

420 kV Kraftledning Ofoten – Balsfjord

Konsekvensutredning for friluftsliv og fritidsboliger

Torvald Tangeland



NINAs publikasjoner

NINA Rapport

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

NINA Temahefte

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

NINA Fakta

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

Annen publisering

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

Norsk institutt for naturforskning

420 kV Kraftledning Ofoten – Balsfjord

**Konsekvensutredning for friluftsliv og
fritidsboliger**

Torvald Tangeland

420 kV kraftledning Ofoten – Balsfjord. Konsekvensutredning for friluftsliv og fritidsboliger - NINA Rapport 516. 72s.

Lillehammer, oktober 2009

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-2088-0

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

[Åpen]

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON

[xx]

KVALITETSSIKRET AV

Øystein Aas

ANSVARLIG SIGNATUR

Forskningssjef Børre Dervo (sign.)

OPPDRAGSGIVER(E)

Statnett SF

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER

Pernille Ibsen Lervåg

FORSIDEBILDE

Torvald Tangeland

NØKKEWORD

Konsekvensutredning

Friluftsliv

Fritidsboliger

Kraftlinje

Nordland

Troms

KEY WORDS

Impact Assessment

Outdoor recreation

Second homes

Powerlines

KONTAKTOPPLYSNINGER

NINA hovedkontor

7485 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 73 80 14 01

NINA Oslo

Gaustadalléen 21

0349 Oslo

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 22 60 04 24

NINA Tromsø

Polarmiljøsenteret

9296 Tromsø

Telefon: 77 75 04 00

Telefaks: 77 75 04 01

NINA Lillehammer

Fakkeltgården

2624 Lillehammer

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 61 22 22 15

www.nina.no

Sammendrag

420 kV kraftledning Ofoten – Balsfjord. Konsekvensutredning for friluftsliv og fritidsboliger – NINA Rapport 516. 72 s.

Denne rapporten redegjør for friluftslivs- og fritidsboliginteresser i områdene mellom Ofoten transformatorstasjon i Narvik kommune i Nordland og Balsfjord transformatorstasjon i Balsfjord kommune i Troms og vurderer konsekvensene for disse interessene av en planlagt 420 kV kraftlinje gjennom dette området samt riving av to 132 kV kraftledninger. I utredningen er utredningsområdet delt i tre; Ofoten transformatorstasjon til Kvandal transformatorstasjon, Kvandal transformatorstasjon til Bardufoss transformatorstasjon, og Bardufoss transformatorstasjon til Balsfjord transformatorstasjon.

Tiltaket kan deles inn i to deler; bygging av ny 420 kV-ledning og riving av to 132 kV-ledninger. Det er hovedsaklig et traséalternativ for den nye 420 kV-ledningen gjennom utredningsområdet, alternativ 1.0. Dette alternativet følger parallelt med dagens 420 kV-ledning på hele strekingen mellom Ofoten transformatorstasjon og Balsfjord transformatorstasjon. Ved både Kvernmo og Nedre Bardu er det to underalternativer henholdsvis 1.1 og 1.2 og 1.3 og 1.4 som fraviker parallellføringen med dagens 420 kV-ledning på strekingen. Konsekvensene av å flytte dagens 420 kV-ledning til ny trasé (1.1, 1.2, 1.3 og 1.4) blir også vurdert. Byggingen av ny 420 kV-ledningen muliggjør å rive de to 132 kV-ledningene mellom Kvandal transformatorstasjon og Straumsmo transformatorstasjon.

Metodikken er basert på en standardisert og systematisk prosedyre for å gjøre analyser, konklusjoner og anbefalinger mer objektive, lettere å forstå og lettere å etterprøve. Vi benytter en metodikk beskrevet i Statens vegvesens håndbok 140 (2006) og DN håndbok nr 18-2001 (om friluftsliv, kapittel 6.4). En viktig del av en konsekvensutredning er å fremstille 0-alternativet, så detaljert som mulig. Dette innebærer å utrede hvilke muligheter og eventuelt begrensninger som allerede gjelder innenfor det foreslåtte utredningsområdet, i forhold til utredningstemaet.

I utredningen søker vi å avdekke konsekvensene av å etablere en ny 420 kV-kraftledning parallelt med en allerede eksisterende 420 kV-kraftledning. Vi tar ikke sikte på å vurdere den samlede effekten av de to 420 kV-ledningene opp i mot en situasjon der ingen av dem var der. I 0-alternativet går det en 420 kV-kraftledning på langs hele den planlagte traséen. Dette medfører at konsekvensgraden blir lav på svært mange steder i utredningsområdet. Rivingen av de 132 kV-ledningene mellom Kvandal transformatorstasjon og Straumsmo transformatorstasjon vil kunne ha en positiv effekt på utredningstemaene.

Rapporten er basert på innsamlede data, rapporter, offentlige meldinger/vedtak, intervjuer med representanter for organisasjoner og regionale og kommunale myndigheter, og faglitteratur. Datagrunnlaget for verdivurderingene av friluftslivet i området vurderes som akseptabelt. Grunnlaget for å vurdere virkninger og konsekvens av kraftlinjen vurderes som svakt og det er betydelig usikkerhet knyttet til disse vurderingene for friluftslivsinteressene. For fritidsboliginteressene er datagrunnlaget for verdivurderingene bedre og det blir vurdert til å være meget godt. Grunnlaget for å vurdere virkninger og konsekvens av kraftlinjen på fritidsboliginteressene vurderes som akseptabelt, men det hefter usikkerhet knyttet til disse vurderingene. I sammendraget blir kun en samlet konsekvensvurdering gitt for de to utredningstemaene; friluftsliv og fritidsboliger, *tabell i*. I selve rapporten blir konsekvensvurderingene gjort separat for de to temaene.

På strekingen Ofoten transformatorstasjon til Kvandal transformatorstasjon, seksjon 1, berører tiltaket flere viktige friluftsområder. Skamdalen og Skamdalsvatnet er et viktig område for både friluftslivs- og fritidsboliginteressene. Grunnet den trange landskapsformen vil tiltaket få en dominerende effekt på landskapsbildet. Dagens 420 kV-ledning er dominerende i landskapet. Dominansen vil bli forsterket ved bygging av en ny 420 kV-ledning. Et annet konfliktområde i seksjon 1 er utmarksområdet mellom E10 og Kvandal transformatorstasjon, Mellomfjellet og Medbyfjellet. Selv om dette området allerede er sterk påvirket av inngrep, en 132 kV-ledning og en 420 kV-ledning er det et viktig lokalt friluftsområde med noen fritidsboliger. Området i seksjon 1 blir for friluftslivs- og fritidsboliginteressene vurdert til å være av stor verdi. Virkingen av tiltaket blir vurdert til å være middels negativ. Konsekvensgraden blir satt til liten negativ, *tabell i*. Årsaken til den lave konsekvensgraden er et at det allerede går en 420 kV-ledning på hele strekingen.

Tabell i. Oppsummering av konsekvensene av bygging av ny 420 kV-ledning mellom Ofoten transformatorstasjon og Balsfjord transformatorstasjon og riving av de to 132 kV-ledningene mellom Kvandal transformatorstasjon og Straumsmo transformatorstasjon. Konsekvensvurdering er gitt samlet for de to utredingstemaene for de ulike seksjonene.

Seksjon	Tiltak	Verdivurdering	Virking	Konsekvensgrad
Ofoten T – Kvandal T	Ny 420 kV-ledning	Stor	Middels negativ	Liten negative
Kvandal T – Bardufoss T	Ny 420 kV-ledning	Middels	Liten negativ	Liten negative
	Riving av to 132 kV-ledninger	Stor	Svært stor positiv	Stor positive
	<i>Samlet</i>	Middels	Stor positiv	Middels positive
Bardufoss T – Balsfjord T	Ny 420 kV-ledning	Middels	Liten negativ	Liten negative

I Seksjon 2, Kvandal transformatorstasjon til Bardufoss transformatorstasjon, består tiltaket av to deler; bygge en ny 420 kV-ledning parallelt med dagens 420 kV-ledning og rive de to 132 kV-ledningene mellom Kvandal transformatorstasjon og Straumsmo transformatorstasjon. Områdene som den nye 420 kV-ledningen berører blir vurdert til å være av middels verdi for friluftslivs- og fritidsboliginteressene. Virkingen blir vurdert til å være liten negativ. Konsekvensgraden blir satt til liten negativ. Årsaken til den lave konsekvensgraden er et at det allerede går en 420 kV-ledning på hele strekingen. Tiltaket vil i liten grad endre på situasjonen her.

Den andre delen av tiltaket, riving av de to 132 kV-ledningene, vil ha en positiv effekt på friluftslivs- og fritidsboliginteressene. På strekingen Kvandal transformatorstasjon til inngangen til Salangsdalen vil rivingen av de to 132 kV-ledningen i stor grad kunne veie opp for de negative konsekvensene av byggingen av den nye 420 kV-ledningen. Dermed blir de totale konsekvensene av tiltaket på strekingen Kvandal transformatorstasjon til inngangen til Salangsdalen lik ingen til liten positiv. Videre østover fra Salangsdalen til Straumsmo transformatorstasjon resulterer rivingen av de to 132 kV-ledningene i at Melhuskardet og Melhusdalen blir tilbakeført til et inngreppsritt område. Denne delen av tiltaket vurderes til å ha svært stor positiv virking. Konsekvensgraden av rivingen av de to 132 kV-ledningen blir satt til stor positiv.

Ved både Kvernmo og Nedre Bardu er det fem mulige løsninger. Det er små forskjeller mellom dem for friluftslivs- og fritidsboliginteressene. I *tabell ii* er det ulike løsningene rangert. Alternativ 1.0 blir anbefalt begge stedene.

Tabell ii. Rangering av de alternative løsningene ved Kvernmo og Nedre Bardu

Tabell 11: Rangering av de alternative ledningene ved Kvernmo og Nedre Bardu					
Sted	Alternativ				
Kvernmo	1.0	1.1	1.1 med flytting av dagens 420 kV-ledning til ny trasé	1.2	1.2 med flytting av dagens 420 kV-ledning til ny trasé
	Rangering	1	5	3	4
Nedre Bardu	1.0	1.3	1.3 med flytting av dagens 420 kV-ledning til ny trasé	1.4	1.4 med flytting av dagens 420 kV-ledning til ny trasé
	Rangering	1	2	3	4

Samlet blir de berørte områdene av byggingen av ny 420 kV-ledning og rivingen av de to 132 kV-ledningene vurdert til å være av middels verdi. Virkingen blir vurdert til stor positiv. Konsekvensgraden blir satt til middels positiv for seksjon 2.

I seksjon 3, Bardufoss transformatorstasjon til Balsfjord transformatorstasjon, berører tiltaket et område som er av middels verdi for friluftslivs- og fritidsboliginteressene. De største konfliktene i seksjonen er å finne på Myrefjellet. Her er Målselv utvikling i gang med et større fritidsboligutbyggingsprosjekt. Området vestover fra fjellandsbyen mot Helgemauket vil bli et viktig nærfri-luftsområde for brukerne av Målselv fjellandsby. De berørte områdene i seksjon 3 blir vurdert til å være middels verdi. Virkingen av tiltaket blir vurdert til å være liten negativ. Konsekvensgraden blir satt til liten negativ.

I *tabell iii* er den totale konsekvensvurderingen av hele tiltaket oppsummert for hele utredningsområdet.

Tabell iii. Konsekvensvurdering av tiltaket for hele utredningsområdet samlet

Tiltak	Verdivurdering	Virking	Konsekvensgrad
Bygging av ny 420 kV-ledning (Ofoten T – Balsfjord T)	Middels	Liten negativ	Liten negativ
Riving av to 132 kV-ledninger (Kvandal T og Straumsmo T)	Middels	Stor positiv	Middels positiv
Total vurdering av tiltaket for hele utredningsområdet	Middels	Liten positiv	Liten positiv

Det er små forskjeller mellom det vestre og østre alternativet for friluftslivs- og fritidsboliginteressene. I seksjon én er det østre alternativet marginalt bedre enn det vestre, *tabell iv*. Det er små forskjeller mellom det vestre og østre alternativet gjennom seksjon 2 på langsikt. På kort-sikt vil det være å foretrekke at det vestre alternativet på strekingen Kvandal og Salangsdalen blir valgt slik at hogstgaten til de to 132 kV-ledningene kan bli benyttet. I seksjon 3 vil det vestre alternativet ha de laveste konsekvensene for fritidsboligene i Målselv fjellandsby.

Tabell iv. Rangering av østre og vestre alternativ på de tre delseksjonene for friluftsliv og fritidsboliger

Sted	Seksjon 1		Seksjon 2		Seksjon 3	
Alternativ	Vest	Øst	Vest	Øst	Vest	Øst
Rangering	2	1	1	2	1	2

Det er flere avbøtende tiltak som bør vurderes gjennomført dersom det skal bygges en ny 420 kV-ledning på strekningen mellom Ofoten og Balsfjord. Det sentrale målet med de avbøtende tiltakene er å redusere synligheten av linjen og transformatorstasjonene.

Generelle tiltak:

- Sandblåsing av kablene for å gjøre dem "usynlige".
- Male mastene slik at de i mindre grad skiller seg ut fra omgivelsene.
- Radar merker luftspennene der hvor det er behov for markering.
- La det stå igjen noe vegetasjon i hogstgatene slik at hogstgatene blir mindre tydelig.
- Beplanting og andre forskjønnings tiltak rundt nye transformatorstasjoner.

Spesifikke avbøtende tiltak:

- Legge den nye 420 kV-ledningen på vestsiden av den allerede eksisterende 420 kV-ledningen på strekingen Bardufoss transformatorstasjon til Balsfjord transformatorstasjon for å redusere konfliktnivået ved Måselvfossen og Måselv fjellandsby.

