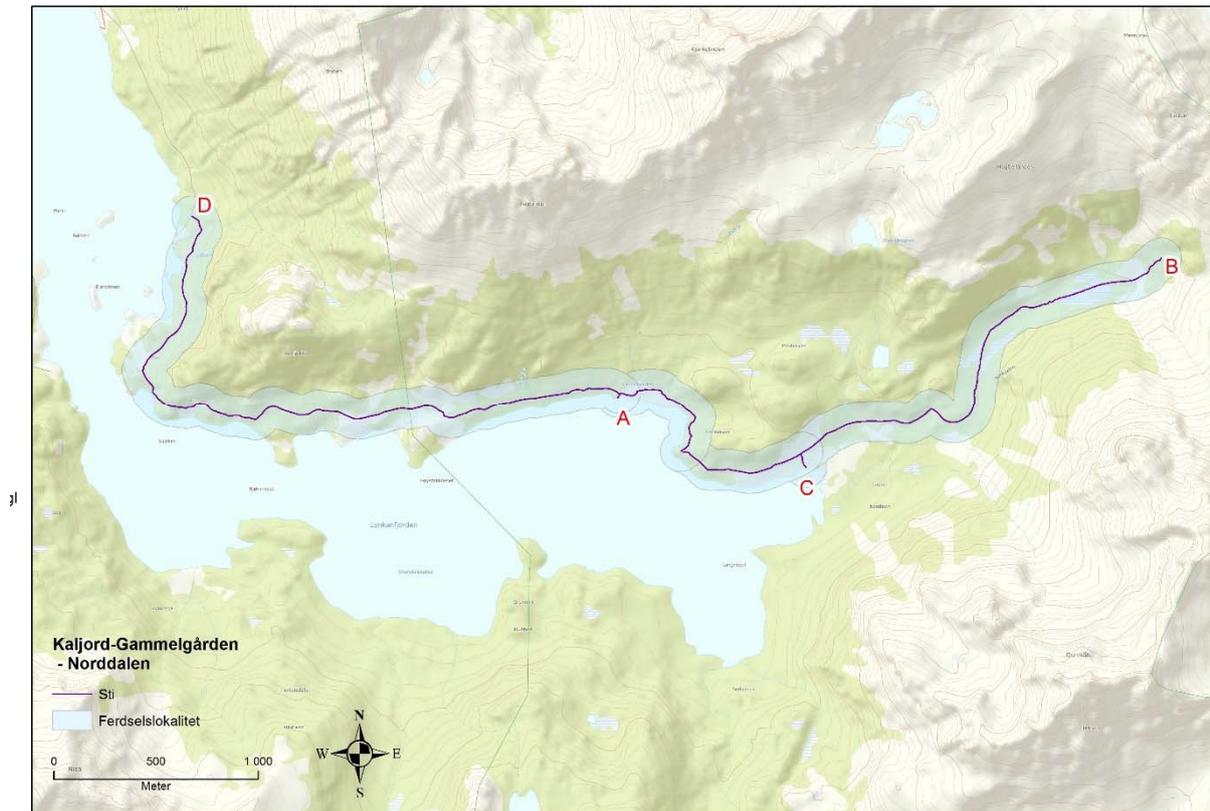
Innfallsporten gjennom Forkledalen er fra Ingelsfjordeidet ved parkeringsplass ved E10. Det første stykket følger stien Storvatnet før den etter hvert svinger oppover langs Tverrelva og opp gjennom Forkledalen og til toppen av Memuruskardet. Stien ved Storvatnet har nylig vært lagt om på grunn av konflikt med reinnæringa.



Figur 3.5. Innfallsporten fra parkering ved E10 og Storvatnet og opp gjennom Forkledalen. Sårbarhet langs traséen er vurdert i to deler. Strekning 1 strekker seg fra parkering ved punkt A og opp til punkt B der stien møter sti fra Sørbotn i Lonkanfjorden godt inne i den mellomalpine sonen. Den andre strekningen fortsetter videre fra punkt B og til toppen av Memuruskardet (C). Stien fra Sørbotnen er lite brukt og ikke merket, det samme gjelder sti fra Vestpollidalen selv om denne er merket.

3.2.2 Lonkanfjorden

Stien starter ved Felten (D på figur 3.6), nær enden av grusvei fra Kaljord, og følger Lonkanfjorden innover. Videre går den innover Norddalen før den går bratt opp fjellsida til Memuruskardet for å fortsette nordover til toppen av Møysalen. Sårbarhetsvurderingen langs stien innover Norddalen avsluttes ved foten av Memuruskaret (B på figur 3.6). I fortsettelsen av stien er det laget planer for klopping opp skaret. Fra Klubben og helt til foten av Memuruskardet følger stien den tidligere malmveien etter gruvevirksomheten innerst i Norddalen.



Figur 3.6. Innfallsporten fra Lonkanfjorden starter ved Felten nær enden av kjørbar vei og følger videre Lonkanfjorden inn i landskapsvernområde og deretter inn Norddalen. Også denne innfallsporten er todelt basert på ulik grad av ferdsel og tilrettelegging. Streking 1 starter ved flytebrygge ved Gammelgården (A) og inkluderer den korte strekningen for de som har båtskysst helt inn til fjordbotn (C). Denne strekningen har størst ferdsel. Strekning 2 starter fra Felten (D) og til Gammelgården. Sårbarhetsanalysen slutter der oppstigningen til Memuruskardet tar til ettersom det er lagt planer for klopping og omlegging av sti opp skardet.

3.3 Besøkstall ved innfallsportene

I tidsrommet 2014-2016 har det blitt registrert antall besøkende ved innfallsportene Lonkanfjorden og Forkledalen ved hjelp av ferdselteller. Ferdseltellere registrerer total antall passerende personer, om disse beveger seg innover eller ut av nasjonalparken/landskapsvernområde. Registreringene blir loggført med dato og klokkeslett. Basert på denne informasjonen kan man se på besøkmønsteret basert på f.eks. ukentlig trafikk, hvilke dager og til hvilket klokkeslett det er mest ferdsel, samtidig at man kan vurdere utviklingen av ferdselsmønsteret i et årlig tidsperspektiv. En direkte sammenligning av total antall besøkende fra år til år var ikke mulig siden tellingen foregikk innenfor forskjellige tidsrom. Likevel kan det vises til noen trender.



Figur 3.7. Utsikt mot nedre del av Memuruskardet. Foto: Annette Bär/NIBIO.

Tabell 3.1. Ferdselsteller for Forkledalen 2014-2016.

År	2014	2014-2015	2016
Registreringsperiode	22.05.-23.09.	1.10.14-12.11.15	1.06.-15.10.
Antall registreringsdager	125	407	137
Total antall besøkende	713	906	940
Daglig gjennomsnitt av besøkende	6	2	7

Tabell 3.2. Ferdselsteller for Lonkanfjorden 2014-2016.

År	2014	2015	2016
Registreringsperiode	22.05.-23.09.	4.06.-12.11.	1.06.-15.10.
Antall registreringsdager	125	162	137
Total antall besøkende	2333	1827	2401
Daglig gjennomsnitt av besøkende	19	12	19

Som tabell 3.1 og 3.2 viser er det godt med besøkende gjennom begge innfallsporter, men det mer enn dobbelt så mange passeringer opp Lonkanfjorden. I Forkledalen er det et svak stigende antall besøkende fra 2014 og 2016 (tabell 3.1). Registrering gjennom vintermånedene er med å trekke gjennomsnittsverdi for antall besøkende per dag i periode 2 (2014-2015) ned og kan derfor ikke direkte sammenlignes med de andre to årene. Mens helgedager er de dagene med flest turgåere i 2014 og 2016 er mønsteret i 2015 ikke så tydelig. Antall passerende inn og ut Forkledalen i løpet av dagen viser ingen veldig markant gjennomgående trend. Månedsbesøket i 2014 var 194 mens det var 48 i 2016. Besøkstallet er størst i fellesferien, men viser forskjellige perioder med travle dager. Dette ble sikkert påvirket av vær-situasjonen. I 2014 var det flest besøkende mellom midten av juli og begynnelsen av august. I 2015 har juli hatt størst trafikk og i 2016 holder seg besøkstallene forholdsvis høyt hele juli og deler av august.

Med besøkstallene fra Lonkanfjorden (tabell 3.2) som utgangspunkt er det vanskelig å fastslå at det har vært en tydelig økning i antall besøkende i løpet av de tre siste årene. Trolig er antall i både 2015 og 2016 noe høyere siden man må anta at målingene med seint og lengre måleperiode utover seinhøsten heller er med på å trekke gjennomsnittsantall besøkende ned, mens den tidlige tellingen i 2014 kan dra gjennomsnittet opp dersom det er mange besøkende tidlig i tellingen. Total antall besøkende i 2015 ligger nok lavere enn i de to andre årene, spesielt når registreringsperioden var lengst i tillegg. Månedsbesøket i 2014 var 568 mens det var 132 i 2016.

For alle år ble det registrert flest besøkende på lørdager. Uavhengig av ukedag er besøkmønsteret i forhold til klokkeslett ganske lik hvor flest besøkende innover Lonkanfjorden registreres mellom kl 9 og kl 11 mens de fleste forlater verneområdene mellom kl 18 og 20.

Hvilke dager som er travlest i løpet av måleperioden varierer mellom årene. Her er sikkert snøsmelting og værforholdene utslagsgivende. I 2014 ble mange turgåer registrert tidlig i sesongen i slutten av mai/begynnelsen av juni. Så bygger seg besøkstallet opp når fellesferien begynner og flest besøkende ble registrert i slutten av juli. Bortsett fra en manglende topp tidlig i sesongen er besøkmønsteret det samme for 2015 og 2016.



Figur 3.7. Foss i Tverrelva.

4 Sårbarhetsvurdering av vegetasjon

4.1 Innfallsport fra sør via Forkledalen

4.1.1 Strekning 1 Forkledalen; fra Ingelsfjordeidet til møte med sti fra Sørbotn (4,6 km)

Den vurderte lokaliteten starter fra parkeringsplass og følger en godt merka sti langs Storvatnet og opp lia til Forkledalen. Store deler av stien går gjennom kildepåvirket høgstaudeskog der traséen delvis er tilrettelagt med klopping. Videre går stien over et myrlendt høgdedrag og bratt ned til en bekk fra Forkledalsvatnan. Videre følger stien Tverrelva opp langs en bratt skråning opp i Forkledalen.



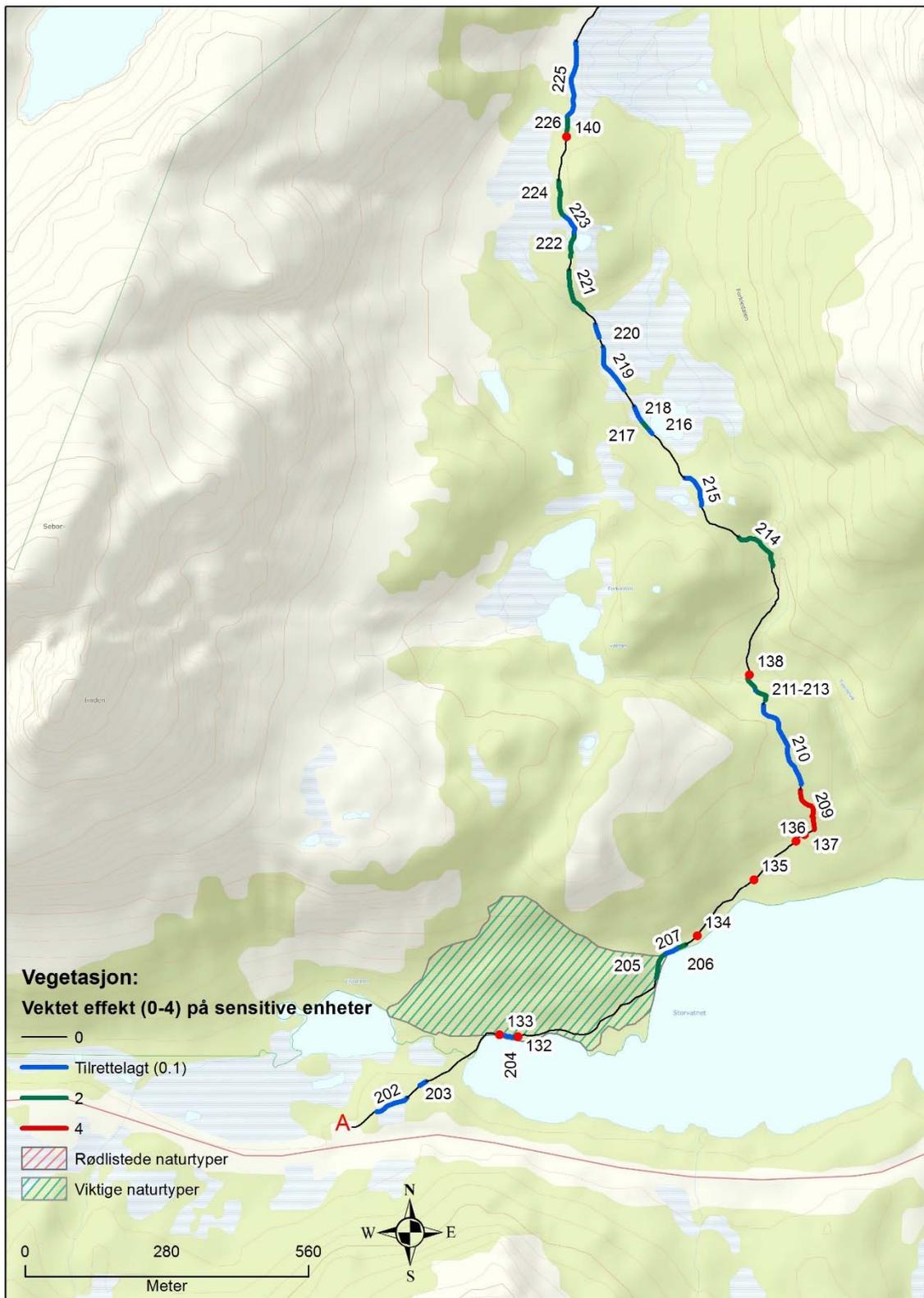
Figur 4.1. Den første delen av strekningen lang Sorvatnet går gjennom delvis kildepåvirket høgstaudeskog og er klopplagt.



Figur 4.2. Rik storbregneskog.



Figur 4.3 Eksempler på partier der klopplegging mangler viser hvor sensitive de kildepåvirkede delene av denne høgstaudseskogen er.



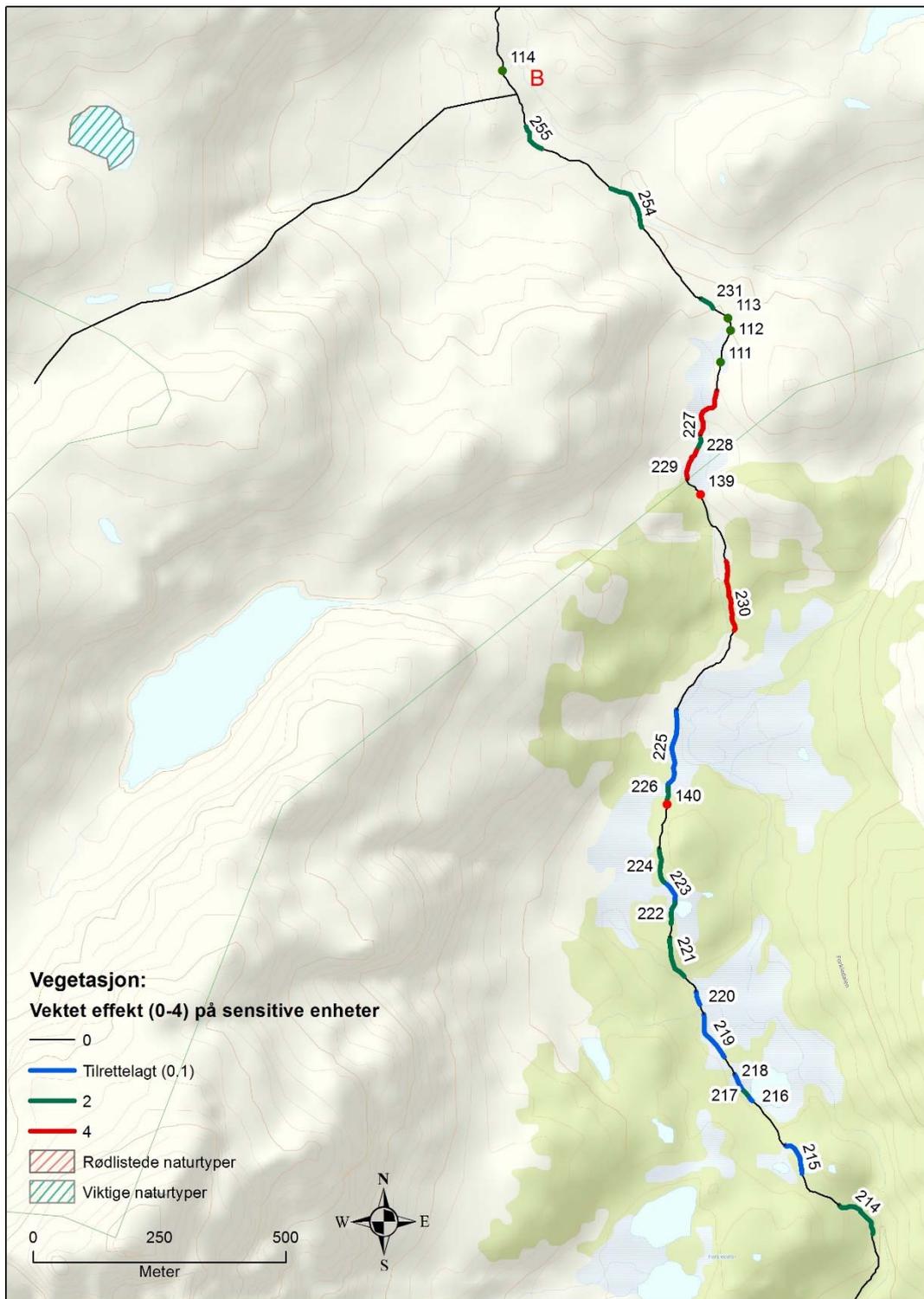
Figur 4.4. Innfallsport via Forkledalen, nedre del av strekning 1. Streking 1 starter ved parkering ved E10 (A) og går langs Storvatnet og opp gjennom Forkledalen. Registrerte sensitive enheter er markert med fargekoder langs stien som linjer for strekninger lengre enn 5 m og som punkter for de mellom 2- 5 m. For identifikasjon av type enhet og vektning, se tabell 4.1.



Figur 4.5. Utsnitt fra myr i nedre del av Forkledalen.

Forkledalen er svært myrlendt med rikelig tilsig av sigevann fra fjellskråningene. Stien går vekselvis gjennom boreal lynghei (stedvis påvirket av sigevann) og ulike myrtyper. Stien er klopplagt gjennom store deler av dalen og frem til den krysser ei sidegrein til Tverrelva. Videre innover går stien etter hvert inn i mellomalpin sone og underlaget blir fastere.

Det forekommer mange sensitive enheter langs strekingen, avhengig av vegetasjonstyper, terreng og substrat. Hovedvekt ligger på myr og fuktsig/ blauthøl. Ferdsel ser i stor grad ut til å følge stien. Uten omfattende klopplegging hadde nok situasjonen sett annerledes ut, og slitasjen hadde vært omfattende. Det er registrert et betydelig antall blauthøl langs stien, og flere av de er så dype at stien er i ferd med å utvide seg der ferdsel går utenom. Dette gjelder spesielt i et parti øverst i stigningen opp fra Storvatnet og opp lia etter kryssing av sideelv til Tverrelva. I hellende terreng er det vanskelig å klopplegge med det materialet som er valgt. Langsgående planker blir glatte når de blir våte og dermed vanskelig å følge nedover. Av sensitive enheter forekommer det ellers en del bratte skråninger og bakker (se tabell 4.1).



Figur 4.5. Innfallsport via Forkledalen, øvre del av strekning 1. Strekning 1 starter ved parkering ved E10 opp gjennom Forkledalen til stien går sammen med sti fra Sørpollen (B). Registrerte sensitive enheter er markert med fargekoder langs stien som linjer for strekninger lengre enn 5 m og som punkter for de mellom 2- 5 m. For identifikasjon av type enhet og vekting, se tabell 4.1.

Tabell 4.1. Registrerte sensitive enheter og vurdering av sårbarhet for strekning 1, Forkledalen. A= arealforekomst, P= Plassering/ Berøring, S= Sårbarhet (AxP).

ID	Sensitiv enhet	Nå			Med tiltak		
		A	P	S	A	P	S
255	Eksponert rapp	1	2	2	i.a.		2
254	Bratt skråning med fint substrat	1	2	2	i.a.*		2
111-113, 132-140	Fuktsig/ blauthøl	2	4	8	2	0,1	0,2
209, 211- 214 221, 227-228, 230	Bratt skråning med vegetasjon	2	4	8	2	0,1 ¹	0,2
202-215 215-220 222-226 229, 231	Myr eller annet fuktig eller kildepåvirket område med vegetasjonsdekke	4	0,1	0,4	i.a.	i.a.	0,4
			Sum	20,4			4,8

i.a. = ikke aktuelt *kan bli aktuelt med økende ferdsel ¹se tiltaksliste



Figur 4.6. Sterk slitasje gjennom myrlendt terreng i siste del av oppstigningen fra Forkledalen.

Med overgang fra lågalpin til mellomalpin sone forsvinner gradvis de siste restene av myr og myrkantvegetasjon og stien blir fast å gå på. Substratet er stort sett grov grus og sand i veksling med berg og stein. I disse delene er det få sensitive enheter der en finner tegn til slitasje med dagens ferdsel. De sensitive enhetene er hovedsakelig knyttet til bratte skråninger eller bakker med noen korte strekninger langsetter rabber.

4.1.2 Strekning 2 Forkledalen; fra møte med sti fra Sørbotn og til Memuruskardet (2, 9 km)

Med unntak av de aller siste høydemetrene opp mot Memuruskardet ligger hele strekningen innenfor mellomalpin vegetasjonssone og går stort sett på fast substrat og gjennom et typisk småkupert fjellterreng med dominans av fjellgrashei og rabbevegetasjon. Det er registrert et fåtall sensitive enheter langs strekningen der en risikerer skader ved økende ferdsel. På østsida av et navnløst vatn, før en passerer skardet over til Møysalvatna, krysser stien et seint snøleie som vurderes som sårbart på grunn av at det er konstant vått igjennom den viktigste ferdselssesongen samtidig som vegetasjonsdekket er tynt og påvirkes lett av slitasje. Lokaliteten er beskyttet så lenge snøen ligger.



Figur 4.7. Kildevannspåvirket seint snøleie ved navnløst vann. Bildet er tatt midt i august og fortsatt ligger snø i lokaliteten. Sensitiviteten i snøleiet kommer frem som en kombinasjon av høy fuktighet, tynt vegetasjonsdekke og stedvis fint substrat.

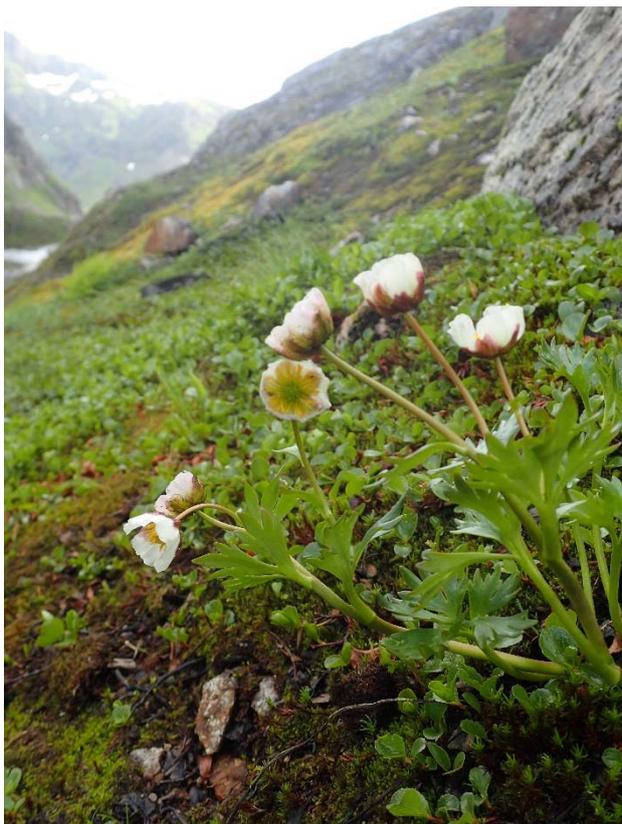
Ellers forekommer det noen parti der stien går gjennom voksested for issoleie (*Ranunculus glacialis*). Arten er vurdert som truet (NT) ut fra antatt pågående og kommende tilbakegang på grunn av temperaturøkning i fjellet. Dette er en oppgradering fra å ha vært trygg (LC) i forrige rødliste. Arten vokser i snøleier og på steder med smeltevann fra fonner og breer, og på frostjord og i stein- og blokkmark på fjelltopper. Den er den karplanten som er funnet høgest opp i fjellet i Norge og er sjelden i nedre mellomalpin og lågalpin. Den er dermed en av karplantene som reagerer sterkest på temperatur-økning, bortsmelting av breer og fonner og uttørking av snøleier (www.artsdatabanken.no). Issoleie finner en i skardet opp fra det navnløse vatnet og en finner den i det en krysser bekk et stykke opp fra Øvre Møysalvann. Også snøsoleie (*Ranunculus nivalis* (NT)) har forekomst i området (GBIF), men ble ikke registrert i tilknytting til stien.