Torvald Tangeland
Fakkeldgården
2624 Lillehammer
E-post: torvald.tangeland@nina

Abstract

420 kV kraftledning Ofoten – Balsfjord. Konsekvensutredning for friluftsliv og fritidsboliger. NINA Rapport 516. 72 pp.

This report assesses possible consequences of a planned 420kV power line through the areas between Ofoten in Nordland and Balsfjord in Troms, regarding second homes and outdoor activities. The alternatives in question are all overland lines.

The report is based on collected data, reports, governmental documents, interviews with organisations and authorities. The basis for an assessment of the impacts and consequences of the power line is somewhat limited and the assessments have been made with elements of uncertainty.

Outdoor recreation interests in the area are extensive and versatile. Nature is dramatic with a short distance between coast and pointed mountains, providing varied activity and experience opportunities.

The area's importance as an area for second homes is considered below average compared to areas in other parts of Norway.

The report assesses and ranks different alternatives, and point at central measures and actions to reduce the consequences. The largest conflicts between the power line and outdoor recreation are in the southern areas, while the largest conflicts between the power line and second homes are in the northern areas.

Torvald Tangeland
Fakkeltgården
2624 Lillehammer
E-mail: torvald.tangeland@nina

Innhold

Sammendrag	3
Abstract	7
Innhold	8
Forord	10
1 Innledning	11
2 Utbyggingsplanene	12
3 Metode	14
3.1 Definisjoner	14
3.2 Datagrunnlag	14
3.3 Konsekvensvurdering	15
3.3.1 Verdi	15
3.3.2 Virkning	17
3.3.3 Konsekvenser	17
3.3.4 Konsekvensvurderinger fra mikro til makronivå	18
3.4 Fagligtilnærming	19
3.4.1 Friluftsliv	20
3.4.2 Fritidsboliger	21
4 Høyspentledninger og antatte virkinger	23
4.1 Påvirkning på friluftsliv og fritidsboliger	23
5 Dagens situasjon – Virkninger og konsekvenser på lokalt nivå	26
5.1 Seksjon 1: Ofoten transformatorstasjon til Kvandal transformatorstasjon	26
5.1.1 Trasebeskrivelse	26
5.1.2 Narvik	28
5.1.2.1 Friluftsliv	28
5.1.2.2 Fritidsboliger	32
5.1.2.3 Konsekvensvurdering	34
5.1.3 Oppsummering av seksjon 1	36
5.2 Seksjon 2: Kvandal transformatorstasjon til Bardufoss transformatorstasjon	37
5.2.1 Trasebeskrivelse	38
5.2.2 Gratangen kommune	41
5.2.2.1 Friluftsliv	41
5.2.2.2 Fritidsboliger	41
5.2.2.3 Konsekvensvurdering	42
5.2.3 Lavangen kommune	45
5.2.3.1 Friluftsliv	45
5.2.3.2 Fritidsboliger	47
5.2.3.3 Konsekvensvurdering	47
5.2.4 Salangen kommune	48
5.2.4.1 Friluftsliv	48
5.2.4.2 Fritidsboliger	48
5.2.5 Bardu kommune	48
5.2.5.1 Friluftsliv	48
5.2.5.2 Fritidsboliger	49
5.2.5.3 Konsekvensvurdering	49
5.2.6 Oppsummering for seksjon 2	52

5.2.6.1	Friluftsliv	52
5.2.6.2	Fritidsboliger	54
5.3	Seksjon 3: Bardufoss transformatorstasjon til Balsfjord transformatorstasjon	56
5.3.1	Trasebeskrivelse for seksjon 3	56
5.3.2	Målselv kommune	57
5.3.2.1	Friluftsliv	57
5.3.2.2	Fritidsboliger	57
5.3.2.3	Konsekvensvurdering	58
5.3.3	Balsfjord kommune	59
5.3.3.1	Friluftsliv	59
5.3.3.2	Fritidsboliger	59
5.3.3.3	Konsekvensvurdering	59
5.3.4	Oppsummering for seksjon 3	60
5.3.4.1	Friluftsliv	60
5.3.4.2	Fritidsboliger	61
6	Virkninger og konsekvenser av 0-alternativet	62
6.1	Friluftsliv	62
6.2	Fritidsboliger	62
7	Oppsummering av konsekvenser	63
7.1	Rangering av alternativer	63
7.2	Vest eller øst?	63
7.3	Den totale konsekvensgraden	64
8	Avbøtende tiltak	66

Forord

Denne rapporten er gjort på oppdrag for Statnett i forbindelse med planene om en ny 420 kV-kraftlinje mellom Ofoten i Nordland og Balsfjord i Troms. Formålet har vært å vurdere konsekvensene av prosjektet for friluftslivsinteressene og fritidsboliger i området.

Prosjektet er gjennomført i perioden august – oktober 2009. Underveis i prosjektet har vi hatt tett kontakt med oppdragsgivere og andre fagutredere. I tillegg har det i en intensiv periode med befaringer også vært mye kontakt med interesseorganisasjoner og kommunene i utredningsområdet. I forbindelse med dette har en lang rekke personer bidratt med opplysninger og synspunkter. Uten disse ville utredningen ikke kunne vært gjennomført og vi takker for denne hjelpsomheten.

Vi takker også Statnett v/Pernille Ibsen Lervåg og Randi Solberg for et godt og konstruktivt samarbeid i hele prosjektperioden.

Det understrekes at rapporten, ved dens eventuelle feil og mangler, er oppdragstagers ansvar.

Lillehammer, oktober 2009

Øystein Aas
Seniorforsker, prosjektleder

1 Innledning

Bakgrunnen for denne utredningen er planene om en 157 km lang 420 kV-kraftledning mellom Ofoten transformatorstasjon i Sjømen i Narvik kommune og Balsfjord transformatorstasjon i Balsfjord kommune. Bakgrunnen for prosjektet er at Statnett mener det er et behov for å styrke kapasitet og sikkerhet i strømtilførselen i området for å møte den forventede forbruksøkningen som et resultat av planer om større industriell aktivitet i Nord-Norge. Den planlagte linjen vil gå gjennom to fylker; Nordland og Troms, og berøre syv kommuner; Narvik, Gratangen, Lavangen, Salangen, Bardu, Målselv og Balsfjord. Ledningen er en videreføring av 420 kV ledningen mellom Balsfjord og Hammerfest som Statnett konsesjonssøkte mai 2009.

Statnett har meldt et trasealternativ på den 15 mil lange strekingen mellom Ofoten transformatorstasjon og Balsfjord transformatorstasjon. Denne traséen følger i all hovedsak den allerede eksisterende 420 kV-ledningen på strekingen. Statnett mener at det mest hensiktsmessige er en parallellføring med den eksisterende 420 kV-ledningen, med unntak der linjen passerer Kvernmo i Gratangen kommune og Nedre Bardu i Bardu kommune.

Byggingen av den nye 420 kV-ledningen mellom Ofoten transformatorstasjon og Balsfjord transformatorstasjon muliggjør riving av to 132 kV-ledninger mellom Kvandal transformatorstasjon i Gratangen kommune og Strømsmo transformatorstasjon i Bardu kommune.

Formålet med utredningen er, i følge utredningsprogrammet fra NVE av 24. juni 2009 (side 6);

"Friluftsliv og ferdsel

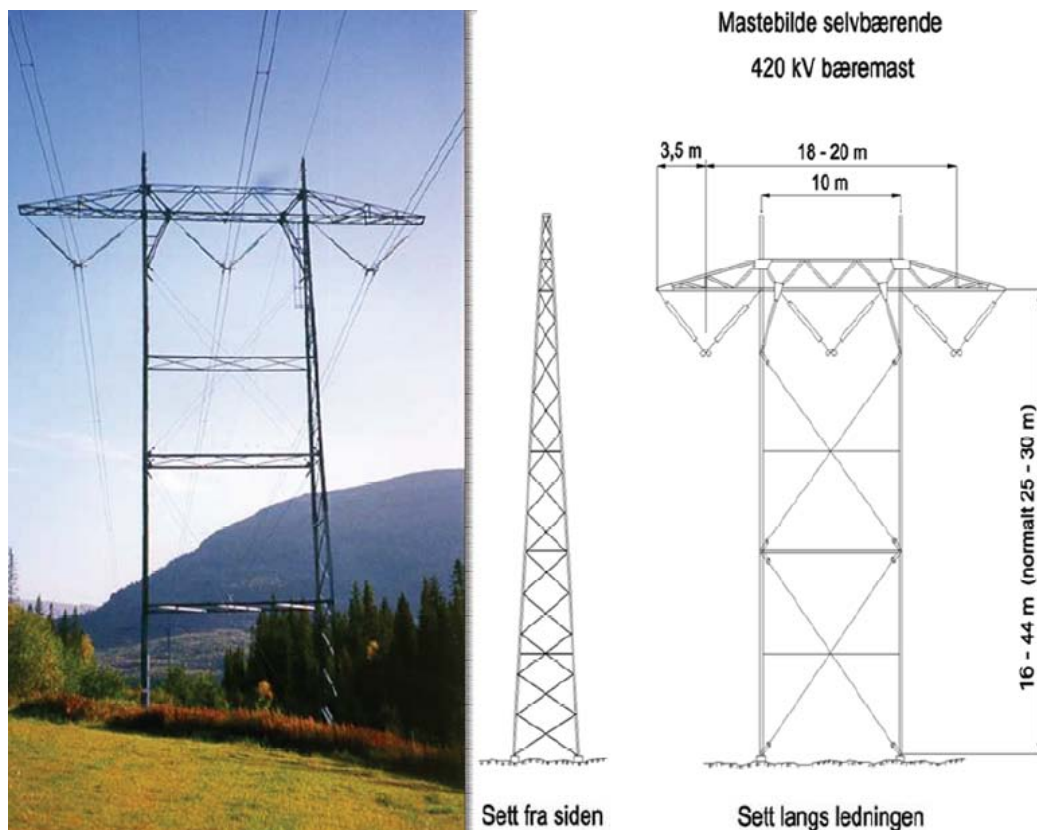
- *Viktige friluftsområder som berøres av tiltaket skal beskrives. Dagens bruk av området til **friluftslivaktiviteter** skal beskrives.*
- *Det skal gjøres en vurdering av hvordan tiltaket vil kunne påvirke dagens bruk av områdene. Herunder skal befolkningstettheten i området rundt refereres. Virkinger for **hytteområder** skal også vurderes. Eventuelle avbøtende tiltak skal vurderes.*

Fremgangsmåte:

Eksisterende dokumenter skal gjennomgås, og eventuelt kompletteres med samtaler/intervjuer med lokale og regionale myndigheter og aktuelle berørte lokale interesser."

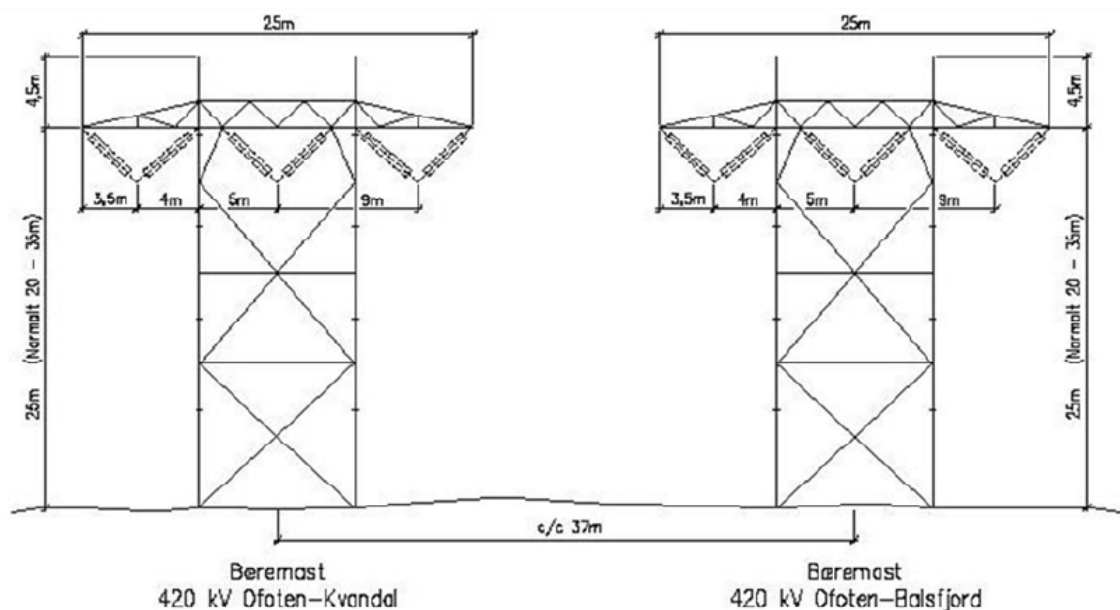
2 Utbyggingsplanene

Den nye 420 kV-ledning mellom Ofoten og Balsfjord er stort sett planlagt parallelt med den eksisterende 420 kV-ledning som i dag går på den aktuelle strekningen. Statnett vil så langt det er mulig plassere nye master ved siden av eksisterende master for å oppnå et mest mulig ryddig mastebilde. Det planlegges å bruke samme mastetype som på eksisterende ledning, figur 1. To parallelle 420 kV-master er vist i figur 2. Mastene er ca 25 til 35 meter høye, og har 3 faser med ca 10 meter mellom de strømførende linene. Det må i tillegg være ca 35-40 meter mellom sentrum av den ene masterekken til sentrum av den annen masterekken. Ledningen vil i gjennomsnitt ha ca 3 master pr kilometer.



Figur 1. Figuren viser mastebilde for meldte 420kV-ledning. Ledningen er tenkt bygget med selvbærende master.