Figur 4.8. Kildeframspring (t.v.) med kaldnikke (*Pohlia wahlenbergii*), fjellkvann (*Angelica archangelica* ssp. *archangelica*), stjernesildre (*Saxifraga stellaris*) og issolleie (*Ranunculus glacialis*) er eksempel på artsrike lokaliteter i dette området. Til høyre eksempel på hvordan relativt slitesterk vegetasjon også kan ta skade når vann tar nye veier.



Figur 4.9. Utsikt mot Øvre Møysalvann.

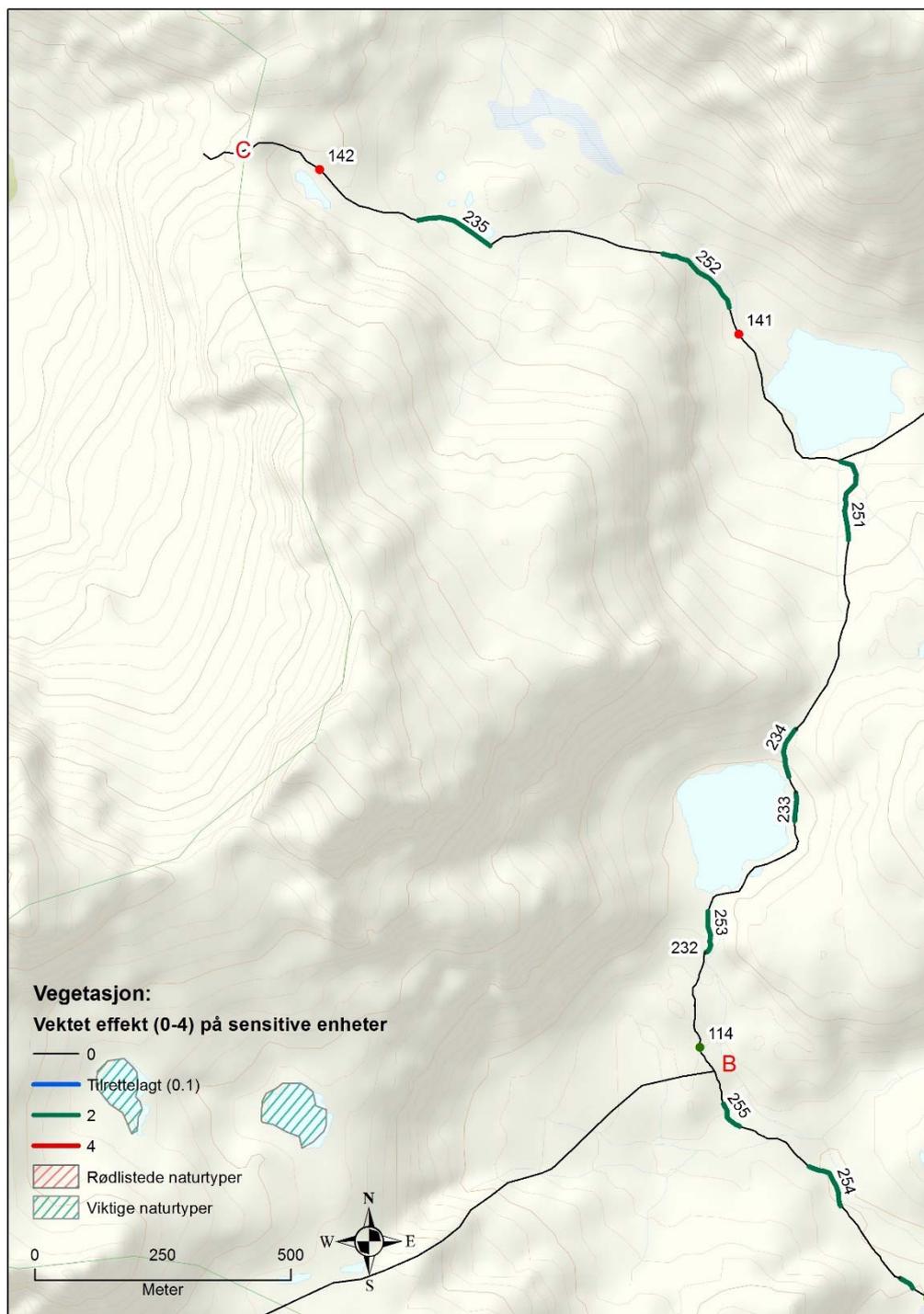


Figur 4.10. Issoleie (NT) (til venstre) har forekomst i fuktige partier nært stien siste del av strekningen opp mot Memuruskartet. Til høyre eksempel på begynnende utgraving der bekk har rent over og funnet nytt løp langs stien i periode med høy vannføring.

Tabell 4.2. Registrerte sensitive enheter og vurdering av sårbarhet for strekning 2, Forkledalen. A= arealforekomst, P= Plassering/ Berøring, S= Sårbarhet (AxP).

ID	Sensitiv enhet	Nå			Med tiltak		
		A	P	S	A	P	S
251-253	Rabbe	2	2	4	i.a.	i.a.	4
235	Bratt skråning med ustabil eller fint substrat	1	2	2	i.a.*	i.a.	2
232, 234	Brink/ bratt skrent	2	2	4	i.a.*	i.a.	
114 141-142	Fuktsig/ blauthøl	2	4	8	2	0,1 ¹	0,4
233	Seint snøleie	1	4	4	1	0,1 ¹	0,4
Sum				22			6,8

i.a. = ikke aktuelt *kan bli aktuelt med økende ferdsel ¹se tiltaksliste



Figur 4.11. Innfallsport via Forkledalen, strekning 2. Strekingen starter fra der traseen går sammen med sti fra Sørpollen (B) og fram til toppen av Memurskardet (C). Registrerte sensitive enheter er markert med fargekoder langs stien som linjer for strekninger lengre enn 5 m og som punkter for de mellom 2- 5 m. For identifikasjon av type enhet og vekting, se tabell 4.2.

4.2 Innfallsport fra vest via Lonkanfjorden og Norddalen

4.2.1 Strekning 1 via Lonkanfjorden; fra Gammelgården til stigning

Memuruskardet

Stien starter fra flytebrygge ved Gammelgården og går gjennom den tidligere innmarka. Gården ble fraflytta på femtitallet og det har ikke vært fast bosetting her senere. Innmarka er preget av nitrofile arter og høgvokste stauder og har i dag liten verdi som slåttemark uten omfattende restaurering. Stien fortsetter videre langs vika frem mot tipp fra gruvevirksomheten på Klubben der infoskilt for nasjonalpark er satt opp. Stien går her delvis gjennom plantefelt av gran og raspregt lauvskog og det er registrert et par mindre blauthøl. Fra Klubben og helt til foten av Memuruskardet fortsetter stien på tidligere veg etablert i forbindelse med gruvevirksomheten innerst i Norddalen. Denne gamle malmvegen er opparbeidet med stein og var tidligere skinnelagt for at malmen kunne fraktes ut med vogner. Denne delen av stien og innover Norddalen er mest brukt. På sørsida av Lonkanfjorden finnes en del gammel kulturmark som i dag er klassifisert som en truet naturtype. Stien følger malmveien den tidligere slåttemarka, og påvirker derfor naturtypen lite. Deler av naturtypen er restaurerbar, men er ikke registrert og lagt inn i naturbasen. Hovedtype kan plasseres til NiN type T34- C4 Intermediær eng med klart hevdpreg, men det er innslag av både tørrere engtyper og svakt kalkrik engtyper. En kort strekning av stien krysser slåttemarka fra sjøen ved punkt C og opp til sti. Slåttemark er en utvalgt og rødlistet naturtype og denne stien berører derfor en sårbar enhet. Stien er tørr og fin å gå på og har ubetydelig negativ effekt for sårbarhetsvurderingen. En naturbaseregistrert forekomst av Sørvendt berg og rasmark er også avmerket her. Større verdier ble ikke registrert i lokaliteten i denne omgang. Slåttemarka henger sammen med slåttemark rundt bruket i Indre Nordbotn. Disse delene er artsfattigere og bærer mer preg av tidligere gjødsling og jordarbeiding.



Figur 4.12. I store deler av strekningen følger stien den gamle malmveien fra gruve drift innerst i Norddalen og ut til tipp ved Klubben.

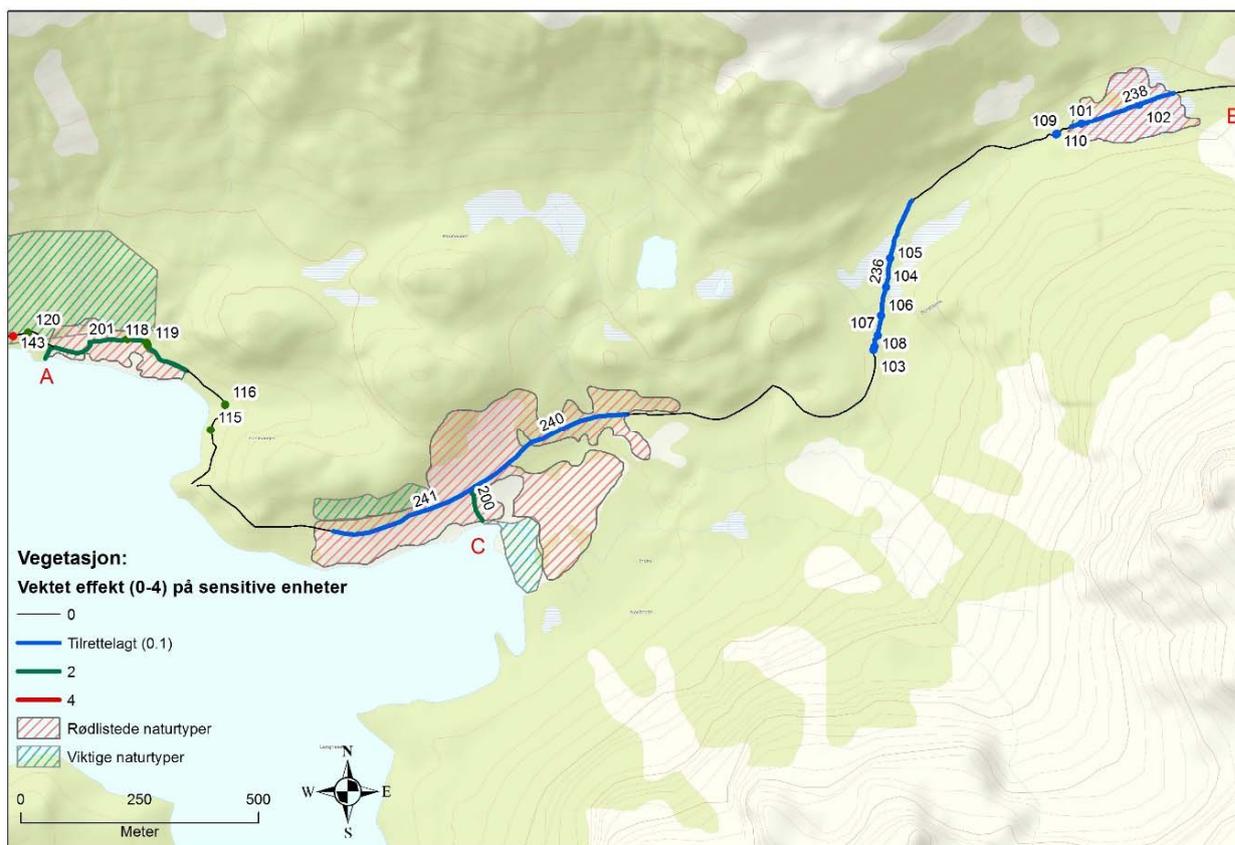
Innover Norddalen krysser stien flere ganger elva som renner gjennom dalen og som omkranses av flere myrlokaliteter. Noen av disse myrene har indikasjoner på at de tidligere har vært slått, men ingen lokaliteter er registrert i naturbasen. En av lokalitetene kan klassifisere til V9- C2 Intermediær seminaturlig myr. Slåttemyr er en rødlistet naturtype og derfor også en sensitiv enhet.



Figur 4.13. Partier fra stien langs malmvegen. Til høyre våtere parti der vannet renner over grøfta og følger stien.



Figur 4.14. Stien berører rødlistete naturtyper; til venstre Slåtteenng og til høyre Slåttemyr.



Figur 4.15. Innfallsport via Lonkanfjorden, strekning 1. Streking 1 starter ved flytebrygge ved Gammalgåden og følger malmveien gjennom Norrdalen til foten av Memuruskartet (B). En del av ferdsel skjer via båtskysst til Nordbotnen (C). Registrerte sensitive enheter er markert med fargekoder langs stien som linjer for strekninger lengre enn 5 m og som punkter for de mellom 2- 5 m. For identifikasjon av type enhet og vektning, se tabell 4.3.