Parallellføring med eksisterende 420kV-ledninger krever en avstand på min.15 meter mellom yterfasene til de to ledningene, figur 2. Samlet byggeforbudsbelte vil da bli på 76 til 84 meter.



Figur 2. Figuren viser mastebilde ved parallellføring med eksisterende 420kV-ledning. Dette er aktuelt på stort sett hele strekningen med unntak av strekningen mellom Rombaken og Kvandal transformatorstasjon hvor det vil gå en 132 kV-ledning i tillegg.

Statnett planlegger å rive de to 132 kV-ledningene som går mellom Kvandal transformatorstasjon i Gratangen kommune og Strømsmo transformatorstasjon i Bardu kommune. De to 132 kV-ledningene går parallelt med den eksisterende 420 kV-ledningen på strekningen Kvandal transformatorstasjon frem til Lundlia sør i Sallangsdalen. De tre ledningene går parallelt på østsiden av E6 frem til Salangsdalen i Bardu kommune hvor de to 132 kV-ledningene fortsetter til Strømsmoen og 420 kV-ledningen går på vestsiden av Salangsdalen mot Setermoen. Spesielt over Gratangsfjellet og gjennom bygda Kvernmo er de tre ledningene svært dominerende. Å bytte de to 132 kV-ledningene ut med en 420 kV-ledning vil medføre en visuell forbedring for Kvernmo samt for inntrykket over Gratangsfjellet langs E6.

Traséalternativ 1.0 tar utgangspunkt i en parallellføring med eksisterende 420 kV-ledning. Ved to tilfeller på strekningen mellom Ofoten og Balsfjord er det foreslått to alternative traséer. Dette gjelder rundt bygda Kvernmo i Gratangen kommune (alternativ 1.1 og 1.2) og forbi boligområde ved Nedre Bardu i Bardu kommune (alternativ 1.3 og 1.4). I tillegg har Statnett bedt om å få konsekvensvurdert muligheten for å flytte eksisterende ledning til foreslåtte traséer (alt 1.1, alt 1.2, alt 1.3 og alt 1.4) ved hhv Kvernmo og Nedre Bardu.

Traséalternativ 1.0 åpner flere steder for parallellføring både på øst- og vestsiden av eksisterende 420 kV-ledning. Der hvor dette er mulig er begge løsningene konsekvensutredet og vil bli omtalt som alternativ 1.0 henholdsvis øst og vest.

Traséen mellom Ofoten transformatorstasjon og Balsfjord transformatorstasjon er oppdelt i 3 seksjoner som er beskrevet i detalj i kapittel 5.

3 Metode

Metodikken er basert på en standardisert og systematisk prosedyre for å gjøre analyser, konklusjoner og anbefalinger mer objektive, lettere å forstå og lettere å etterprøve. Vi benytter en metodikk beskrevet i Statens vegvesens håndbok 140 (2006) og DN håndbok nr 18-2001 (om friluftsliv, kapittel 6.4). En viktig del av en konsekvensutredning er å fremstille 0-alternativet, så detaljert som mulig. Dette innebærer å utrede hvilke muligheter og eventuelt begrensninger som allerede gjelder innenfor det foreslåtte utredningsområdet, i forhold til utredningstemaet.

3.1 Definisjoner

Friluftsliv defineres som ” opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse”. (Statens vegvesens håndbok 140 2006, s 166). Motorisert ferdsel i utmarksområder blir ikke tatt med som en del av friluftsliv.

Friluftsliv kan deles inn i to typer; nærfriluftsliv og fjernfriluftsliv. Nærfriluftsliv er friluftslivsaktiviteter, opplevelser og områder som lokalbefolkningen bruker til sitt hverdagsfriluftsliv. Fjernfriluftsliv er aktiviteter, opplevelser og områder som brukes av tilreisende friluftsfolk. Innen deltemaene legger vi i hovedsak til grunn en aktivitets- og opplevelsesmessig vinkling; hvordan vil kraftlinjen kunne påvirke muligheten for aktiviteter og opplevelser, både hos fast bosatte og tilreisende brukere? En hovedgrunn til å skille mellom lokale og tilreisende er at de lokale vil ha andre og færre handlingsalternativer overfor tiltaket enn tilreisende. Det samme gjelder for fritidsboligeierne.

Vi definerer **fritidsbolig/-eiendom** ut i fra skatteetatens definisjon. Med fritidseiendom forstås en fast eiendom med bygning, som hovedsakelig brukes til fritidsformål. Fritidsboligen/-eiendommen skal ikke benyttes som faste bolig eller som pendlerbolig. Typiske fritidseiendommer er hytter og landsteder. Unntaksvis kan også andre typer eiendommer, f.eks. våningshus med naturlig arrondert tomt på nedlagt gårdsbruk anses som fritidseiendom. Derimot vil et naust, som ikke er innredet for overnatting, og som ikke har en tjenende funksjon for en fritidsbolig, falle utenfor vår definisjon av fritidsbolig/-eiendom (www.skatteetaten.no).

Det har blitt vanligere, uten at vi kan tallfeste det, at fritidsboliger blir leid ut i de periodene som eierne selv ikke benytter seg av fritidsbolig/-eiendom. Dermed er skillet mellom fritidsboliger og kommersielle overnattingssteder blitt mer utydelige. I denne rapporten og konsekvensutredningen for turisme, NINA rapport 517, har vi et analytisk skille på 50 %. Dersom fritidsbolig/-eiendom blir leid ut mer enn 50 % av brukstiden defineres den i denne konsekvensutredningsprosessen inn under tema reiseliv. Fritidsboligen/-eiendommen er da å regne som overnattingssted og en del av reiselivsproduktet som omsettes i et område.

3.2 Datagrunnlag

Konsekvensutredningen er utarbeidet på grunnlag av eksisterende dokumentasjon om bruken av området, gitt av brukerne selv eller som er generelt tilgjengelig i oversikter, statistikker, planer og relevant litteratur. Det er gjennomført intervjuer med representanter fra friluftsansjoner, kjentfolk, grunneiere og myndigheter i hele området. I tillegg er det gjennomført en fellesbefaring i området sammen med Statnett og de andre fagutrederne i august 2009.

Når vi skal vurdere traséens mulige konsekvenser for fritidsboliger er det flere faktorer vi må ta hensyn til. Områder med stor satsning i hytteutbygging kan påvirkes negativt av traséen i form av for eksempel redusert pris for hyttetomter eller vanskeligheter med å få solgt tomter eller nybygg. På den annen side har gjerne store hyttefelt som for eksempel ligger i nærheten av alpinsentre mye utbygd infrastruktur i sine nærområder allerede, herunder master og ka-

belstrekk, og det er dermed ikke sikkert at inngrepene vil bli sjenerende. I områder med mindre konsentrasjon av fritidsboliger som preges av spredt hyttebebyggelse vil traséen ramme færre enn i de store hyttefeltene, men inngrepene vil bli mer synlig og dermed kanskje til større sjenanse. I konsekvensvurderingene har vi forsøkt å ta hensyn til slike aspekter.

I fremstillingen av fritidsboliger på temakart har NINA med sin brukstillatelse gjennom Norge digital brukt topografiske WMS kart, og benyttet N50 bygg data og bygningspunkt data fra GAB med kategoriene: Fritidsbygg (161), Helårsbolig benyttet som fritidsbolig (162), Våningshus benyttet som fritidsbolig (163), Seterhus, sel, rorbu og lignende (171), samt Skogs- og utmarkskoie, gamle (172).

Temakartet viser kun eksisterende fritidsboliger, og gir dermed et noe feilaktig bilde av situasjonen ettersom også planlagte felt er av betydning når vi vurderer fremtidige konsekvenser av traséen. Vi har forsøkt å kompensere for dette ved å skravere de viktigste områdene for både eksisterende fritidsboliger og planlagte hyttefelt. Informasjon om fritidsboliger har vi fått fra hver enkelt kommune. Det varierer i hvilken grad kommunene har oppdaterte opplysninger, samt om de har arealplankart. Fra noen kommuner har vi dermed fått opplysninger om hvor de planlagte og eksisterende hyttefeltene befinner seg muntlig, og må derfor ta høyde for at noe informasjon kan være utelatt i denne rapporten.

3.3 Konsekvensvurdering

Konsekvensvurderingen består av tre trinn. Første trin er å sette en verdi på et område. Neste trinn er å vurdere hvor mye tiltaket påvirker interessene knyttet til temaet. Det siste trinnet tar utgangspunkt i verdisettingen og virkingen av tiltaket på området og gir konsekvensgraden.

3.3.1 Verdi

Det første trinnet i konsekvensvurderingen er å beskrive og vurdere temaets status og forutsetninger innenfor det planlagte utredningsområdet. Fastsettelsen av "verdi" er så langt som mulig basert på dagens bruk og behov uttrykt ved konkrete planer for fremtidig utvikling og sannsynligheten for å kunne realisere disse innenfor dagens forvaltningspraksis. Verdien fastsettes langs en skala som spenner fra *liten verdi* til *svært stor verdi* (Tabell 1).

Tabell 1. Skala for verdivurdering av områder for friluftsliv og fritidsboliger

Tema	Verdi	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Friluftsliv		- Område som er lite brukt til friluftsliv	- Områder som brukes av noen til friluftsliv - Området som er godt egnet til friluftsliv	- Områder som brukes av mange til friluftsliv - Området som er særlig godt egnet til friluftsliv - Områder som er en del av sammenhengende områder for langturer over flere dager	- Områder som brukes svært ofte/av svært mange - Områder som er en del av sammenhengende områder for langturer over flere dager - Områder som er attraktive nasjonalt og internasjonalt og som i stor grad tilbyr stillhet og naturopplevelse
Fritidsboliger		- Det er ingen fritidsboliger eller eiendommer i området.	- Områder med noen fritidsboliger - Området som er særlig godt egnet til å bygge flere fritidsboliger	- Områder med flere fritidsboliger - Området som er særlig godt egnet for å bygge flere fritidsboliger	- Områder med svært mange Fritidsboliger - Område med et stort potensial for videre utbygging

Verdisettingen etter skalaen vist i Tabell 1 bygger på flere forhold. Hvor mye området er i bruk gjennom året, og til hvilke perioder av året det er i bruk? Hvilket omfang? Hvilke egenskaper et gitt område har til ulike formål? Hvilke behov aktørene har for å bruke nettopp dette området. Behovet vurderes ut i fra omfanget på aktivitetene og etterspørsel fra andre aktører i regionen/området. Videre vil tilgjengeligheten til området og den infrastrukturen som aktørene eventuelt har i utredningsområdet være av betydning.

Tabell 2. Verdsettingskriterier på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå - friluftsliv

Nivå	Kriterium
Nasjonal verdi	Området er viktig for store brukergrupper, både nasjonale og utenlandske besøkende. Det er ikke ønskelig med aktiviteter som reduserer muligheten til å utøve tradisjonelt friluftsliv.
Regional verdi	Området er viktig for regionale brukergrupper. Det er ikke ønskelig med aktiviteter som reduserer muligheten til å utøve tradisjonelt friluftsliv.
Lokal verdi	Nærfriluftsområder til lokalbefolkningen i et område. Typisk et sted hvor man drar på dagsturer i nærheten av bostedet.

Tabell 3. Verdsettingskriterier på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå - fritidshytter

Nivå	Kriterium
Nasjonal verdi	Hytteområder av betydning for store grupper med tilhørighet i flere regioner. Betydelig antall eksisterende hytter av ulik alder, som regel planlagte nye hytteområder. Også velutbygde infrastruktur- og næringsaktiviteter som baseres på fritidsboligene.
Regional verdi	Hytteområde av betydning for relativt store grupper. Området er ferdig utbygd eller det er planlagt og igangsatt utvikling. Infrastruktur- og næringsvirksomhet i tillegg.
Lokal verdi	Hytteområde av lokal – regional betydning. Lavt – middels høyt antall, lite utviklet infrastruktur

3.3.2 Virkning

Neste trinn i prosessen består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger (effekter på bruken) hvis det vedtas et gitt alternativ. Tiltakets virkninger blir bl.a. vurdert ut fra omfang av eksisterende aktiviteter og sannsynligheten for at endringer i bruk eller bruksmuligheter for friluftslivs- og fritidsboliginteressene. Tiltakets samlede virkning blir vurdert langs en skala fra *Svært stor negativ* til *Svært stor positiv for både friluftsliv og fritidsboliger* (Tabell 4).

Tabell 4. Skala for vurdering av tiltakets virkning for både friluftsliv og fritidsboliger

Virkninger	Kriterier
Svært stor negativ	Tiltaket legger alvorlige rammer og begrensninger på deltemaets utviklingsmuligheter i utredningsområdet.
Stor negativ virkning	Tiltaket vil redusere mulighetene for vekst og utvikling for deltemaet i stor grad
Middeles negativ virkning	Skadevirkningene er merkbare og betydelige, men først og fremst for deler av området, mens andre i mindre grad påvirkes negativt
Liten negativ	Tiltaket vil ha mindre, oftest lokale og avgrensede skadevirkninger for temaet
Ingen/ubetydelig	Tiltaket har ingen/ubetydelige virkninger på dagens eller fremtidig aktivitet
Liten positiv	Tiltaket bør ha små positive virkninger for dagens eller fremtidig aktivitet i området
Middels positive	Tiltaket bør ha middels positive virkninger for dagens eller fremtidig aktivitet i området
Store positive	Tiltaket bør ha store positive virkninger for dagens eller fremtidig aktivitet i området.
Svært store positive	Tiltaket bør ha svært store positive virkninger for dagens eller fremtidig aktivitet i området.

3.3.3 Konsekvenser

Det tredje og siste trinnet i konsekvensvurderingene består i å kombinere verdien av utredningsområdet for vern, med virkningen av forskriftene på aktiviteten for å få den samlede konsekvensen av hvert alternativ til forskrifter, tabell 6. Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra *svært stor negativ konsekvens* til *svært stor positiv konsekvens*, figur. 3. De ulike konsekvenskategoriene er illustrert ved å benytte symbolene "+", "0" og "-".