Tabell 4.3. Registrerte sensitive enheter med vektning og beregning av sårbarhet ut i fra nåsituasjon og med tiltak for strekning 1, Lonkanfjorden. A= arealforekomst, P= Plassering/ Berøring, S= Sårbarhet (AxP).

ID	Sensitiv enhet	Nå			Med tiltak		
		A	P	S	A	P	S
119	Brink/ bratt skrent	1	2	2	i.a.		
101-110 115-118	Fuktsig/ blauthøl	2	0,1	0,2	i.a.		
236 -238	Myrområde	2	0,1	0,2	i.a.		
200-201 240-241	Rødlistet naturtype	4	0,1	0,4	i.a.		
Sum				2,8			i.a*

i.a. = ikke aktuelt *se anmerkninger om vedlikehold av vei i kapittel 6.2

4.2.2 Strekning 2 via Lonkanfjorden; fra Gammalgården til Felten

Store deler av strekningen går hovedsakelig gjennom ei li dominert av høgstaudeskog på begge sidene. Stedvis er det sterk påvirkning av oksygenrikt sigevann og en får her overgang til storbregneskog. På de mest utsatte delene med stagnerende vann får en også delvis overgang til sumpskog, men bare i små partier. Innimellom er det også noen plantefelt med gran. Hele strekningen fra Akursklubben til Gammalgården er i Naturbasen registrert som Gammel boreal lauvskog. Stien berører/går gjennom lokaliteten. Avgrensning av denne naturbaselokaliteten omfatter også kulturmarkseng som tidligere var slåttemark og som nå ligger brakk etter at gårdene ble fraflyttet. Stien krysser en del av de kulturmarksengene som er i ferd med å gro igjen. Det er også registrert en lokalitet med naturtypen rikt strandberg i Vika i Naturbasen. Stien går godt utenom denne og berører ikke lokaliteten.

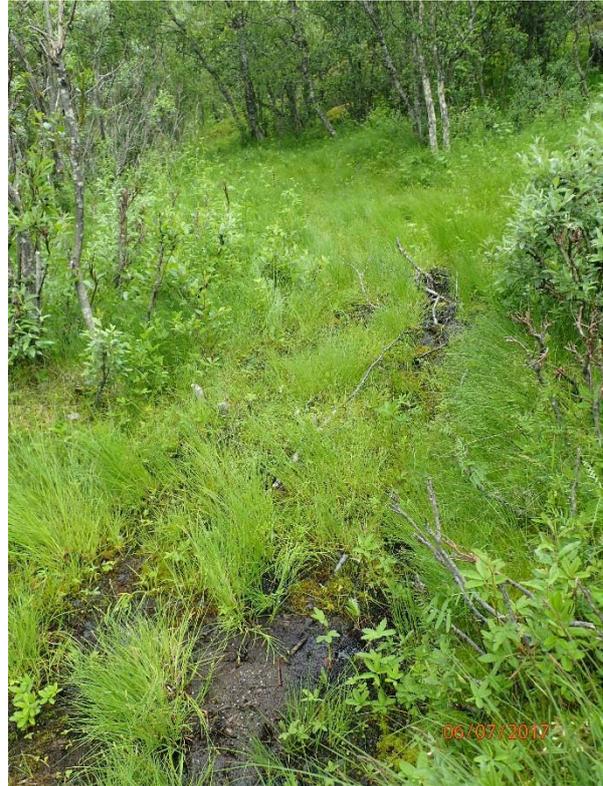
Ingen deler av strekningen er tilrettelagt for større ferdsel med unntak gjennom Agura der stien er bygd opp fra gammelt av. Over kulturmarka forbi Mellagården går den delvis på oppmurt vei. Stien berører mange sensitive enheter langs hele strekningen. Mellom Gammalgården og Mellagården er det registrert mange blauthøl. Flere av disse har relativt fast dekke slik at det er mulig å komme over uten stor skade, men det er også enkelte som er dype slik at ferdselen går utenom. Ellers krysser stien ei fukteng som med økende ferdsel vil merke slitasje. Det er også registrert strekninger med myr og myrskogsmark.



Figur 4.16. Deler av stien går gjennom beitepåvirket bjørkeskog på relativ fast mark.



Figur 4.17. Utsnitt av fukteng på baksida av Høystakneset.



Figur 4.18. Til venstre eksempel på ett av de mange blauthøla på strekningen mellom Gammelgården og Mellagården. Til høyre myrskogsmark vest for Mellagården.

Tabell 4.4. Registrerte sensitive enheter med vektning og beregning av sårbarhet ut i fra nåsituasjon og med tiltak for strekning 2, Lonkanfjorden. A= arealforekomst, P= Plassering/ Berøring, S= Sårbarhet (AxP).

ID	Sensitiv enhet	Nå			Med tiltak		
		A	P	S	A	P	S
120-131 143-155	Fuktsig/ blauthøl	2	4	8	2	0,1	0,2
242,245, 249	Myrområde	3	4	12	3	0,1	0,3
243-244 246-247	Rødlistet naturtype	3	2	6	i.a.		
Sum				26			0,5

i.a. = ikke aktuelt



Figur 4.19. Innfallsport via Lonkanfjorden, strekning 2. Strekingen starter ved flytebrygge ved Gammelgåden og går vestover til Felten og vei fra Kaljorda (D). Registrerte sensitive enheter er markert med fargekoder langs stien som linjer for strekninger lengre enn 5 m, og som punkter for de mellom 2- 5 m. For identifikasjon av type enhet og vektning, se tabell 4.4.

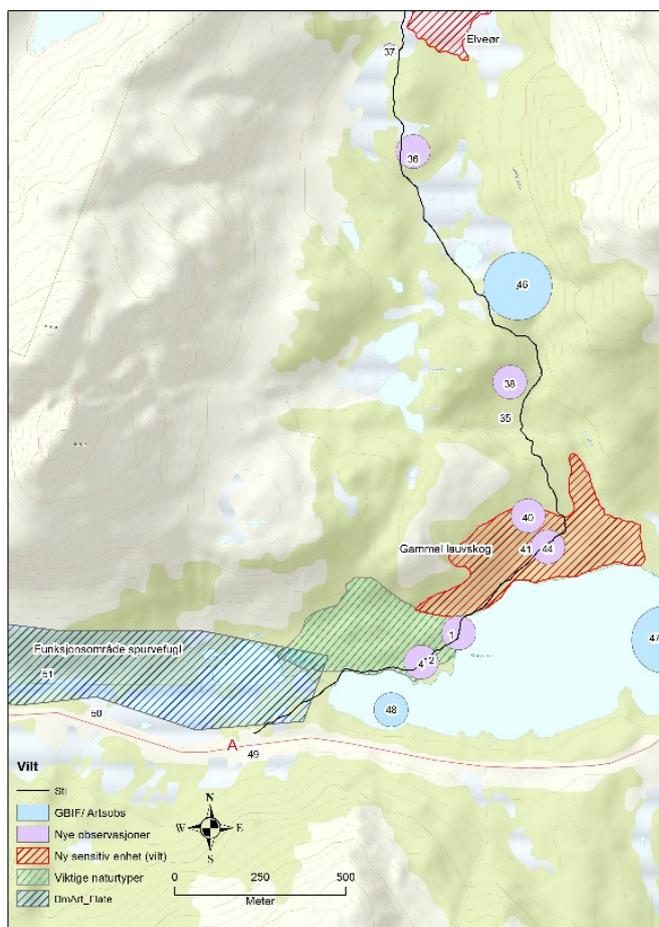
5 Sårbarhetsvurdering for dyreliv

Sårbarhetsvurderingen for dyreliv følger samme inndeling som for vegetasjon med unntak for tamrein, som har en så omfattende arealbruk at det ikke blir hensiktsmessig med en todeling av de to innfallsportene. Tamrein er derfor behandlet for seg i et eget underkapittel sist i dette kapitlet. Ingen hi eller hekkeområder for arter unntatt offentlighet har forekomst i områder (Fylkesmannen i Nordland, miljøavdelinga).

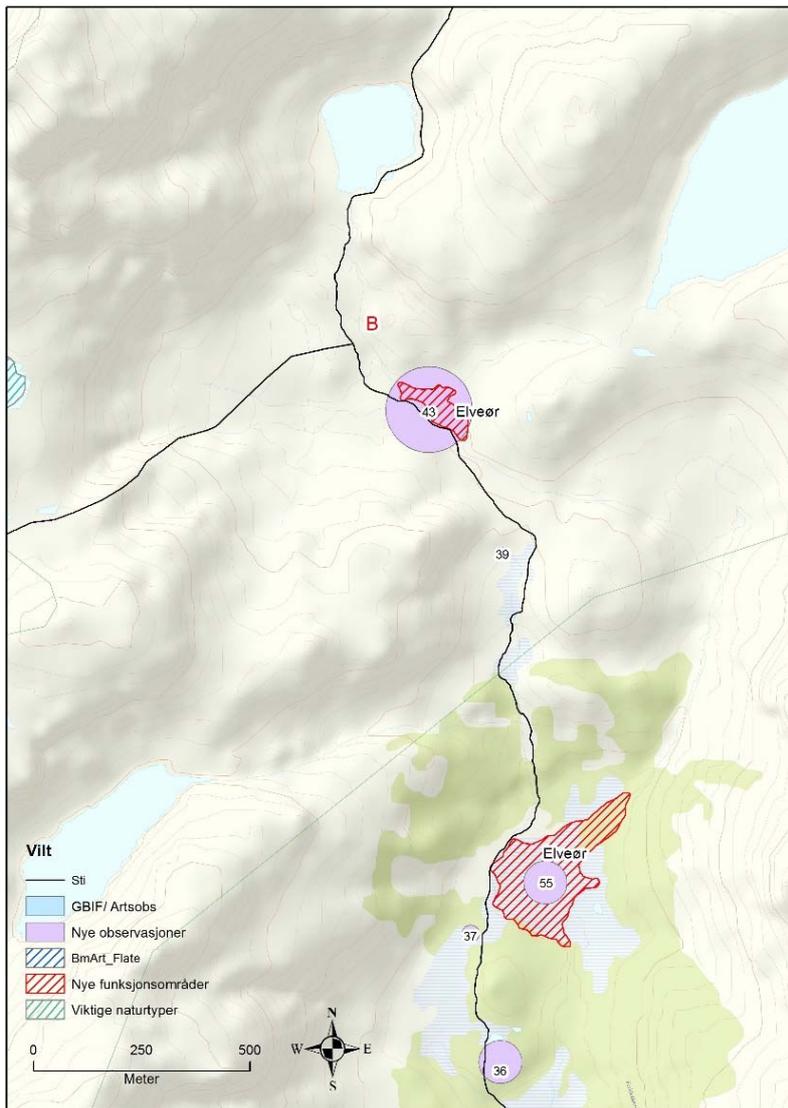
5.1 Innfallsport fra sør via Forkledalen

5.1.1 Strekning 1 Forkledalen (nedre)

Nedre del av strekningen berører et funksjonsområde for spurvefugl og en gammel lauvskog (Figur 5.1.1). På kartet går både naturtypelokaliteten og ny sensitiv enhet ved Storvatnet under betegnelsen gammel lauvskog (tabell 5.1). Det ble gjort en del hekkefunn av sårbare arter ved befarings inne i denne skogen. Tallrike arter var sivspurv, lauvsanger, bjørkefink, gråtrost og rødvingetrost. Ellers ble det registrert kvinand på vannet og varslende strandsnipe nede ved vannet. Om kvinand hekker i området ble ikke påvist. Av andre sensitive enheter er det først og fremst den store elvøra sentralt i Forkledalen der Tverrelva deler seg i flere løp. Her finnes et viktig område for fugl som utgjør en sensitiv enhet sammen med lokaliteten lengre nord. I begge disse lokalitetene ble det påvist hekkefunn av sensitive arter og det er lirype som gjør størst utslag på grunn av arten er vurdert som mindre tolerant for forstyrrelser og har en buffer på 100m.



Figur 5.1. Sensitive viltenheter langs innfallsport via Forkledalen, strekning 1, nedre del. Sensitive enheter er markert med skravur etter type og kilde, viltregistreringer er markert med fylte sirkler der farge angir kilde. For hver viltregistrering er det angitt en buffer etter størrelse fastsatt av Eide m.fl. (2015).



Figur 5.2. Sensitive viltenheter langs innfallsport via Forkledalen, strekning 1, øvre del. Sensitive enheter er markert med skravur etter type og kilde, viltregistreringer er markert med fylte sirkler der farge angir kilde. For hver viltregistrering er det angitt en buffer etter størrelse fastsatt av Eide m.fl. (2015).

Tabell 5.1. Sårbarhetsvurdering strekning 1 Forkledalen. Utregning av sårbarhet basert på forekomst av sensitive enheter.

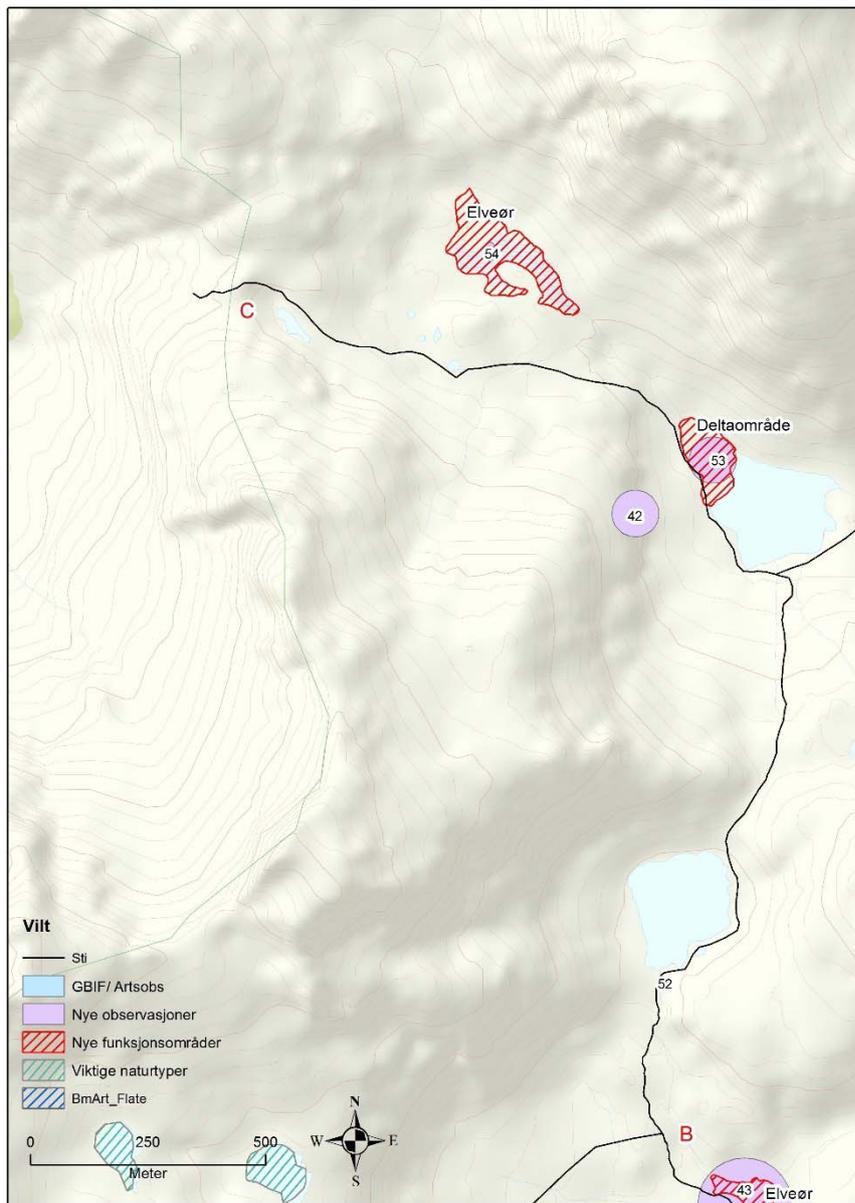
Sensitiv enhet	Areal-forekomst	Grad av berøring (Plassering)	Sårbarhet
Funksjonsområde spurvefugl	3	5	15
Gammel lauvskog	3	5	15
Elveør	4	3	12
		Sum strekning:	42

Tabell 5.2. Sårbarhetsvurdering strekning I Forkledalen - dyreliv. Utregning av sårbarhet basert på forekomst av arter.

Prioritert art	Sensitivitet	Forekomst av art	Tilgjengelighet for ferdsel	Sårbarhet
Strandsnipe	4	1	1.0	4
Sivspurv	4	1.5	1.0	6
Gjerdsmett	2	0.75	1.0	1.5
Gråsisikk	4	1	1.0	4
Rødvingetrost	4	1.5	1.0	6
Steinskvett	2	0.75	1.0	1.5
Bjørkefink	4	1.5	1.0	6
Løvsanger	2	1.5	1.0	3
Lirype	8	1	1.0	8
Enkeltbekkasin	4	0.75	1.0	3
Dobbeltbekkasin	8	0.5	0.5	2
Kvinand	4	0.5	0.1	0.2
Haukugle	4	0.5	0.1	0.2
Elg	2	0.5	1.0	1
Fossefall	2	0.5	0.1	0.1
Orrfugl	4	1	0.5	2
Heiplerke	4	1.5	1.0	6
Gransanger	2	0.75	0.5	0.75
Ravn	4	1	0.1	0.4
Gråtrost	4	1.5	1.0	6
Rødstrupe	4	0.75	1.0	3
Gjøk	8	0.75	0.5	3
Rødstjert	2	0.75	0.5	0.75
Svarthvit fluesnapper	2	0.75	0.5	0.75
Nøtteskrike	2	0.5	0.5	0.5
Konglebit	4	0.75	0.5	1.5
Grankorsnebb	2	0.5	0.5	0.5
Kråke	2	1	0.5	1
Blåstrupe	4	0.75	0.5	1.5
Båndkorsnebb	2	0.5	0.5	0.5
Gråfluesnapper	2	0.75	0.5	0.75
Jernspurv	4	0.75	0.5	1.5
Svarttrost	4	0.75	0.5	1.5
Bokfink	2	0.75	0.5	0.75
Granmeis	2	0.75	0.5	0.75
Dompap	2	0.75	0.5	0.75
Ringtrost	2	0.75	0.5	0.75
Bergirisk	8	0.5	0.5	2
Tretåspett	2	0.5	0.5	0.5
			Sum	83.9

5.1.2 Strekning 2 Forkledalen (øvre)

Heller ikke langs strekningen 2 ble det registrert store viltverdier utenom tamrein. En jaktende tårnfalk ble registrert ved befaring, men det er lite sannsynlig at arten hekker langs ferdselslokaliteten. Ellers ble det registrert typiske arter som normalt finnes i fjellområdene, med steinskvett og heippiplerke som de vanligste. Fossekall har tilhold langs vassdragene og ble registrert flere steder. Ingen hekkefunn ble gjort. Ved befaring i begynnelsen av juli var strekningen ikke tilgjengelig på grunn av mye snø. Av sensitive enheter er først og fremst deltaområdet ved innløpet til Øvre Møysalvann påvirket i og med at stien går gjennom lokaliteten. Lokaliteten er dominert av sølvviev, lappviev og fjellkvann og det ble registrert løvsanger, heippiplerke, fossekall og steinskvett i tilknytning til lokaliteten ved befaring i august. På grunn av høy vannføring i elva ble området lite gjennom søkt.



Figur 5.3. Sensitive viltenheter langs innfallsport via Forkledalen, strekning 2. Sensitive enheter er markert med skravur etter type og kilde, viltregistreringer er markert med fylte sirkler der farge angir kilde. For hver viltregistrering er det angitt en buffer etter størrelse fastsatt av Eide m.fl. (2015).



Figur 5.4. Utsnitt av sensitiv viltenhet ved innløpet til Øvre Møysalvann. Viltenheten er liten og kan karakteriseres som et elvedelta/ elveør.

Tabell 5.4. Sårbarhetsvurdering strekning 2 Forkledalen. Utregning av sårbarhet basert på forekomst av sensitive enheter.

Sensitiv enhet	Arealforekomst	Grad av berøring (plassering)	Sårbarhet (med tiltak)*
Deltaområde	1	5	5 (3)
Elveør	3	1	3
Sum strekning:			8 (6)

*Se kapittel 6.2

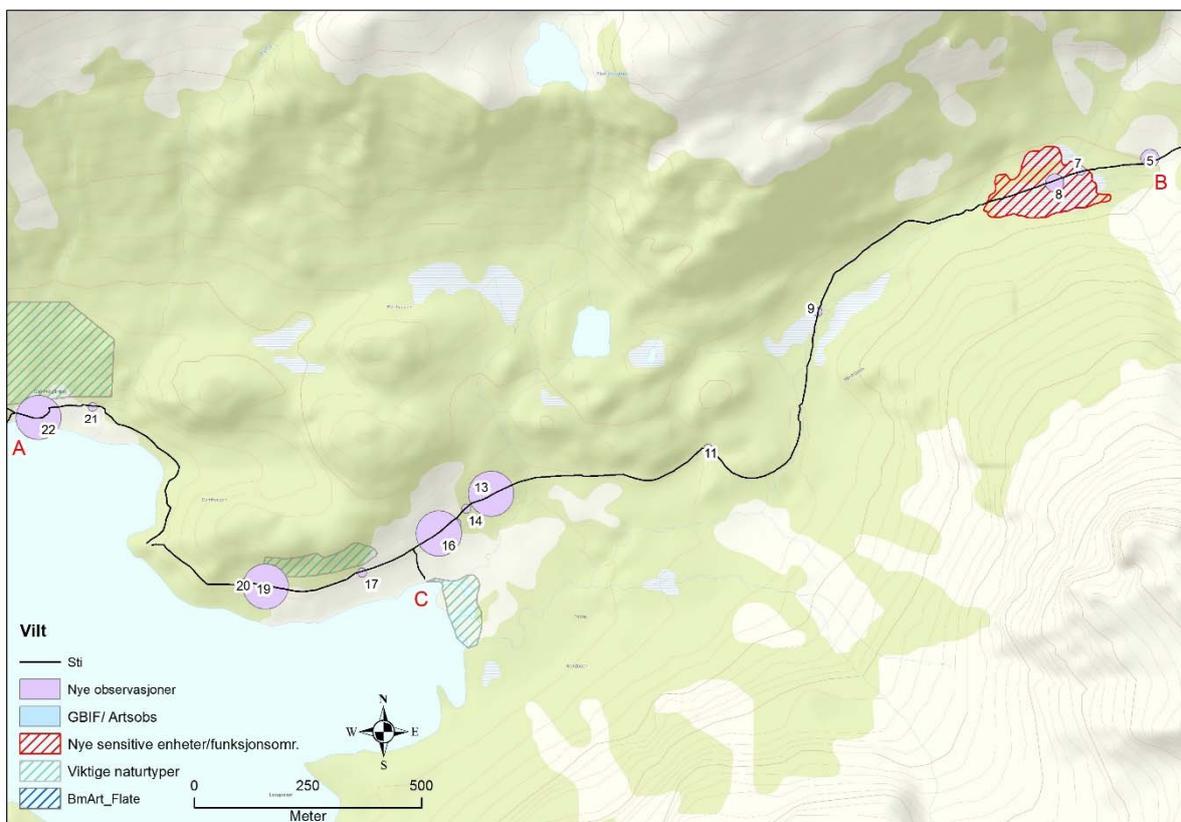
Tabell 5.4. Sårbarhetsvurdering strekning 2 Forkledalen - dyreliv. Utregning av sårbarhet basert på forekomst av arter.

Prioritert art	Sensitivitet	Forekomst av art	Tilgjengelighet for ferdse	Sårbarhet
Steinskvett	2	1	1.0	2
Tårnfalk	4	0.5	0.1	0.2
Fossekall	2	0.5	0.3	0.25
Heipiplerke	4	1	1.0	4
Ringtrost	2	1	1.0	2
Sum strekning:				8.45

5.2 Innfallsport fra vest via Lonkanfjorden og Norddalen

5.2.1 Strekning 1: Gammelgården til stigning Memuruskardet

Som viltlokalitet har strekningen begrenset verdi ut i fra det som ble registrert gjennom to befaringer. Kun trivielle arter ble registrert med hovedvekt på lauvsanger, enkelte spurvefugler og trostefugl. Det foreligger ingen tidligere registreringer av vilt hos Artsdatabanken langs strekningen, og det er derfor ikke mulig å se bort fra at det kan forekomme flere arter. Det er heller ingen sensitive enheter av stor verdi registrert langs stien innover dalen. Den tidligere slåtte-myra vurderes i liten grad til å ha relevant verdi som sårbar enhet på grunn av at slått er opphørt. Det ble registrert potensielt hekkende sivspurv i lokaliteten, men ingen vadefugler. Ingen av de registrerte artene eller enhetene krever tiltak eller omlegging av sti.



Figur 5.5. Sensitive viltenheter langs innfallsport via Lonkanfjorden, strekning 1. Sensitive enheter er markert med skraver etter type og kilde, viltregistreringer er markert med fylte sirkler der farge angir kilde. For hver viltregistrering er det angitt en buffer etter størrelse fastsatt av Eide m.fl. (2015).