Konsekvensene av tiltaket vil dermed fremgå direkte ved å sette områdets verdi og virkning av forskriftene inn i Tabell 6. Vår vurdering av verdi, virkning og konsekvens er oppsummert senere i dokumentet.

Tabell 6. Klassifisering av konsekvenser.

Virkning	Verdi			
	Svært stor	Stor	Middels	Liten
Svært stor negativ	----	---	--	-
Stor negativ	---	--	-	-
Middels negativ	--	-	-	0/-
Liten negativ	-	-	0/-	0
Ingen/ubetydelig	0	0	0	0
Liten positiv	+	+	0/+	0
Middels positiv	++	+	+	0/+
Stor Positiv	+++	++	+	+
Svært stor positiv	++++	+++	++	+

Symbol	Beskrivelse
++++	Svært stor positiv konsekvens
+++	Stor positiv konsekvens
++	Middels positiv konsekvens
+	Liten positiv konsekvens
0	Ubetydelig/ingen konsekvens
-	Liten negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Svært stor negativ konsekvens

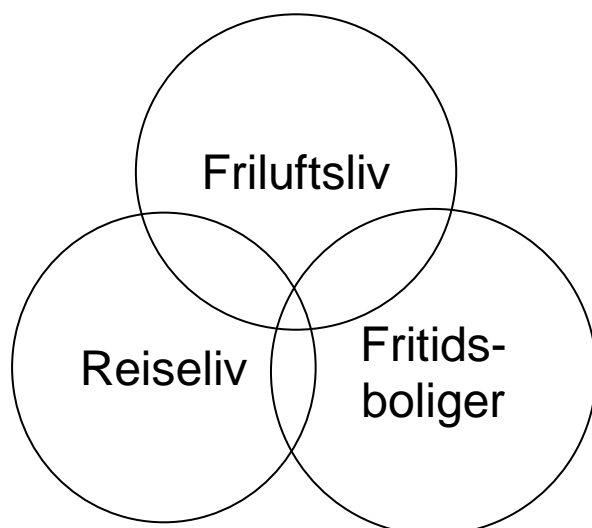
Figur 3. Forklaringsnøkkel til klassifisering av konsekvensene

3.3.4 Konsekvensvurderinger fra mikro til makronivå

I rapporten blir konsekvensvurderingene gjort på tre nivåer; lokalt, delstreking og totalt for hele strekkingen. Disse må ikke forveksles. Selv om tiltaket kan ha en stor lokal konsekvens på temaet betyr det ikke at tiltaket automatisk vil ha en stor konsekvens for temaet på delstrekingen eller for hele strekkingen. Den totale konsekvensvurderingen er ikke en direkte summasjon av de lokale konsekvensene men helhetlig vurdering av tiltaket for hele utredningsområdet.

3.4 Fagligtilnærming

Friluftsliv, fritidsboliger og reiseliv er temaer som grenser inn til hverandre og er delvis overlapper. Friluftslivsmuligheter er ofte en viktig del av et helhetlig reiselivsprodukt i Norge. På samme måte er mulighetene for utendørsaktiviteter ofte avgjørende for folks valg av fritidsbolig. Vi kan enkelt og skjematisk fremstille de tre temaene slik:



Figur 3 Forholdet mellom de tre utredningstemaområdene; friluftsliv, reiseliv/turisme og fritidsboliger

Etter ønske fra Statnett SF blir friluftsliv og fritidsboliger utredet i denne rapporten, mens reiseliv blir utredet i NINA Rapport 517. Felles for de tre utredningstemaene er at det visuelle landskapsrommet har stor betydning for opplevelsesverdiene for friluftsutøvere, hyttefolk og turister. Tilreisende friluftslivsutøvere og turistene er mer mobile ved at de i større grad kan ta i bruk nye områder enn nærfriluftslivsutøvere og hyttefolk.

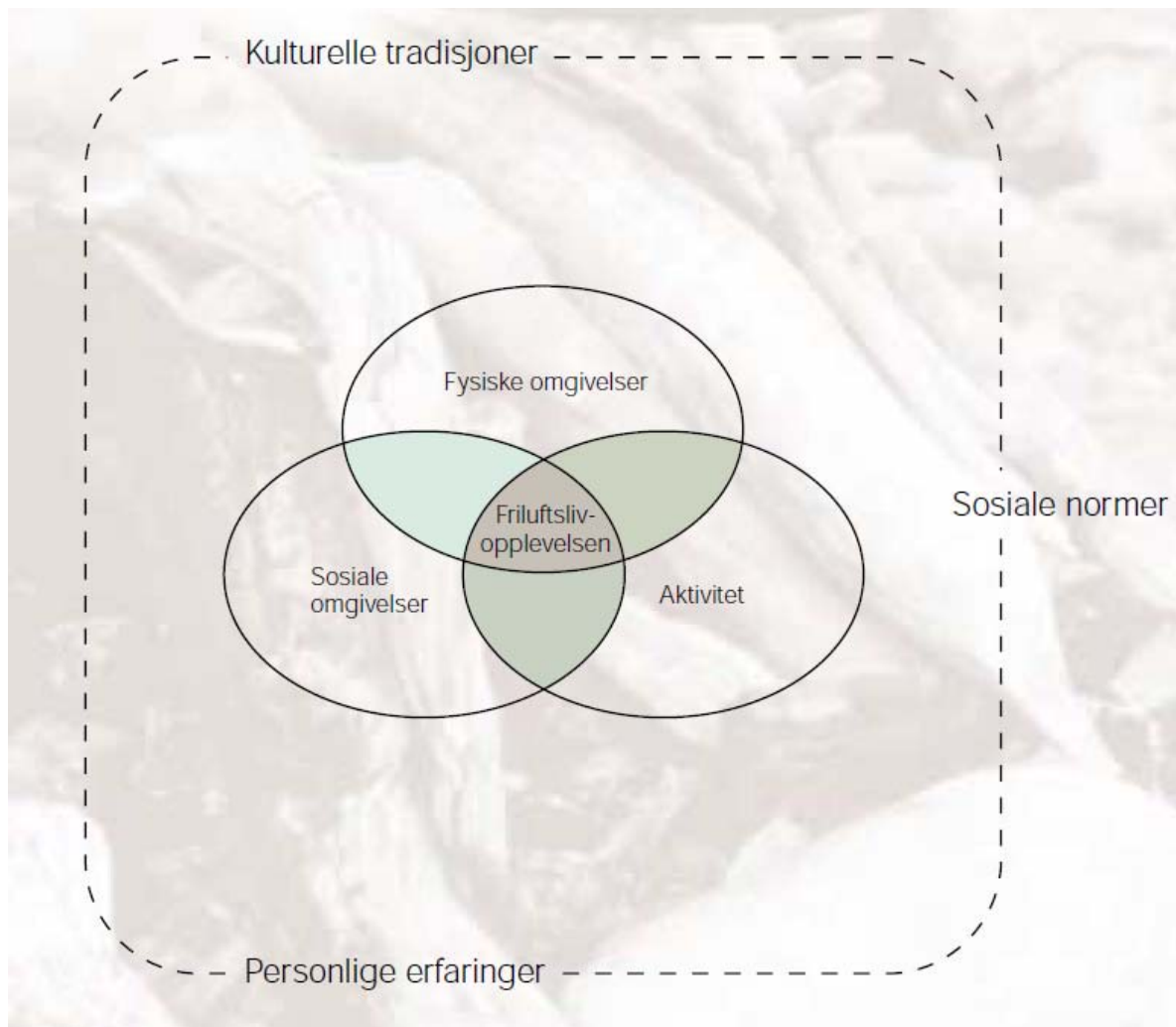
De siste årene har man sett en tendens til at fritidsboliger i større grad blir leid ut som overnattingssteder når eierne ikke benytter dem selv. Det medfører at fritidsboliger ofte befinner seg i en overlappende posisjon mellom friluftsliv og turisme. Denne prosessen har forsterket seg ved at fritidsboligtomter og – boliger blir solgt for å kapitalisere større utbyggingsprosjekter knyttet til destinasjonsutvikling. I utredningsområdet kan dette observeres i Målselv kommune i forbindelse med utviklingen av Målselv fjellandsby. Fritidsboligområder som Målselv fjellandsby blir konsekvensutredet i reiselivsrapporten, NINA rapport 517, for å sikre at alle aspektene ved området blir kartlagt på en tilfredsstillende måte.

I konsekvensvurderingen er det viktig å skille mellom holdningsmessige og sannsynlige atferdsmessige responser på tiltaket. Å kartlegge holdninger til tiltaket er noe annet enn å kartlegge atferdsmessige endringer, selv om holdninger ofte kan predikere atferdsrespons til en viss grad. For å vurdere konsekvensene for friluftsliv er det først og fremst de sannsynlige atferdsmessige reaksjonene som er viktige. Disse kan arte seg ulikt. En kan tenke seg at mange som i utgangspunktet har en negativ holdning til tiltaket allikevel vil bruke området. Noen av disse kan da teoretisk sett respondere atferdsmessig gjennom å benytte områder i mindre grad eller unngår å kjøpe en fritidsbolig her. Å modellere tallmessig denne type virkninger tar vi ikke sikte på da dette anses som en for omfattende oppgave innenfor relevante tidsrammer, derimot vil vi være opptatt av å anskueliggjøre mulige responser konseptuelt for ulike brukergrupper.

3.4.1 Friluftsliv

For å vurdere konsekvensene for friluftsliv er det først og fremst de sannsynlige atferdsmessige reaksjonene som er viktige. Disse kan arte seg ulikt. En kan tenke seg at mange som i utgangspunktet har en negativ holdning til tiltaket allikevel vil fortsetter å benytte seg av området. For friluftslivsinteressene er også de ikke atferdsmessige reaksjonene av interesse; en utøver kan fortsette å bruke området men med et lavere rekreativt utbytte eller endrede opplevelse.

For friluftslivsutøverne er det sentrale friluftslivsupplevelsen, figur 4. Denne opplevelsen er sammensatt av flere elementer; selve aktiviteten utøverne bedriver, de fysiske omgivelsene aktiviteten foregår innenfor, og andre utøvere i området.



Figur 4. Hvordan er friluftslivsupplevelsen sammensatt? (DN Håndbok 18, 2001)

Det å gå en søndagstur med familien i et mye brukt nærfriluftslivsområde, gir en vesensforskjellig opplevelse sammenlignet med en joggetur alene i samme område en kveld det er få andre i området. For å forstå hvilken funksjon (og verdi) et friluftsområde har, er det altså nødvendig å kjenne til mer enn hvilke aktiviteter som utøves i området. Det er den totale friluftslivsupplevelsen som ligger til grunn for vurderingene av konsekvensene for friluftslivsinteressene i utredningsområdet.

Selv om aktivitetene en sentral del av opplevelsen i forbindelse med friluftsliv er det viktig å være oppmerksom på den større opplevelsesrammen aktiviteten foregår innenfor. Personlige erfaringer, sosiale normer og kulturelle tradisjoner vil påvirke hvordan utøveren forstår og bedømmer aktiviteten. Dette vil i sin tur påvirke de inntrykk utøveren får fra aktiviteten.

Effekten kraftledninger har på friluftsliv er først og fremst knyttet til kulturelle tradisjoner og sosiale normer. Det er selve forståelsen av kraftledningen og synet på den som er avgjørende for effekten av den på friluftstinteressene. En sentral idé i den norske friluftstradisjonen er sporløshet og helst i uberørte natur. Kraftlinjer i naturområder bryter med denne forståelsen og oppleves som en hindring for å utøve aktiviteten i en optimal setting. I de fleste tilfeller er ikke kraftledningen et fysisk hinder for å utøve friluftaktiviteten.

3.4.2 Fritidsboliger

Konsekvensene for fritidshytteinteressene kan deles inn i to typer; prissatte konsekvenser, omsetting og bygging av nye, og ikke-prissatte konsekvenser, hytte-opplevelsen. Dette skillet er ikke absolutt da de ikke-prissatte konsekvensene vil kunne påvirke de prissatte konsekvensene.

Den konseptuelle forståelsen av hvordan friluftslivsopplevelsen er sammensatt, illustrert i Figur 4, kan også benyttes i forbindelse med konsekvensvurderingene av de ikke-prissatte konsekvensene for fritidsboliginteressene. Det sentrale er "hytte"-opplevelsen. Denne opplevelsen er sammensatt av sosiale omgivelser, aktiviteter i området rundt fritidsboligen og de fysiske omgivelsene. De fysiske omgivelsene kan vi dele inn i to typer; selve fritidsboligen og fritidsboligomgivelsene. Aktivistene er de samme som for friluftsliv. Med aktivitet i forbindelse med fritidsboliger menes det å være "på hytta" og aktiviteter som utøves i forbindelse med opphold på hytta. En stor del av aktivitetene foregår i nærheten av fritidsboligen og kan derfor ses på som en form for nærfriluftsliv.

Hvor sensitive fritidsboliginteressene er for endringer i omgivelsen er igjen avhengig av type fritidsbebyggelse. I plan- og bygningsloven brukes ordet fritidsbebyggelse som et begrep som referer til fritidsboliger og tilhørende uthus. I denne rapporten konsentrerer vi oss om to kategorier av fritidsboliger;

1. Moderne fritidsboliger; nyere hytter med middels eller høyere standard og oftest beliggende i felt.
2. Tradisjonelle fritidsboliger: eldre setrer som i dag i hovedsak brukes i rekreasjonssammenheng og frittliggende enklere hytter.

Med moderne fritidsboliger mener vi ny hytter som bygges i hytte felt med moderne infrastruktur. I utredningsområdet finner vi et slikt område; Målselv Fjellandsby i Målselv kommune. Fritidsboligene her har samme standard som vanlige bolighus. Området bærer preg av å være sterk tilrettelagt med vei, restaurant, opplevelsessenter og alpinanlegg.

Tradisjonelle fritidsboliger er frittliggende hytter i naturområder. Standarden er ofte noe lavere enn det som er å finne i de moderne fritidsboligene. I utredningsområdet er det flere områder hvor denne type fritidsboliger er å finne. Eksempelvis i Grønlidalen, Skamdalen og ved Skamdalsvatnet. Hyttene i disse områdene er lokalisert i områder som er preget i mindre grad av tilrettelegging av naturen.

Når mulige konsekvenser for fritidsboliger skal vurderes er det flere faktorer vi må ta hensyn til. Områder med stor satsning i hytteutbygging kan påvirkes negativt av tiltaket i form av for eksempel redusert pris for hyttetomter eller vanskeligheter med å få solgt tomter eller nybygg. På den annen side har gjerne store hyttefelt som for eksempel ligger i nærheten av alpinsentre mye utbygd infrastruktur i sine nærområder allerede, herunder master og kabelstrekke, og det er dermed ikke sikkert at inngrepene vil bli sjenerende. I områder med mindre konsentrasjon av fritidsboliger som preges av spredt hyttebebyggelse og støler vil traséene ramme færre enn i de store hyttefeltene, men inngrepene vil bli mer synlig og dermed til større sjenanse. I konsekvensvurderingene har vi forsøkt å ta hensyn til slike aspekter.

4 Høyspentledninger og antatte virkinger

Landskap og landskapsopplevelse er sentrale element for både friluftslivs- og fritidsboliginteressene. Kraftledninger kan påvirke hvordan friluftsutøvere og hyttefolk opplever et landskap og i sin tur påvirker deres bruk og bruksopplevelse av dette landskapsrommet. I dette kapitlet belyses noen mulige påvirkinger en kraftlinje kan ha på friluftslivs- og fritidsboliginteressene i utredningsområdet.

4.1 Påvirking på friluftsliv og fritidsboliger

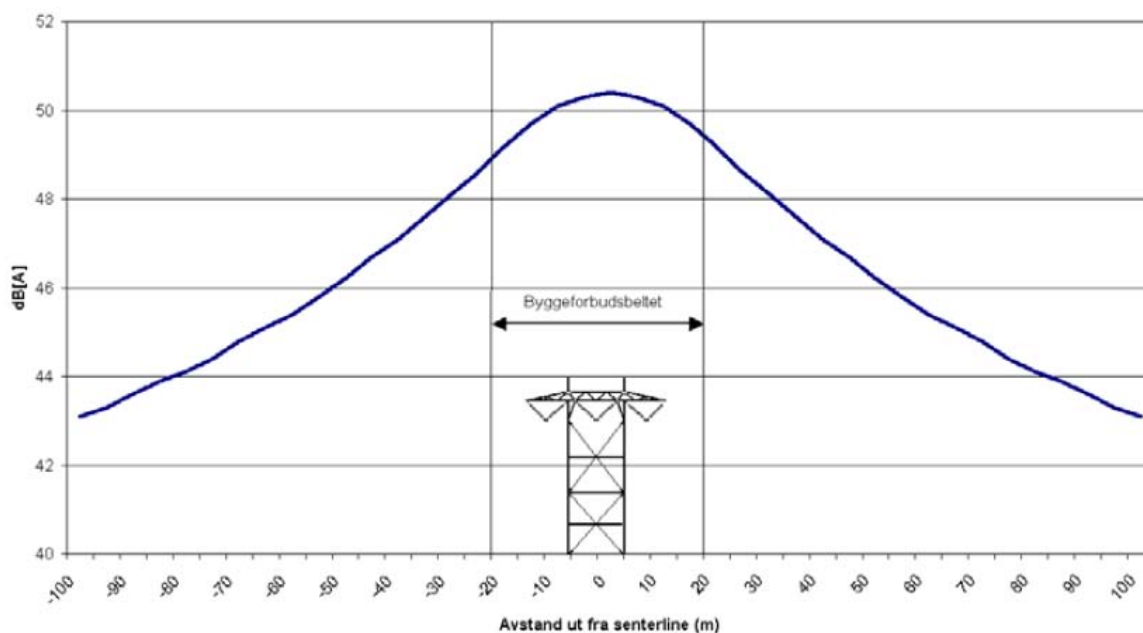
Etablering av en ny 420 kV-ledning vil påvirke friluftslivs- og fritidsboliginteressene på ulike måter. Rent konkret vil en ny 420 kV-ledning resultere i et arealbeslaglegg. For friluftslivsinteressene er dette arealet relativt lite ved at det kun er stolpefesten som legger beslag på areal. For noen friluftslivsgrupper, for eksempel kitere, vil kraftledningene representere et hinder for utøvelse av deres aktivitet. For fritidsboliginteressene er arealbeslaget noe større da det blir etablert et byggeforbud under linjen.

En annen påvirking er knyttet til den visuelle opplevelsen av kraftlinjen. Opplevelser skjer i et møte mellom den betraktende og det betraktede. Opplevelsen eksisterer ikke men blir til i hver enkelts møte. Hvilket grunnsyn vedkommende har til kraftledninger vil dermed påvirke hvordan kraftlinjens tilstedeværelse i et landskapsrom blir opplevd. Et annet moment som påvirker den visuelle opplevelsen av kraftledningen er landskapsrommet ledningen går gjennom. Dersom det er et storskalalandskapsrom vil den bli mindre fremtredende enn dersom den går gjennom et mindre landskapsrom. Parallellføringen som er planlagt brukt i forbindelsen med denne utredningen vil medføre at de to kraftledningene vil bli svært synlige og dominerende i noen områder. Selv om etableringen av en ny 420 kV-ledning ved siden av en allerede eksisterende 420 kV-ledning vil føre til en øke synligheten av inngrepet lokalt vil det ikke medføre en stor endring sammenlignet med 0-alternativet for friluftslivs- og fritidsboliginteressene i store deler av utredningsområdet. Hvordan vegetasjonen rundt kraftledningene blir behandlet har også stor innvirkning på synligheten. Dersom all vegetasjon under linjene blir fjernet øker synligheten betraktelig. I bilde 1 under kommer denne effekten tydelig frem. Den minst synlige linjen er den største.



Bilde 1. Effekten av hogstgater. Bildet er tatt fra nord mot sør. Mot Rombaksfjorden. I venstre kant av bildet ligger dagens 420 kV-ledning uten hogstgate fra Ofoten transformatorstasjon. I høyre kant ligger en 132 kV-ledning med hogstgate.

En tredje påvirkning er knyttet til støy fra kraftledningen. Figur 5. illustrer støy nivået for en 420 kV-ledning. Tilsammenligning har en moderne oppvaskmaskin et støynivå på mellom 40 og 44 dB. Lyden blir beskrevet som "knitring" og er mest tydelig i regnvær. Som den blå kurven i figur 5 er nivået på lyden avhengig av avstanden til linjen. I utredningsområdet skal den planlagte 420 kV-ledningen bli bygget ved siden av en annen 420 kV-ledning. Det kan derfor forventes at støynivået vil bli noe høyere.



Figur 5. Hørbar støy fra en 420 kraftledning (Sft, 2005)

En fjerde påvirkingsvariabel er knyttet til elektromagnetisk felt som oppstår i tilknytting til alle elektriske anlegg. Disse oppstår når det går strøm gjennom en ledning. Styrken på magnetfeltet øker med strømstyrken gjennom ledningen eller anlegget og avtar med avstand. Det har de siste årene blitt forsket en del på sammenhenger mellom ulike krefttyper og elektromagnetisk felt. Resultatene fra disse studiene er blandet men den generelle konklusjonen fra Statens Strålevern og WHO er at det ikke finnes en åpenbar årsakssammenheng mellom ulike krefttyper og elektromagnetiskefelt. Den eneste krefttypen hvor det kan være en sammenheng med lenger opphold i nærheten av høyspentledninger er barneleukemi. Forskningen angir en mulig dobling i risikoen, noe som statistisk innebærer ett ekstra sykdomstilfelle rundt hvert sjette til syvende år blant barn i Norge som vokser opp nær høyspentledninger. Hvorvidt det eksisterer en slik årsakssammenheng eller ikke er av liten betydning når konsekvensene for friluftsliv og fritidsboliger skal utredes. Det sentrale er hva disse brukerinteressene tror. For friluftsliv er dette et mindre hinder for utøvelse av aktivitetene ved at brukerne kun oppholder seg en begrenset tid innenfor magnetfeltet. Det kan likevel tenkes at enkelte bruker vil unngå å bruke et område for å unngå å bli utsatt for magnetfeltet, selv om det ikke er noen fare knyttet til passering av kraftledninger. Det er større sannsynlighet for at denne form påvirkning vil kunne ha effekt på fritidsbolig interessene. Det henger sammen med at bruken av fritidsboliger er mer stedbundet. Dersom det blant fritidsboliginteressene eksisterer en tro på at en slik årsakssammenheng eksisterer vil det kunne påvirke både prissatte og ikke prissatte konsekvenser. Opplevelsesverdien knyttet til bruk kan bli redusert for dem som allerede har ei hytte. Salgsprisen på fritidsboligen kan falle ved at det er færre eller ingen som ønsker å kjøpe hytter nær traséen. For mer info om temaet les her:

Statnetts hjemmeside:

<http://www.statnett.no/no/Miljo-og-samfunnsansvar/Helse-og-sikkerhet/Elektromagnetiskefelt/>

Statens Strålevern:

<http://www.nrpa.no/index.asp?startID=&topExpand=&subExpand=&strUrl=//applications/system/publish/view/showobject.asp?infoobjectid=1001093&menuid=1000407>

Et femte moment er indirekte svekkelse av opplevelsespotensialet ved høyspentledninger påvirker dyrelivet i området som er en resurs for jakt og opplevelser. Skogsfugl, rype, rovfugl og tamrein er de mest utsatte artene og som har betydning for opplevelsespotensialet for friluftsliv i et område. Inngrepsfrie naturområder er en viktig resurs for utøvelse av friluftsliv. For mange friluftsutøver blir fravære av tekniske inngrep opplevd som en viktig egenskap ved et naturområde. I Norge blir totalarealet med inngrepsfrie naturområder stadig mindre. Flere faktorer har vært med på å bidra til denne utviklingen; veibygging, bygging av damanlegg og kraftledninger. Dette tiltaket vil kunne bidra til å redusere mengden inngrep i naturområdet i utredingsområdet ved at de to 132 kV-ledningene mellom Kvandal og Strømsmoen gjennom Melhuskardet blir revet.

5 Dagens situasjon – Virkninger og konsekvenser på lokalt nivå

Utredningsområdet deles inn i tre seksjoner fra sør til nord. Seksjon 1 er strekingen mellom Ofoten transformatorstasjon til Kvandal transformatorstasjon. Seksjon 2 er strekingen mellom Kvandal transformatorstasjon til Bardufoss transformatorstasjon. Seksjon 3 er strekingen mellom Bardufoss transformatorstasjon til Balsfjord transformatorstasjon.

De tre kapitlene blir delt opp i tre underkapitler. Først blir traséen beskrivelset. Deretter blir friluftslivs- og fritidsboliginteressene i de berørte kommunene innenfor seksjonen beskrevet og konsekvensvurdering gjort for hver enkelt kommune. Avslutningsvis blir en konsekvensvurdering av tiltaket på seksjonen gitt.

I utredningen søker vi å avdekke konsekvensene av å etablere en ny 420 kV-kraftledning parallelt med en allerede eksisterende 420 kV-kraftledning. Vi tar ikke sikte på å vurdere den samlede effekten av de to 420 kV-ledningene opp i mot en situasjon der ingen av dem var der. I 0-alternativet går det en 420 kV-kraftledning på stort sett langs hele den planlagte traséen. Dette medfører at konsekvensgraden blir lav på svært mange steder i utredningsområdet. På strekingen mellom Kvandal transformatorstasjon og Straumsmo transformatorstasjon blir dagens to 132 kV-ledninger revet. Denne delen av tiltaket vil kunne ha en positiv effekt på de to utredingstemaene.

Rekreasjonsinteressene i regionen, både fra reiselivssiden og friluftslivsorganisasjonene er i hovedsak meget negative til den planlagte kraftlinja. Den negative holdningen bunner i en oppfatning om at turister, hytteeiere og friluftsfolk vil reagere negativt på tiltaket. Naturen og naturgitte attraksjoner er viktige grunner til at mange besøker området. På den annen side er området i dag langt fra fritt for lignende inngrep.

Å vurdere konsekvensene av det foreslåtte kraftfremføringsprosjektet er faglig krevende og beheftet med mye usikkerhet.

5.1 Seksjon 1: Ofoten transformatorstasjon til Kvandal transformatorstasjon

Seksjon berører kun Narvik kommune som er den største kommunen i utredningsområdet målt i folketall. Ved inngangen til 2009 var det 18 348 innbyggere registrert i Narvik kommune (SSB, 2009).

5.1.1 Trasebeskrivelse

Ofoten transformatorstasjon – Skamdalen

Ut fra Ofoten transformatorstasjonen og frem til Skamdalsvatnet går konsesjonssøkte trasé på østsiden av dagens 420 kV-ledning. Terreget her er bratt og ledningen vil stige fra noen få meter over havet (moh) til over 500 moh i løpet av den første kilometeren. Traséen fortsetter på østsiden av den eksisterende 420 kV-ledningen ned gjennom Skamdalen. Skamdalen er en smal dal med bratte fjell på begge sider. Området er ofte utsatt for snøras, i hovedsak fra vest, og den nye traséen er derfor planlagt og omsøkt øst for eksisterende trasé.