Tabell 5.5. Sårbarhetsvurdering strekning 1 Lonkanfjorden. Utregning av sårbarhet basert på forekomst av sensitive enheter.

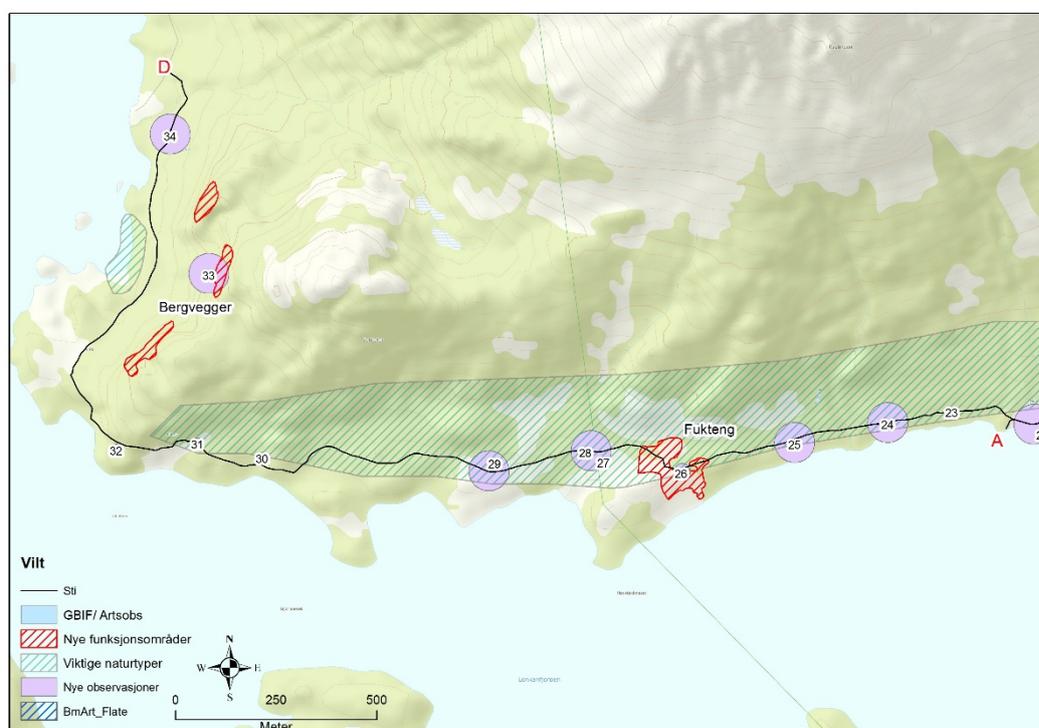
Sensitiv enhet	Areal-forekomst	Grad av berøring (Plassering)	Sårbarhet
Slåttemyr	3	1	3
Sum strekning:			3

Tabell 5.6. Sårbarhetsvurdering strekning 1 Lonkanfjorden - dyreliv. Utregning av sårbarhet basert på forekomst av arter.

Prioritert art	Sensitivitet	Forekomst av art	Tilgjengelighet i ift ferdsel	Sårbarhet
Lauvsanger	2	1.5	1.0	3
Bjørkefink	4	1.5	0.5	3
Blåstrupe	4	0.75	1.0	3
Ringtrost	2	0.75	1.0	1.5
Bokfink	2	1	0.5	1
Dompap	2	0.75	0.5	0.75
Rødvingetrost	4	1.5	1.0	6
Tjeld	4	0.75	0.3	0.75
Svart hvit	2	1	1.0	2
Kjøttmeis	2	1	1.0	2
Gråtrost	4	1.5	1.0	6
Sivspurv	4	1	1.0	4
			Sum	33

5.2.2 Strekningen Felten- Gammelgården

Viltverdiene også langs denne strekningen er begrenset. Bortsett fra sivspurv er det ikke registrert truete arter, men det hekker en god del trostefugl langs stien. Av sensitive enheter er noen bratte berg registrert. Disse er potensielle hekkelokaliteter for rovfugl. Ved befaring ble det ikke registrert rovfugl i tilknytning til lokaliteten, men ravn kan potensielt hekke i lokaliteten da det ble registrert noen ungfugler der. Lokalitetene ligger utenfor bufferdistanse for ravn. Ingen av de registrerte artene eller enhetene krever tiltak eller omlegging av sti.



Figur 5.6. Sensitive viltenheter langs innfallsport via Lonkanfjorden, strekning 2. Sensitive enheter er markert med skravur etter type og kilde, viltregistreringer er markert med fylte sirkler der farge angir kilde. For hver viltregistrering er det angitt en buffer etter størrelse fastsatt av Eide m.fl. (2015).

Tabell 5.7. Sårbarhetsvurdering strekning 2 Lonkanfjorden. Utregning av sårbarhet basert på forekomst av sensitive enheter.

Sensitiv enhet	Areal-forekomst	Grad av berøring (plassering)	Sårbarhet
Gammel lauvskog	3	5	15
Berg og bergvegg	2	1	2
Fukteng	3	5	15
Sum strekning			32

Tabell 5.8. Sårbarhetsvurdering strekning 1 Lonkanfjorden - dyreliv. Utregning av sårbarhet basert på forekomst av arter.

Prioritert art	Sensitivitet	Forekomst av art	Tilgjengelighet i ift ferdsel	Sårbarhet
Lausanger	2	1.5	1.0	3
Gråtrost	4	1.5	1.0	6
Svarttrost	4	1	1.0	4
Sivspurv	4	1	1.0	4
Heipiplerke	4	1	1.0	4
Rødvingetrost	4	1,5	1.0	6
Ringtrost	2	1	1.0	2
Ravn	4	1	0.1	0.4
Rugde	4	1	1.0	4
Sum				32.4

5.3 Tamrein

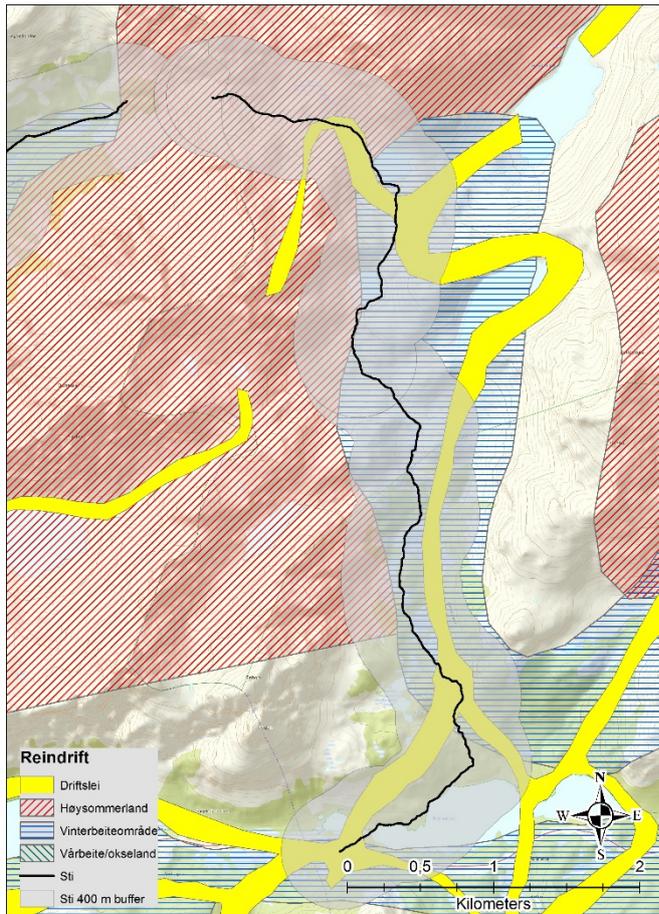
Både Forkledalen og Norddalen er angitt som vinterbeiteområder for tamrein, mens hele fjellområdet imellom er del av et større høysommerland (figur 3.4). Det går en driftslei mellom vinterbeite og vårbeiteområdene i øst gjennom begge influensområdene. Ved befaring ble det observert en liten reinflokk på beite innerst i Forkledalen den 5. juli 2017.



Figur 5.7. Tamrein på vårbeite innerst i Forkledalen.

5.3.1 Innfallsport via Forkledalen

Figur 3.4. viser at stien berører et vinterbeiteområde, ei driftslei og et høysommerbeiteområde. Strekingen berører derfor områder som er i bruk av reindriften fra der den tar av ved Storvatnet og hele strekingen fram til Memuruskardet, og scorer derfor høgt på sårbarhet for tamrein. Dersom en legger bufferdistansen til grunn, ser en at ferdsel langs stien i praksis kan virke forstyrrende for rein på beite fra omtrent der stigningen opp fra Forkledalen er unnagjort. Det er antatt at ferdsel er lite forstyrrende for driftslei ettersom ferdsel er lav i perioden når driving pågår. Det samme gjelder forstyrrelse i vintersesong.



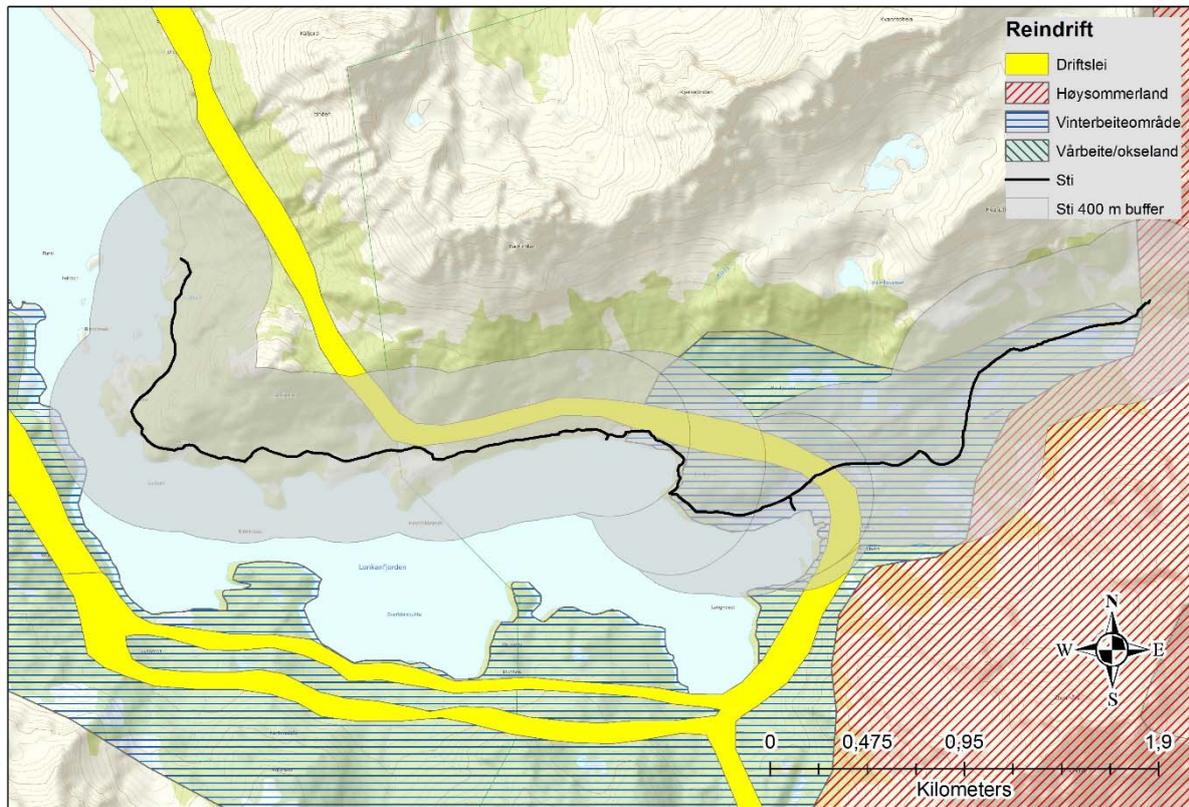
Figur 5.8. Utsnitt av reindriftskart innfallsvei via Forkledalen. Sti er omsluttet med en buffer på 400m som er 2x antatt fluktdistanse for tamrein.

Tabell 5.10. Sårbarhetsvurdering sensitive enheter for tamrein innfallsport gjennom Forkledalen.

Sensitiv enhet	Areal-forekomst	Grad av berøring (Plassering)	Status funksjon	Sårbarhet
Driftslei	2	1	1	2
Høysommerland/ Sommerbeite	3	5	2	30
Vinterbeiteområde	3	1	2	6
Sum strekning:				38

5.3.2 Innfallsport via Lonkanfjorden

Strekningen berører først og fremst ei driftslei og et vinterbeiteområde.



Figur 5.9. Utsnitt av reindrifskart innfallsvei via Lonkanfjorden. Sti er omsluttet med en buffer på 400m som er 2x antatt fluktdistanse for tamrein

Tabell 5.10. Sårbarhetsvurdering sensitive enheter for tamrein innfallsport via Forkledalen.