Langs Skamdalsvatnet

Ved Skamdalsvatnet er det ikke plass til å plassere de nye mastene øst for de eksisterende på grunn av vannet. For å unngå kryssing av eksisterende ledning vil de nye mastene bli bygget på vestsiden og eksisterende liner vil bli flyttet over til ny masterekke slik at den nye ledningen kan fortsette på østsiden.

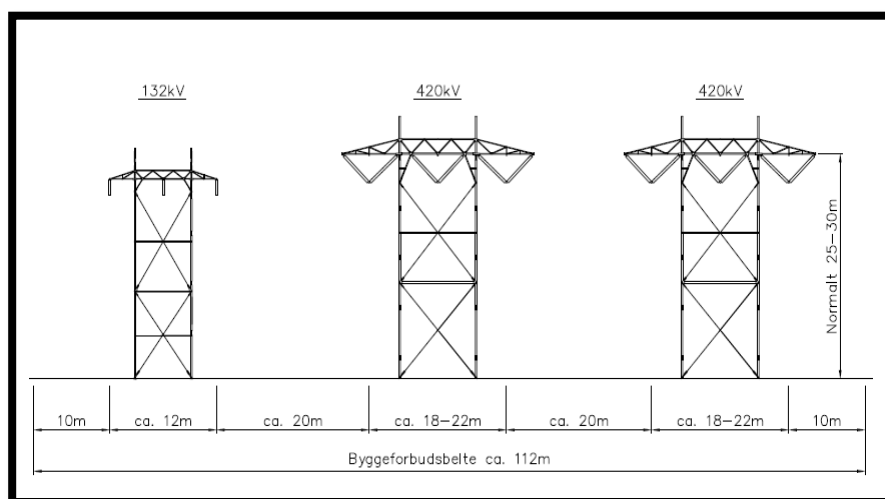
Skamdalsvatnet – til og med Rombaksfjorden

Denne strekningen går fra nordenden av Skamdalsvatnet, krysser Stubblidalen, fortsetter vest for Durmålsfjellet og krysser Rombaksfjorden. På denne strekningen planlegger og omsøker Statnett ny masterekke på østsiden av eksisterende trasé. I Skamdalen går eksisterende trasé tett på et stort våtmarksområde på vestsiden noe som ikke gjør det mulig med en ny trasé på denne siden.

Rombaksfjorden (fra fjordspennets nordside) – Kvandal transformatorstasjon

Eksisterende og ny 420 kV-ledning går nordøst for Trædal, krysser E10, går over Mellomfjellet og Medbyfjellet på østsiden, krysser Vassdalen og går forbi østsiden av Kvandal transformatorstasjon. Det er ikke planlagt transformering i Kvandal transformatorstasjon, men det vil legges til rette for eventuell fremtidig transformering. Dette er kun mulig med en passering øst for stasjonen.

Etter Kryssing av E10 går det i dag en 132 kV-stålmastledning parallelt med eksisterende 420 kV-ledning. Statnett meldte den nye 420 kV-ledningen på østsiden av eksisterende ledninger for å unngå kryssing av liner og for å få det mest ryddige mastebilde (se figur 9) samt for å kunne passere på østsiden av Kvandal transformatorstasjon. Høringsuttalelser til meldingen har ønsket at vestsiden av eksisterende traséer også skulle vurderes og dette er derfor tatt inn i utredningene. Fra E10 til Kvandal transformatorstasjon vil man ved å velge vestsiden av eksisterende traséer få den minste av de 3 ledningene (132 kV-ledningen) i midten. I tillegg må linene krysse innen inngang til Kvandal transformatorstasjon da passeringen må skje på østsiden av stasjonen.



Figur 6: Mastebilde hvis ny 420 kV-ledning fra kryssingen av E10 til Kvandal transformatorstasjon blir bygget på østsiden.

5.1.2 Narvik

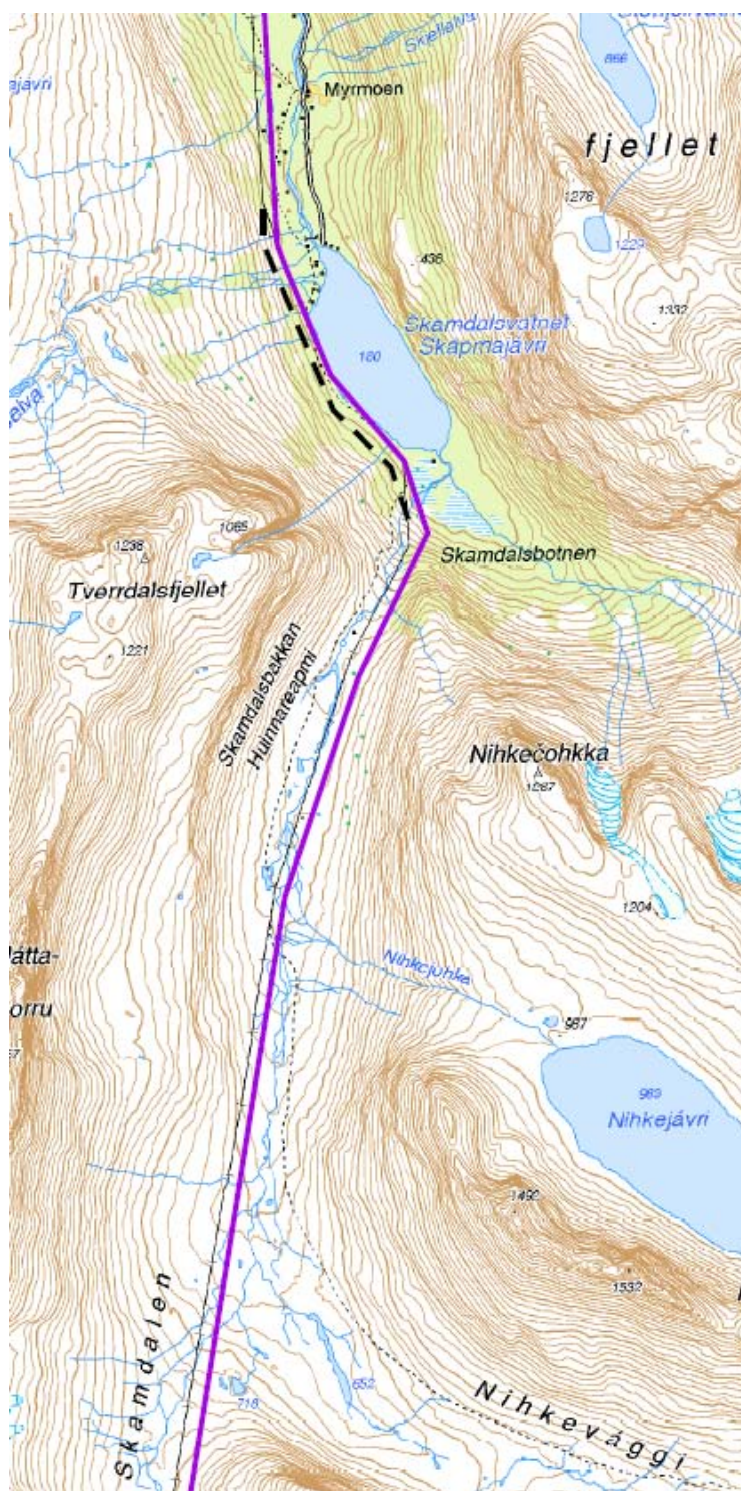
5.1.2.1 Friluftsliv

Den største friluftsansjasjonen i området er Narvik og Omegn Turistforening (NOT) med 680 medlemmer (2006). Foreningen ble stiftet i 1902. NOTs område strekker seg fra Troms fylkesgrense i nord til Hellemofjorden/Tysfjord i sør. I dette området har foreningen 24 hytter på 13 forskjellige steder i fjellet. Årlig overnattingsantall er på rundt 3.500 på disse hyttene. Det er kun en av hyttene som blir delvis direkte berørt av tiltaket, Fjellbu. Fjellbu er lokalisert innerst inne i Skjomedalen like ved Ofoten transformatorstasjon. Det er ei svært liten hytte med fire overnattingsplasser fordelt på tre sengeplasser og en brisk. Hytta er åpen hele året, men besøkende må ha DNT-nøklene for å benytte den. Det går en merket DNT-sti fra hytta sørover mot Gautelishytta. Den nye 420 kV-ledningen vil ikke være i konflikt med denne turen.

Tre hytter; Losistua, Storsteinhytta og Cunojávrihytta, er lokalisert øst for den planlagte trassen og blir bare indirekte påvirket av tiltaket ved at stien mellom Beisford og Losistua som går gjennom Skamdalen blir påvirket direkte, kart 2. Turen blir beskrevet på følgende måte på DNTs hjemmeside: *"Opp langs elva, langs østbredden av Lossivatnet og opp i det trange dal-føret nord for Lossivatnet. Nordvestover dalen over vannskillet og vestover til Skamdalsbakkan med kraftledning. Ca. 1 km før nedstigningen mot Skamdalsvatnet krysses elva. Bratt nedstigning, ofte glatt. Flott utsikt mot Skamdalsvatnet. Fra vannet 8 km på vei til Beisfjord."* (Kilde: http://www.turistforeningen.no/trail.php?tr_code=nar12). Den nye 420 kV-ledningen vil påvirke utsikten ned mot Skamdalsvatnet. Langs Skamdalsvatnet vil DNT-stien bli liggende delvis mellom de to 420 kV-ledningene, kart 2. Videre nordover i Skamdalen går stien delvis parallelt med traséen.



Bilde 2. Øvre Skamdalen, fra sør mot nord, Den nye 420 kV-ledningen blir liggende til høyre for 420 kV-ledningen i bildet (Foto: T. Tangeland)



Kart 1. Skamdalsvatnet, liten stiplest strek er DNT-sti, Lilla strek og svart stor stiplest strek er tra-sealternativ

Ved Skamdalsvatnet (bilde 3) er det en parkeringsplass som gjør at vannet er lett tilgjengelig og et naturlig utgangspunkt for turer i området. Skamdalen benyttes hele året, men hovedsakelig på sommeren til toppturer og dagsturer. Øvre Skamdalen er et populært friluftsområde er et viktig rekreasjonsområde for befolkningen i Narvik og brukerne av fritidsboligene i Beisfjord. Dal-føret brukes til jakt og fiske. Vassdraget har en god laksebestand i følge DN's naturbase. Skamdalsvatnet er også et naturlig utgangspunkt for turer til Tverdalen som blir benyttet i forbindelse med jakt eller som en transportetappe for toppturer vestover.

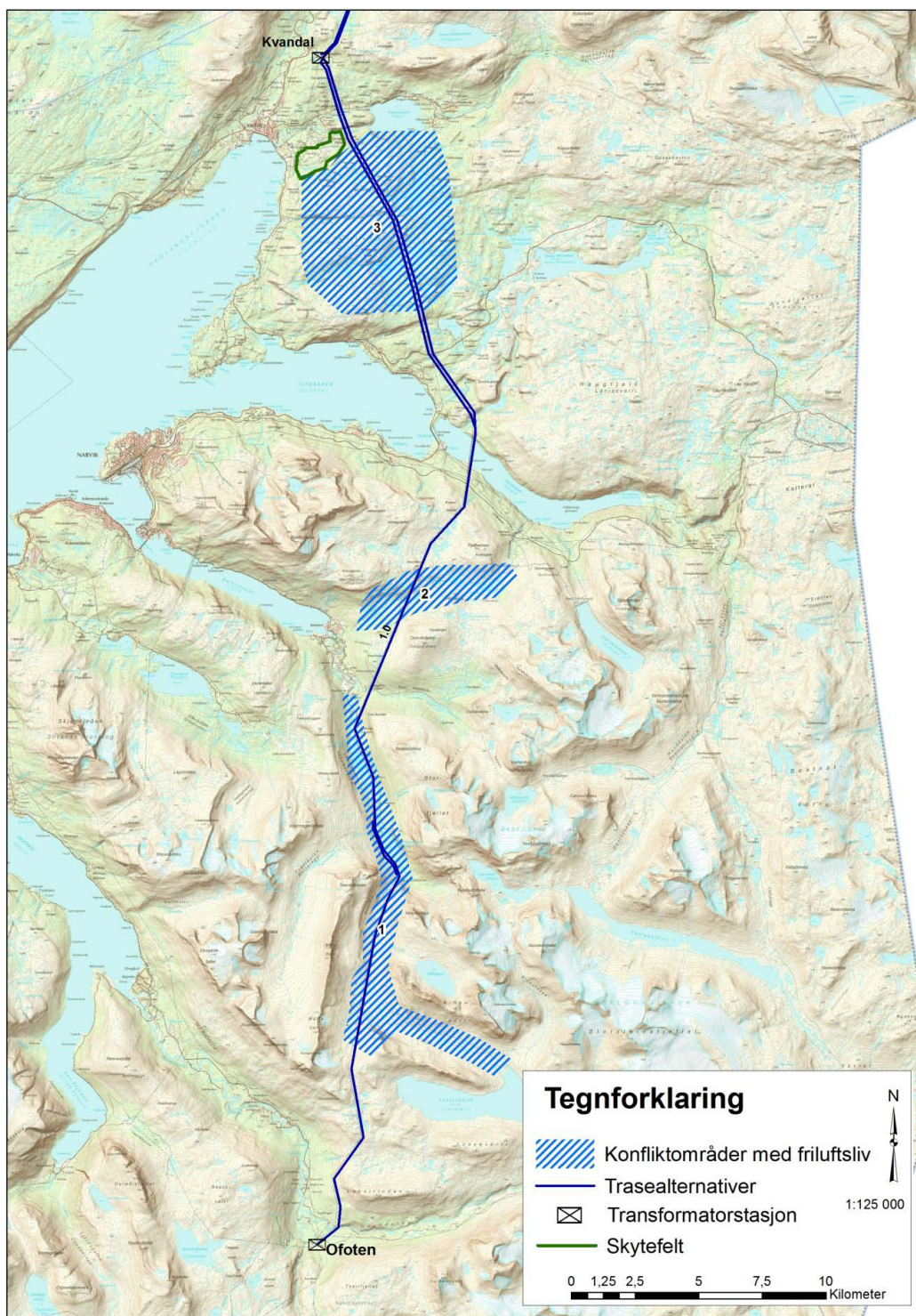


Bilde 3. Skamdalsvatnet, fra sør mot nord. Den nye 420 kV-ledingen blir liggende til venstre for 420 kV-ledningen i bildet (Foto: T. Tangeland)

Lenger nord i fjellområdet krysser traséen stien som går over fjellet mellom Beisford og Sildvikdalen.

Området nordvest for E10 til Bjerkvik (Mellomfjellet og Medbyfjellet) blir beskrevet som et viktig lokalt friluftsområde. Tiltaket vil føre til at området blir enda sterkere preget av tekniske inngrep ved at antallet kraftledninger øker fra to (en 132 kV og en 420 kV) til tre (en 132 kV og to 420 kV).

I Narvik kommune er det tre potensielle konfliktområder identifisert; dalføret Skamdalen, Skamdalsbotnen og Nihkevággi (skravert område nr 1), Beisford og Sildvikdalen (skravert område nr 2) og fjellområdet rundt Mellomfjellet (skravert område nr 3), kart 1.



Kart 2. Seksjon 1, konfliktområder mellom friluftsliv og den nye 420 kV-ledningen

5.1.2.2 Fritidsboliger

Narvik er den av kommunene i utredningsområdet med flest fritidsboliger. Ved inngangen til 2008 var det 2113 fritidsboliger i kommunen. Det var en øking på 3.4 % i perioden 2002 til 2008. Samlet verdi på de solgte fritidseiendommene i 2007 var 15 millioner kr. I 2007 ble det omsatt 29 fritidsboliger i Narvik. Nivået på antallet solgte fritidsboliger har holdt seg stabilt i perioden 2000 til 2007. I gjennomsnitt kostet fritidsboliger i Narvik kommune 531 000 kr i 2007. Det har i perioden 2000 til 2007 vært en prisøkning på 195 % (Statistikknett, 2009).

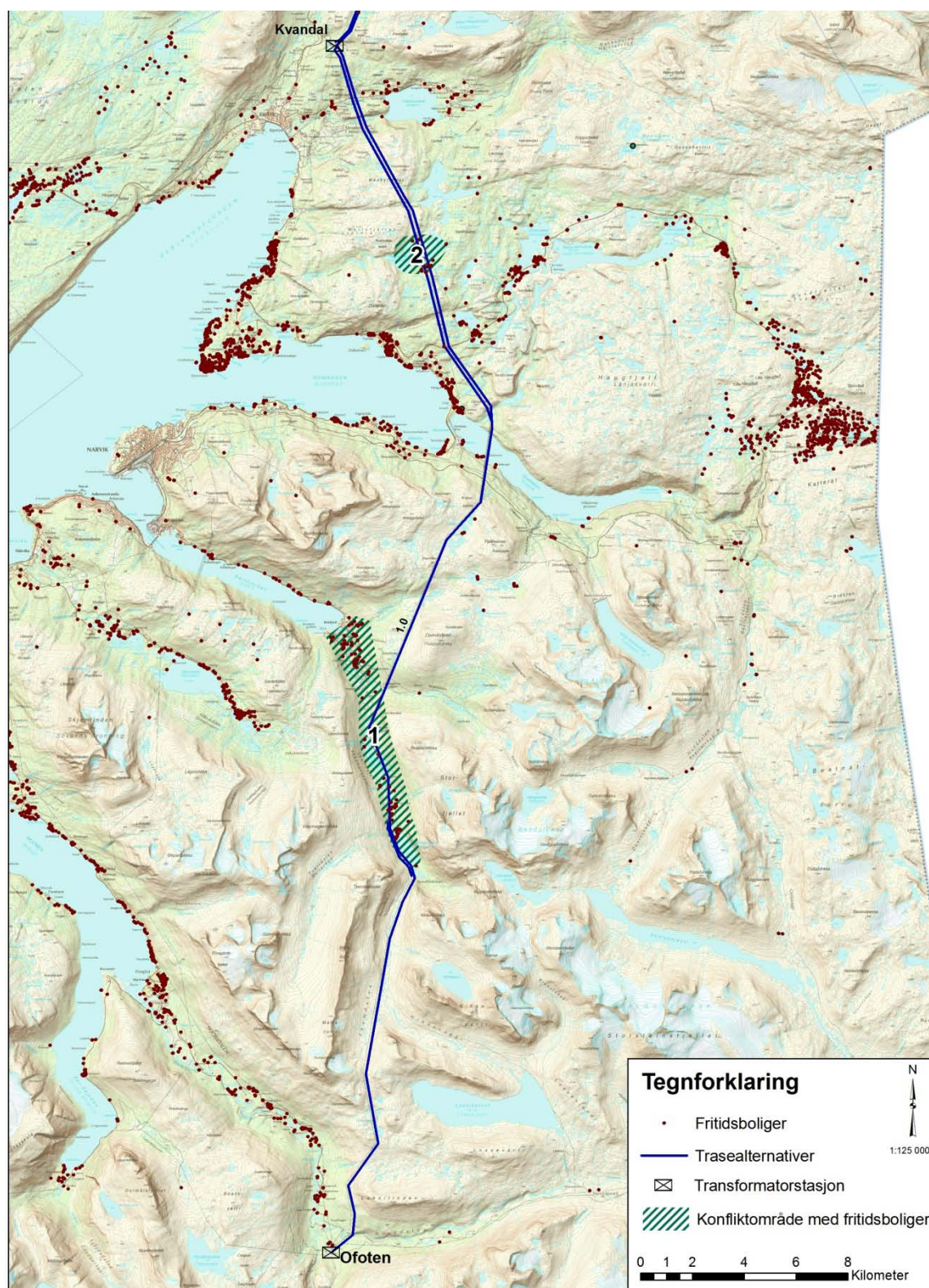
Et stort antall av fritidsboligene ligger lokalisert langs kysten og på Bjørnfjell og Katterat ved svenskegrensen, kart 3. Det medfører at et mindre tall av fritidsboligene i kommune blir påvirket av etableringen av den nye 420 kV-ledningen. Det er særlig to områder i Narvik kommune hvor fritidsboliginteressene blir negativt påvirket av tiltaket.

Ved Skamdalsvatnet og i nordre del av Skamdalen ligger det i dag noen fritidsboliger, skravering 1. Ved Vastfjordvannene er det ei hytte. På sørøst siden av Mellomfjellet ved Høgvatnet og Holmvatnet, skravering 2, ligger det i dag noen hytter som den nye ledningen kan komme i konflikt med. Hytteområdene kan beskrives som et tradisjonelt hytteområde med noen få hytter som ligger sprett i terrenget. Disse hyttene vil bli direkte påvirket av tiltaket ved at den nye linjen vil gå svært nærme dem og vil derfor være svært synlig.



Bilde 4. Skamdalsvatnet, fra nord mot sør. Den nye 420 kV-ledningen blir liggende til høyre for 420 kV-ledningen i bildet (Foto: T. Tangeland)

Skamdalen og Skamdalsvatnet er viktige nærfriluftsområder for fritidsboligene i Beisfjord.



Kart 3. Fritidsbebyggelse i seksjon 1

5.1.2.3 Konsekvensvurdering

På strekingen fra Ofoten transformatorstasjon til kryssningen av Rombakenfjorden går traséen gjennom et regionalt viktig friluftsområde. Området er en del av et større fjellområde som strekker seg både sørover og østover til Sverige. Parallellføringen med eksisterende 420 kV-ledning medfører at ikke nye områder blir berørt av tiltaket. Likevel vil tiltaket medføre at enkelte områder vil bli kraftig negativt påvirket av tiltaket.

For friluftsliv er Skamdalen en inngangsport til det store fjellområde som er godt egnet for friluftsliv. Området er lett tilgjengelig og det er mye brukt til flere typer friluftsliv. Området verdiesvurderes til å være svært stor, tabell 5. Tiltaket vil føre til at synligheten av kraftledningene vil øke ved Skamdalsvatnet og i Skamdalsbakken. Dette henger sammen med at det er et relativt smalt og kompakt landskapsrom hvor ledningene blir svært dominerende. Et annet moment som er med på å øke virkingen er at den naturlige ferdseilen i dalføret går langs dalføret. Det medfører at brukerne av området oppholder seg i lang tid i nærheten av kraftledningene. Virkingen vurderes til å være middels negativ. Konsekvensgraden blir derfor vurdert til å være middels negativ.

Området mellom Beisford og Sildvikdalen er et mindre sentralt område friluftslivsinteressene og det verdiesettes til middels. Her krysser ledningen over dalføre som medfører at brukeren av området blir eksponert for den i en kortere periode. Virkingen av tiltaket vurderes til liten negativ. Konsekvensgraden blir derfor her satt til liten negativ.

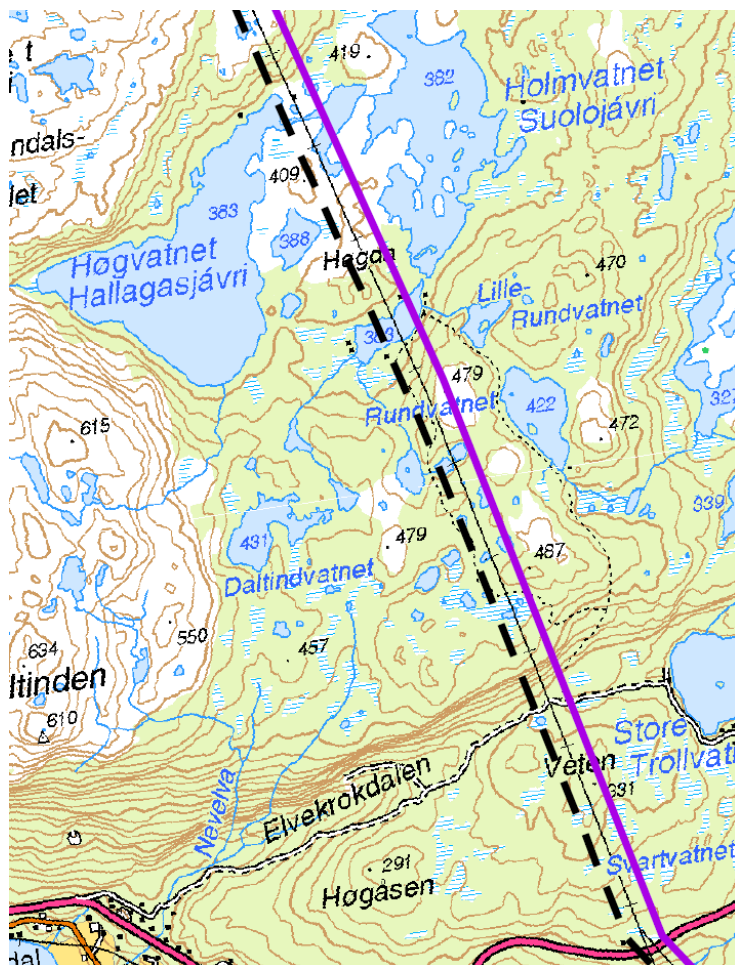
Området rundt Mellomfjellet og Medbyfjellet er lokalt viktig friluftsområde. Det er et avgrenset område som allerede er sterkt preget av andre inngrep og verdiesvurderes til middels. Den relative virkingen av tiltaket vil ha på friluftsliv vil bli lav på grunn av parallellføringen. Virkingen blir vurdert til liten negativ. Konsekvensgraden blir derfor satt til liten negativ.

For fritidsboliger på strekkingen mellom Ofoten transformatorstasjon og Kvandal transformatorstasjon er det to områder som peger seg ut som problematiske; Skamdalsvatnet og Høgvatnet. Det er relativt få hytter her så verdiesvurderingen blir satt til middels, tabell 5. Tiltaket vurderes til å ha mindre lokale avgrensede skadevirkinger. Virkingen vurderes til liten negativ. Konsekvensgraden blir satt til liten negativ.

Tabell 5. Konsekvensvurdering for friluftslivs- og fritidsboliginteressene i Narvik kommune

Tema	Sted	Kriterier	Vurdering
Friluftsliv	Skamdalen	Verdivurdering	Svært stor
		Virking	Middels negativ
		Konsekvensgrad	Middels negativ
	Beisford og Sildvikdalen	Verdivurdering	Middels
		Virking	Liten negativ
		Konsekvensgrad	Liten negativ
	Mellomfjellet og Medbyfjellet	Verdivurdering	Middels
		Virking	Liten negativ
		Konsekvensgrad	Liten negativ
Fritidsboliger	Skamdalsvatnet	Verdivurdering	Middels
		Virking	Liten negativ
		Konsekvensgrad	Liten negativ
	Høgvatnet	Verdivurdering	Middels
		Virking	Liten negativ
		Konsekvensgrad	Liten negativ

For friluftslivs- og fritidsboliginteressene er det marginale forskjeller på om den nye ledningen blir bygget på øst eller vest siden av den eksisterende 420 kV-ledningen og 132 kV-ledningen på strekingen Rombaksfjorden til Kvandal. Ingen av de to alternativene peker seg ut som vesentlig mindre negative for friluftslivs- og fritidsboliginteressene på strekingen. Det vestre alternativet vil bli liggende over stien opp fra Elvekrokdalen til Holmvatnet, kart 4. Sørøst for Høgan vil det østre alternativet krysse over ei hytte. Det vestre alternativet vil også krysse over ei hytte på sørsiden av Høgan. På strekingen mellom E10 og Høgvatnet vil det vestre alternativet bli liggende noe lavere i terrenget enn det østre alternativet. Det er med på å redusere synligheten av tiltaket. På strekingen mellom Høgvatnet til Kvandal transformatorstasjon er forskjellene mindre.