Sensitiv enhet	Areal-forekomst	Grad av berøring (plassering)	Status funksjon	Sårbarhet
Driftslei	1	1	1	1
Høysommerland/ Sommerbeite	1	1	2	2
Vinterbeiteområde	3	1	2	6
Sum strekning:				9

6 Samlet sårbarhetsvurdering

Tabell 6.1. Samlet sårbarhetsvurdering for innfallsport via Forkledalen.

Strekning	Vegetasjon		Dyreliv		Sum strekning (med tiltak)
	Nåsituasjon	Med nye tiltak	Sensitive enheter	Sensitive arter	
Strekning 1	20,4	4,8	42	83,9	146,3 (130,7)
Strekning 2	22	6,8	8 (6)	8,45	38,5 (21,3)
Tamrein					38
Sum innfallsport (med tiltak)					222,8 (190)

Tabell 6.2. Samlet sårbarhetsvurdering for innfallsport via Lonkanfjorden.

Strekning	Vegetasjon		Dyreliv		Sum strekning (med tiltak)
	Nåsituasjon	Med nye tiltak	Sensitive enheter	Sensitive arter	
Strekning 1	2,8	i.a.	3	33	38,8
Strekning 2	26	0,5	32	32,4	90,4 (64,9)
Tamrein					9
Sum innfallsport (med tiltak)					138,2 (112,7)

6.1 Diskusjon

Resultatene viser at det er innfallsporten gjennom Forkledalen som er mest sensitiv for ferdsel både for vegetasjon, for dyreliv og for reindrift. Dette er i overensstemmelse med det inntrykket en får ved befarings av lokalitetene og metodikken ser derfor ut til å fungere godt i å skille mellom to slike nærliggende lokaliteter. Dette forutsetter da at opplysningene en har er om lag like gode. Som det går frem er tidligere opplysninger om dyreliv langs Lonkanfjorden mangelfulle. Området ble derfor grundig gjennomgått under befarings i juli uten at dette gav observasjoner av svært sensitive arter. Heller ikke for tamrein vurderes denne innfallsporten og ha stor betydning i og med at den kun berører et område som beitets i sesong med liten eller ingen ferdsel. Samtidig er ferdsel gjennom lokaliteten lett å regulere i og med at mye foregår via Hennes og båtskyss slik at det er mulig å ta nødvendig hensyn i de dagene flytting av rein foregår. Streking 2 langs Lonkanfjorden scorer høgst på sårbarhet i vegetasjon, men er samtidig den strekningen der en har størst effekt av tiltak.

Når det gjelder innfallsporten gjennom Forkledalen så er det først og fremst sensitiviteten til tamrein og til det store artsmangfoldet fra tidligere registreringer som gir utslag i sårbarhetsanalysen. Influensområdet for tamrein berører et høysommerbeite. Det kan diskuteres om buffersonen kunne vært mindre enn 400 m (2x antatt fluktdistanse), men dette ville hatt liten betydning i og med at stien går inn i området. Det ble ikke registrert rein eller spor etter rein langs stien ved befarings i august, men dette kan selvfølgelig skyldes at den regelmessig blir skremt vekk fra området. Som nevnt ble det registrert rein i området tidlig i juli, før ferdsel tar til for alvor. Det er relativt store beiteressurser tilgjengelig langs deler av stien også i mellomalpin sone. Det bør derfor i utgangspunktet ikke legges til rette eller stimuleres til økt ferdsel gjennom dette området eller via innfallsport fra Forkledalen uten at hensynet til reindriften blir avklart. Det er foreslått noen avbøtende tiltak inkludert omlegging av sti over korte distanser i kapittel 6.2, men det er vanskelig å omgå høysommerbeitet for rein. Derfor er det ikke mulig å foreslå avbøtende tiltak for reindriften. Det samme gjelder for så vidt også forlengelsen av traseen fra Norddalen opp Memuruscardet og videre til Møysalen. Denne delen av stien ville fått samme effekt på sårbarhetsanalysen siden den går inn i høysommerbeite, men ble ikke hensyntatt da

den ikke var en del av denne utredningen. Det er likevel grunn til å anta at summen av forstyrrelser fra ferdsel langs to innfallsporter gir en vesentlig større negativ effekt enn fra bare en av de, og det er stien fra Norddalen som trolig har minst negativ innvirkning.

Som det går fram av tabellene er det en god del å hente i begge områdene gjennom tiltak for å redusere sårbarheten (se kapittel 6.2). Prinsippet ved vekting er «verste tilfelle styrer» slik at få tilfeller av manglende klopping over f.eks. blauthøl eller gjennom myrer vil gi høy negative score. På grunn av at det skal legges skjønn til grunn, slik at et fåtall ekstreme tilfeller ikke skal få stort utslag over mange moderate, kan i midlertid også det motsatte være tilfelle. Dette vil i tilfelle medføre at sårbarheten blir lavere, og kan medføre at enkelte områder med behov for tiltak ikke blir synliggjort i sårbarhetsanalysen eller får betydning når effekten av tiltak synliggjøres. Dette kan i enkelte tilfeller være uheldig, og vi har prøvd å trekke fram de viktigste tiltakene i kapittel 6.2. Metoden har fungert bra i å sammenligne to alternative traséer som i dette tilfellet, men har foreløpig mindre verdi i å sammenligne mellom områder eller for å regulere generell ferdsel så lenge det ikke finnes gode data på tålegrenser. Dette vil etter hvert kunne komme og gi metoden økt nytteverdi. Det er viktig å huske at all ferdsel vil virke forstyrrende på vilt og slite på vegetasjonen, det vil derfor alltid være et visst grunnnivå i slike analyser. Det er forhåpning i sårbarhetsanalyser etter hvert kan bli så presise at den kan brukes til å kanalisere ferdsel bort fra sårbare områder i fjellområdene der besøkstallene øker ut over det som er bærekraftig.

Vår vurdering er at feltmetodikken har fungert bra og vi mener det har vært avgjørende for et godt resultat at en har hatt to befaringer, en tidlig i sesongen og en seinere. Spesielt har den tidlige befaringen vært nødvendig for å få gode viltregistreringer, samtidig som den seinere befaringen var viktig for å få med fjellområdene mens vegetasjonen var fullt utviklet. Metodikken synes noe uklar i forhold til registreringer av vilt og sensitive enheter for vilt. Dette løste vi ved å definere et influensområde/ ferdselsområde på begge sider av stien der alle viltforekomstene ble registrert. Influensområdet har ikke blitt gitt en fast avgrensning, og det ble snevret inn gjennom skog og etter terreng slik at baksiden av høydedrag eller koller ikke ble undersøkt. I praksis foregikk dette slik at stien i størst mulig grad ble fulgt mens artene ble registrert med kikkert eller fra sangaktivitet. Sensitive viltenheter og andre potensielle gode viltlokaliteter ble grundigere gjennomløst. Spesielt gjennom skogsområdene viste det seg nødvendig å gå noe utenfor stien. Metodikken gjør at viltregistreringene alltid vil være noe mangelfulle, men i og med at en vektlegger registrering i sensitive viltenheter vil også de mest hensynskrevende artene kunne fanges opp. Arter som systematisk kan unngå å bli registrert er arter som typisk trykker sterkt på reiret og har god kamuflasje, som f.eks. hønsefugler, andefugl og vadere. Det er derfor viktig at en er oppmerksom på dette og bruker litt tid i potensielle hekkeområder.

Opplegget med registrering av sensitive enheter både for vegetasjon, dyreliv og tamrein har fungert greit. Noen tilnærminger har vi gjort, blant annet har vi valgt å inkludere seint snøleie (T7 -C7) som sensitiv enhet og har lagt denne under kategorien *spredt vegetasjon på fint substrat* selv om sårbarheten først og fremst er påvirket av tilførsel av sigevann gjennom store deler av ferdsels-sesongen. Likevel passer ikke snøleiene helt inn i kategorien i og med at substratet også kan være fastere, slik at det kanskje burde vært etablert som en egen kategori. Vi har også hatt en diskusjon rundt hvordan vi skal forholde oss til utvalgte og/eller rødlistede naturtyper. Her har vi valgt å følge Gundersen m.fl. (2016) og inkludere dette som en egen sensitiv enhet, men innser her at en lett havner i et dilemma med dobbeltregistreringer. Eksempelvis er både naturtypene Åpen myrflate (NT) og Slåttemyr (EN) rødlistete naturtyper, samtidig som myr også er en egen sensitiv enhet. Her har vi valgt å la de definerte sensitive enhetene få forrang, slik at stien gjennom slåttemyr bare vurderes som sensitiv enhet og ikke som rødlistet naturtype. I tillegg blir mindre sensitive enheter med beliggenhet innenfor enheten rødlistet naturtype også registrert, og gir utslag i sårbarhetsanalysen sammen med alle andre slike punkter. Dette kan f.eks. gjelde blauthøl innen slåttemark. Alternativt kan en tenke seg et opplegg der sensitive enheter med beliggenhet innenfor rødlistet naturtyper blir vektet høyere under f.eks. berøring/plassering. Dette er noe som må vurderes av de som utvikler metodikken.

Likevel er det viktig at det gjennom metodikken opprettholdes en måte for å synliggjøre sårbarhet av ferdsel i rødlistete naturtyper. I tilfeller der flere rødlistete naturtyper er berørt av ferdsel bør disse vurderes hver for seg og ikke sammen slik at hver naturtype inngår med egen score i sårbarhetsanalysen, og en får mulighet til å foreslå avbøtende tiltak.

6.2 Konkretisering av avbøtende tiltak

6.2.1 Forkledalen (strekning 1: nedre del)

Det er behov for å styrke klopplegging gjennom de nedre delene av stien, først og fremst gjennom skogsområdene der det er i ferd med å danne seg en god del større og delvis dypere blauthøl i overgangen til eller fra klopplagt område. Likeledes er det behov for klopplegging på siste del av stigningen opp fra Storvatnet (ID 209 i figur 4.4) og gjennom et område med sigevannspåvirket boreal lynghei (ID 224). I begge disse områda kan også omlegging vurderes da det finnes områder med fast grunn parallelt med og nær eksisterende sti. Traseen opp mot fossen i Storelva (ID 214) er også svært sensitiv i deler. Her er det mulig å legge stien bratt opp lia langs en liten rygg på fast mark og deretter på skrå høgt oppe i lia slik at en unngår nedstigning langs det lille bekkefaret slik som i dag. Samtidig redusere en noe av risikoen for uhell langs den bratte skråningen overfor elva. Ulempen er at en mister utsikten til fossen, og det kan i stedet vurderes klopplegging med stein opp langs bekkefaret og sikring lang sti.

Ellers bør det vurderes tre korte omlegginger av stien for å redusere slitasje ved økt ferdsel. Omleggingene er rangert i prioritert rekkefølge og kan delvis erstattes av klopplegging avhengig av tilgang på ressurser. Ved økt ferdsel bør stien vurderes omlagt også gjennom sensitiv enhet med ID 254, men dette er ikke nødvendig så lenge ferdsel er om lag på dagens nivå.



1. ID 211-213 i figur 4.4. Dette er en bratt nedstigning mot en liten bekk der stien går delvis på tvers gjennom skråningen slik at torva har løsnet fra berget. Ved fortsatt bruk vil problemet forsterke seg. Stien bør derfor legges om og flyttes til andre siden av det vesle berget og klopplegges gjennom myrstrekningen. Videre bør stien klopplegges ned den bratte skråningen og bygges opp med stein for å få kontroll på slitasje. Alternativt kan stien flyttes bort i bjørkeskogen vest for dagens trase, men det er vanskelig å krysse bekken i dette området.



2. ID 230 i figur 4.5. Strekingen gjelder områdene der stien følger en liten sideelv til Tverrelva opp fra Forkledalen. Store deler av strekingen går gjennom myr der vegetasjonsdekket er tråkket i stykker temmelig bredt samtidig som det er stor helling. Dermed er det også stor fare for erosjon og vanskelig å klopplegge. Stien bør derfor flyttes og legges i fast mark nærmere berg øst for dagens trase og klopplegges der en likevel blir nødt til å krysse myrkantene.

3. ID 230 i figur 4.5. Stien går her igjennom en liten myrlendt hengedal med rikelig av tilførsel av smeltevann utover forsommeren, før den går bratt opp en liten skråning og inn i ei ny myr. Stien bør her enten klopplegges eller helst flyttes til fastere grunn på østsida av dalføret. Der har en også mulighet til å legge oppstiging i fastere mark ved inngang til dalføret ovenfor, slik at klopplegging kan reduseres gjennom de mange blauthøla videre oppover (se bilder nedenfor).



6.2.2 Forkledalen (strekning 2: øvre del))

Hele strekingen går gjennom områder med relativt fast substrat, og det er ingen umiddelbare behov for større tiltak. Det er likevel noen mindre områder som bør overvåkes og eventuelt sikres med forebyggende tiltak. Der stien følger rabber eller mindre stigninger kan en med dagens ferdsel nøye seg med å vurdere situasjonen og gjerne følge opp med overvåking og fotodokumentasjon.



1. Gjennom snøleie ved navnløst vann (ID 233 figur 4.11) der det i dag ikke er noen definert eller merket sti. Mosedekket er fuktig gjennom store deler av ferdselssesongen og skades lett av trakk slik at sigevannet senere kan medføre økt skade i perioder der tilførselen er stor. Det bør derfor merkes en sti gjennom lokaliteten fortrinnsvis på bart berg eller der mosedekket er lite påvirket av sigevann, slik at en kanalisere ferdsel til de best egnede områdene.



2. Gjennom det vesle elvedeltaet ved Øvre Møysalvann berører stien både en sensitiv enhet for vegetasjon og for vilt. Stien kan med fordel flyttes inn på fastere grunn og utenfor hele den sensitive viltenheten gjennom dette området. Dermed omgår en også blauthølet som er registrert i lokaliteten. Slik det er i dag er det lett at det dannes nye bekkedar i stien slik at det oppstår erosjon. Det er fastere mark langsetter lia.



3. Stigningen opp fra Øvre Møysalvann bør gjennomgås og sikres langs strekningene ID 235 og 252. Her har en bekk stedvis fulgt stien og så smått vasket ut noe jord (se bilde til venstre). Med økt ferdsel vil dette kunne forsterke seg. Situasjonen kan enkelt forbedres ved å blokkere for vanntilførsel med noe større stein der stien krysser bekken.

6.2.3 Lonkanfjorden (Strekning 1: indre del)

For vegetasjonen er det ikke registrert store verdier eller store negative konsekvenser av ferdsel i og med at store deler av stien følger den gamle gruveveien. Det er stedvis noe behov for opprensning av grøfter langs veien gjennom myrområdene i Norddalen slik at en unngår at vannet følger stien. Dette gjelder alle ID-numre innover Norddalen. Tiltaket vil redusere behovet for klopplegging i alle punkter og strekninger. Det er også behov for reparasjon av deler av strekningen av gruvevei der oppmuring har rast ut eller er i ferd med å rase ut (bilde nedenfor til høyre). De delene av stien som går gjennom slåtteeeng og slåttemyr er ikke vurdert til å ha stor negativ effekt i og med at storparten av ferdsel går langs tidligere driftsveg (se nedenfor). Hele denne strekningen er vurdert som robust og godt egnet til noe økt ferdsel.



Deler av den tidligere malmveien trenger vedlikehold for å unngå slitasje. Til venstre er en grøft gått tett og bør graves opp på nytt. Til høyre er deler av oppmuring i ferd med å rase ut.



6.2.4 Lonkanfjorden (Strekning 2: ytre del)

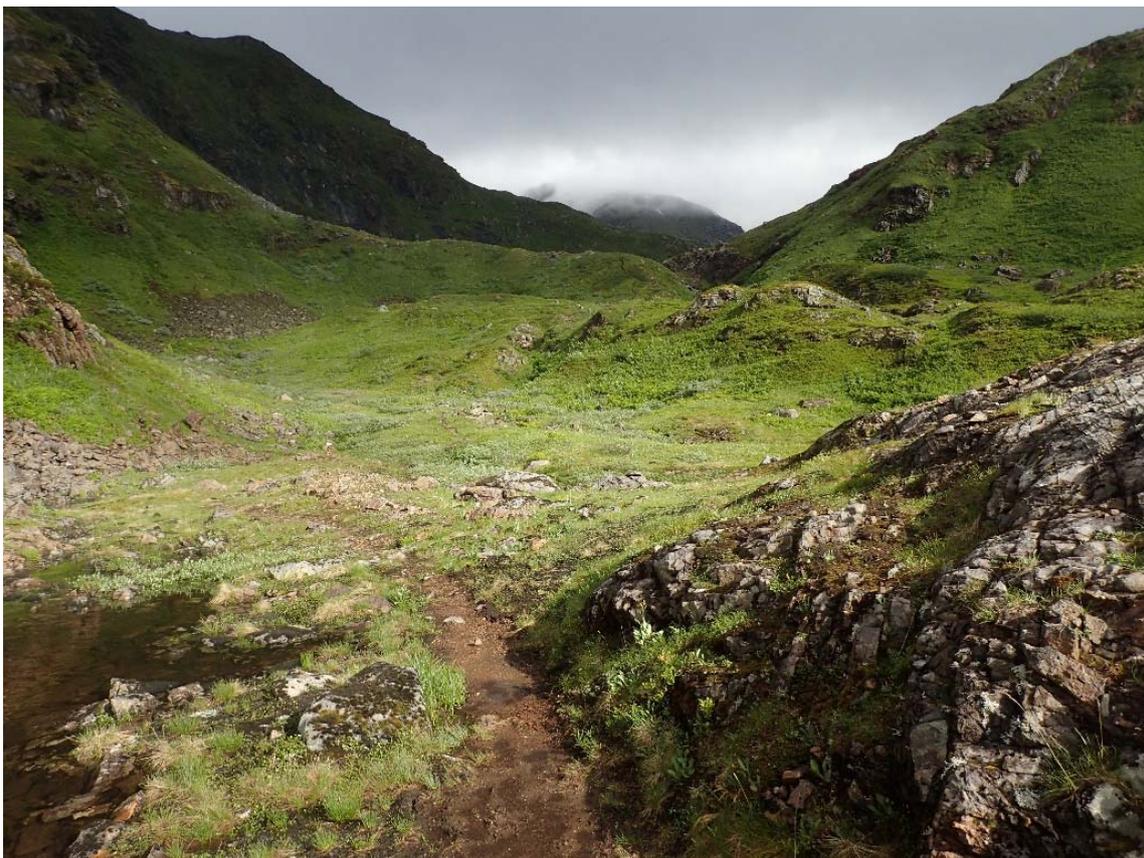
Strekningen fra Felten og til Gammalgården er også vurdert som noe konfliktfullt med sensitive enheter både for vegetasjon og for dyreliv, og scorer høgst på sårbarhet i vegetasjon. Samtidig den strekningen der en har størst effekt av tiltak. Det er behov for avbøtende tiltak først og fremst i forbindelse med en serie mindre blauthøl der ferdsel er i ferd med å søke utenfor. Gjennom slåttemarka følger stien stort sett tidligere driftsveger gjennom de mest verdifulle delene, og det er ikke vurdert som nødvendig med omlegging eller tiltak der trasé berører slåttemark.

6.3 Uregistrerte verdifulle og rødlistede naturtyper

Det ble registrert noen forekomster av utvalgte naturtyper etter DN 13 håndboka i forbindelse med befarings, men det ligger ikke i oppdraget å beskrive og registrere disse i Naturbasen. Vi har derfor ikke brukt mye tid på å vurdere slike områder ut over det som kan registreres langs ferdselsårene. Slåttemark er i utgangspunktet en utvalgt og rødlistet naturtype beskyttet av Naturmangfoldloven, og slike lokaliteter burde utvilsomt vært registrert. Til tross for relativt store arealer synes de biologiske verdiene i slåttemark å være relativt små både innerst i Lonkanfjorden og i tilknytting til Gammalgården og de andre tidligere småbrukene utover langs fjorden. Flere steder forekommer foredlede grasarter og det er få typiske naturengarter. Lokalitetene bærer stedvis preg av både gjødsling og jordarbeiding, og kvalifiserer derfor strengt tatt ikke til naturtypen. Størst verdier er det knyttet til lokalitetene som ligger i den sørvendte lia langs stien innerst i Lonkanfjorden og i den vestligste delen av innmarka på Mellagården. Fuktenga bak Høystakkneset kan også ha en viss verdi ut i fra at det er et lite fukteng registrert i Naturbasen. Disse lokalitetene burde vært bedre registrert da de trolig holder en tilstrekkelig kvalitet for å innlemmes i Naturbasen og dermed også bør underlegges skjøtsel. Ellers ligger det store beiteressurser oppetter alle dalsider innover langs Lonkanfjorden og Norddalen. Det burde derfor vært stimulert til økt beiting i området, men det kan synes vanskelig ut i fra nåværende situasjon med lite dyr på beite av både sau og tamrein. Av andre naturtyper er elveørene langs vassdragene av biologisk verdi sammen med det vesle deltaområdet ved Øvre Møysalvann. Dessverre strakk ikke tiden til for å gjøre grundige undersøkelser i disse områdene denne gang, og i og med at de ligger innenfor verneområdene er det forhåpning om at de blir registrert ved en senere anledning.

7 Konklusjon

Det konkluderes med at innfallsveien gjennom Forkledalen er noe mer sårbar enn den via Norddalen. Sårbarhet gjennom Forkledalen er beregnet til 222,8 med et potensiale til å redusere ned til 190 ved å gjennomføre de foreslåtte tiltakene. Via Lonkanfjorden er den beregnet til 138,2 med et potensiale for reduksjon til 112,7 ved gjennomføring av tiltak. De foreslåtte tiltakene er alle innrettet mot å redusere slitasje fra ferdsel på vegetasjon, og inkluderer omlegging av trase over korte avstander samt klopping over blauthøl og myrområder. Det er ikke foreslått tiltak for vilt ut over omlegging av sti gjennom sensitiv vilthenhet. Dette fordi viltforekomstene er relativt små og knyttet til arter som er relativt tolerante overfor forstyrrelser. Sårbarheten er likevel først og fremst knyttet til viltforekomster og da spesielt til tamrein. Det er ikke foreslått tiltak for tamreindriften da dette ikke er mulig uten å stanse ferdsel gjennom det berørte området. Både for tamreindriften og for de øvrige naturverdiene er det trolig fordelaktig dersom eventuell økt ferdsel skjer via Lonkanfjorden.



Figur 7.1. Utsnitt fra sti gjennom mellomalpin sone helt innerst i Forkledalen.

Litteratur

- Eide, N.E., Hagen, D., Gundersen, V., Vistad, O.I., Fangel, K., Erikstad, L., Strand, O. & Blumenrath, S. 2015. Sårbarhetsvurdering i verneområder. Utvikling av metodikk for å vurdere sårbarhet for vegetasjon og dyreliv knyttet til ferdsel i verneområder i fjellet. NINA Rapport 1191. 64 s. + vedlegg.
- Gundersen, V., Hagen, D., Evju, M., Rød-Eriksen, L., Eide, N.E., Fangel, K., Strand, O. & Vistad, O.I. 2015. Sårbarhetsvurdering i av to innfallsporter til Rondane nasjonalpark: Høvringen og Mysusæter. NINA Kortrapport 32. 80s. + vedlegg.
- Fylkesmannen i Nordland, Miljøvernavdelingen 2013. Forvaltningsplan for Møysalen nasjonalpark og Møysalen landskapsvernområde. Rapport3/2013.
- Halvorsen, R., Andersen, T., Blom, H.H., Elvebakk, A., Elven, R., Erikstad, L., Gaarder, G., Moen, A., Mortensen, P.B., Norderhaug, A., Nyggard, K., Thorsnes, T., Ødegaard, F., 2009. Naturtyper i Norge (NiN), vers .1.0. www.artsdatabanken.no.
- Moen, A., 1998. National Atlas of Norway: Vegetation. Norwegian Mapping Authority, Hønefoss.

Andre kilder:

www.artsdatabanken.no: Artskart/ GBIF.

www.miljodir/wms: Naturtyper i Norge, sensitive arter, funksjonsområder

www.nibio.no/wms: Reindrif.

Brit Grønmyr, Nasjonalparkforvalter: Ferdselstillinger i innfallsporter til Møysalen, annen info.

www.kartverket og Geovekst: Kartdata og Norge i bilder.

NOTATER

Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) ble opprettet 1. juli 2015 som en fusjon av Bioforsk, Norsk institutt for landbruksøkonomisk forskning (NILF) og Norsk institutt for skog og landskap.

Bioøkonomi baserer seg på utnyttelse og forvaltning av biologiske ressurser fra jord og hav, fremfor en fossil økonomi som er basert på kull, olje og gass. NIBIO skal være nasjonalt ledende for utvikling av kunnskap om bioøkonomi.

Gjennom forskning og kunnskapsproduksjon skal instituttet bidra til matsikkerhet, bærekraftig ressursforvaltning, innovasjon og verdiskaping innenfor verdikjedene for mat, skog og andre biobaserte næringer. Instituttet skal levere forskning, forvaltningsstøtte og kunnskap til anvendelse i nasjonal beredskap, forvaltning, næringsliv og samfunnet for øvrig.

NIBIO er eid av Landbruks- og matdepartementet som et forvaltningsorgan med særskilte fullmakter og eget styre. Hovedkontoret er på Ås. Instituttet har flere regionale enheter og et avdelingskontor i Oslo.