Kart 4. Nord i Narvik kommune, E 10 er veien nederst til høyre. Konflikt mellom sti og vestre alternativ og konflikt mellom hytte sørøst for Høgan og østre alternativ.

Selv om det er marginale forskjeller mellom det vestre og østre alternativet på strekingen mellom Rombaksfjorden til Kvandal transformatorstasjon er det mulig å rangere de to alternativene, tabell 6. Det østre alternativet blir rangert på første plass da denne løsningen vil gi det mest ryddige mastebildet på strekingen, figur 6.

Tabell 6. Rangering av vestre og østre alternativ mellom Rombaksfjorden til Kvandal transformatorstasjon

Tema	Vest	Øst
Friluftsliv	2	1
Fritidsboliger	2	1

5.1.3 Oppsummering av seksjon 1

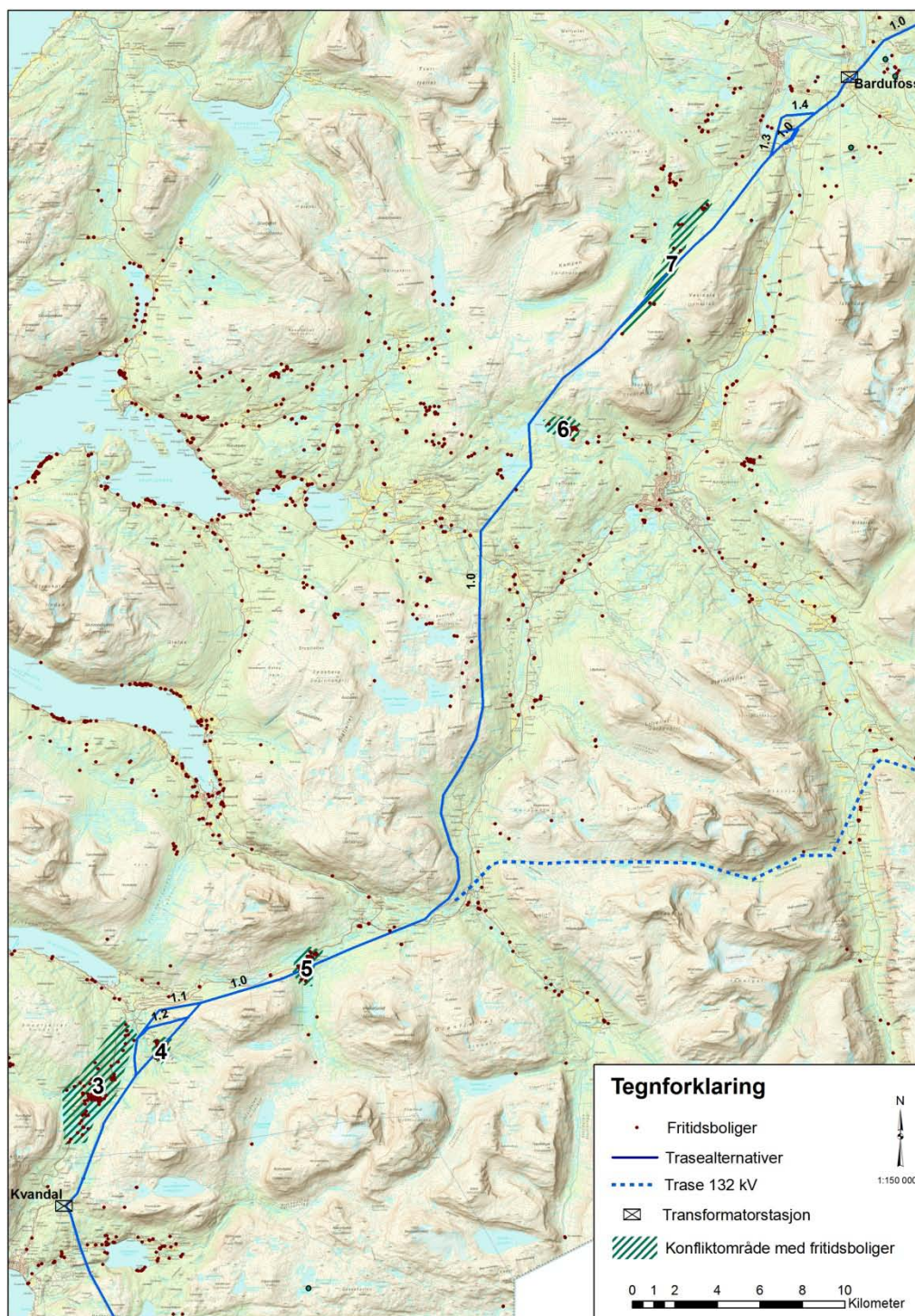
Området som blir berørt av tiltaket i seksjon 1 vurderes til å være av stor verdi for friluftslivsinteressene. Virkingen blir vurdert til å være middels negativ. Konsekvensgraden blir for seksjon vurdert til å være liten negativ, tabell 7. For fritidsboliginteressene er de berørte områdene på strekingen Ofoten til Kvandal transformatorstasjon middels viktige områder. Virkingen blir vurdert til å være liten negativ. Konsekvensgraden blir vurdert til å være liten negativ til ingen.

Tabell 7. Konsekvensvurdering for seksjon 1: Ofoten transformatorstasjon – Kvandal transformatorstasjon

Tema	Kriterier	Vurdering
Friluftsliv	Verdivurdering	Stor
	Virking	Middels negativ
	Konsekvensgrad	Liten negativ
Fritidsboliger	Verdivurdering	Middels
	Virking	Liten negativ
	Konsekvensgrad	Liten negativ til ingen

5.2 Seksjon 2: Kvandal transformatorstasjon til Bardufoss transformatorstasjon

Seksjon 2 berører de fire kommunene Gratangen, Lavangen, Salangen og Bardu. Ved inngangen til 2009 var det 1151 innbyggere i Gratangen kommune, 1023 innbyggere i Lavangen kommune, 2 203 innbyggere i Salangen kommune og 3 981 innbyggere i Bardu kommune (SSB, 2009). I seksjon 2 skal det bygges en ny 420 kV-ledning (blå strek) og rives to 132 kV-ledninger (blå stiplet strek), kart 5.

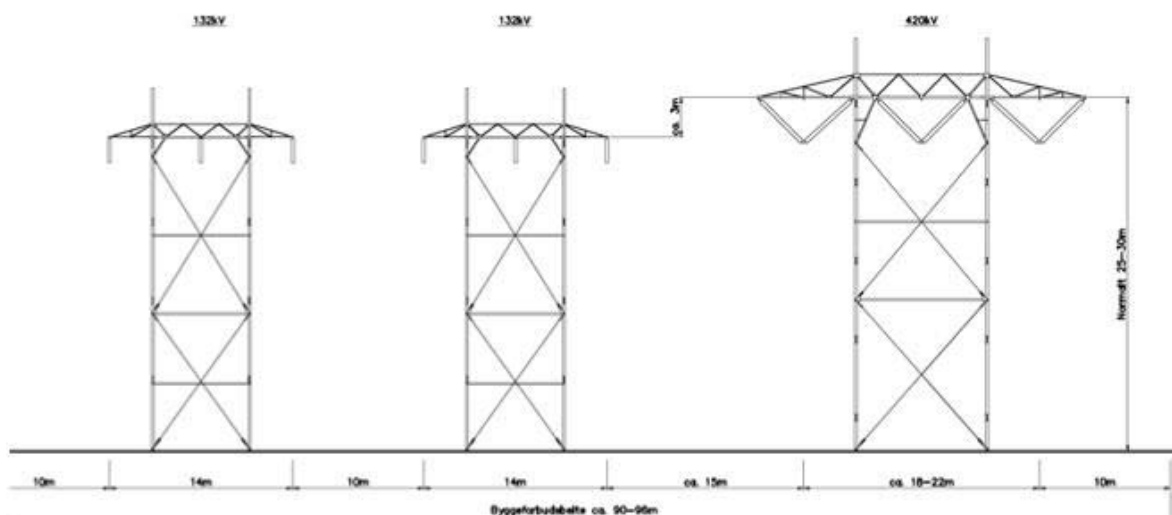


Kart 5. Oversiktskart over seksjon 2

5.2.1 Trasebeskrivelse

Kvandal transformatorstasjon – Storvatnet

Frem til Storvatnet, noen kilometer nord for Kvandal transformatorstasjon, planlegges og om-søkes den nye 420 kV-ledningen på østsiden av eksisterende 420 kV-ledning. De to 132 kV-ledningene på vestsiden av eksisterende 420 kV-ledning vil bli revet.



Figur 7: Eksisterende mastebilde mellom Kvandal transformatorstasjon og Lundlia sør i Salangsdalen hvor de to 132 kV-ledningene fortsetter til Strømsmo, mens 420 kV-ledningen fortsetter nordover langs E6 på vestsiden. De to 132 kV-ledningene mellom Kvandal og Strømsmo skal saneres. Når de to 132 kV-ledningene rives og en ny 420 kV-ledning bygges i stedet, vil mastebildet bli som i figur 3.

Storvatnet – til et par kilometer sør for Kvernmo

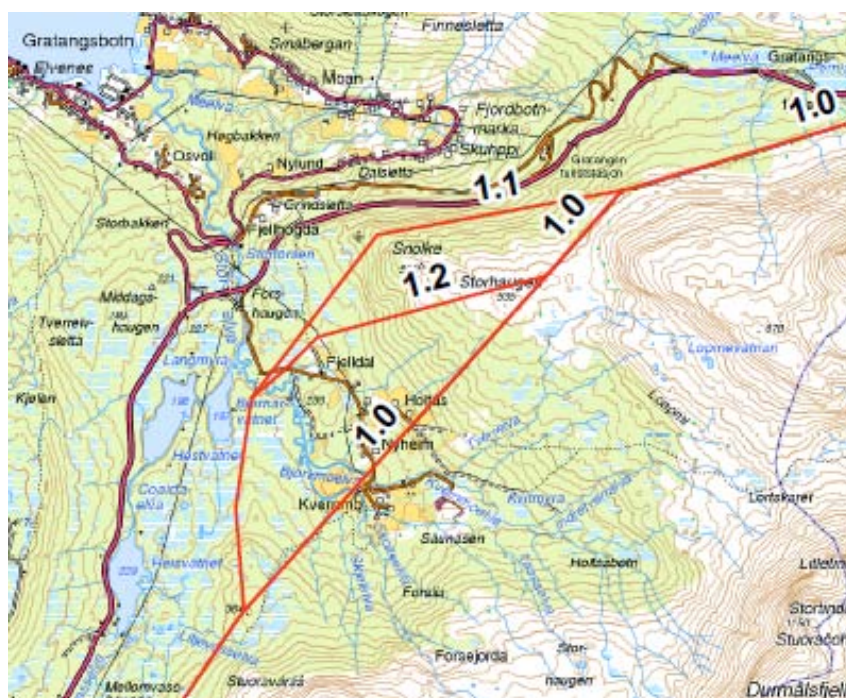
På denne strekningen ønsker Statnett å bruke traséen til de to sanerte 132 kV-ledningene på vestsiden av eksisterende 420 kV-ledning da østsiden er teknisk vanskelig. Linene vil da krysse hverandre rett øst for Storvatnet. Østsiden av eksisterende 420 kV-ledning er også konsekvensutredet. Ved Kvernmo er det tre traséalternativer.

Ved Kvernmo i Gratangen kommune går eksisterende 420 kV-ledning og de to 132 kV-ledningene rett gjennom bygda. De to 132 kV-ledningene skal rives og den nye 420 kV-ledningen skal enten bygges i traséen til de sanerte 132 kV-ledningene eller rundt bygda på vestsiden. Alternativ 1.1 ble foreslått i en høringsuttalelse til meldingen og Statnett har derfor valgt å utrede dette alternativet. Gjennom detaljert landmåling og traséplanlegging i prosjektet har det vist seg at alternativ 1.1 rundt om Storhaugen blir svært synlig fra E6 og bebyggelsen vest for E6. Statnett anbefaler derfor ikke dette alternativet.

Tre hovedalternativer for ny trasé i/ved Kvernmo er konsekvensutredet, kart 6:

- Alt 1.0 Parallelt på vestsiden (i traséen til de to 132 kV-ledningen som rives).
- Alt 1.1 Den nye 420 kV-ledningen ligges i en krok rundt Kvernmo på vestsiden under Storhaugen og møter eksisterende 420 kV-ledning sørøst for Gratangen turiststasjon.
- Alt 1.2 Den nye 420 kV-ledningen ligges i en krok rundt Kvernmo på vestsiden og møter eksisterende 420 kV-ledning rett under toppen av Storhaugen

De alternativene hvor ny trasé fraviker parallellføring med eksisterende 420 kV-ledning (alt 1.1 og alt 1.2) har Statnett i tillegg bedt om å få konsekvensvurdert muligheten for å flytte gammel ledning til samme trasé som den nye ledningen er foreslått i.



Kart 6. Traséalternativer ved Kvernmo

Kvernmo – Sør i Salangsdalen

På strekningen fra Kvernmo til Sør i Salangsdalen går traséen på østsiden av E6. Her vil de to eksisterende 132 kV-ledningene bli revet, noe som gjøre det mulig å bygge den nye 420 kV-ledningen både på øst- og på vestsiden av eksisterende 420 kV-ledning. Sistnevnte alternativ er tekniske sett den beste løsningen og foretrukket av Statnett. Ny trasé på både øst- og vest-side er blitt konsekvensutredet.

5.2.2 Gratangen kommune

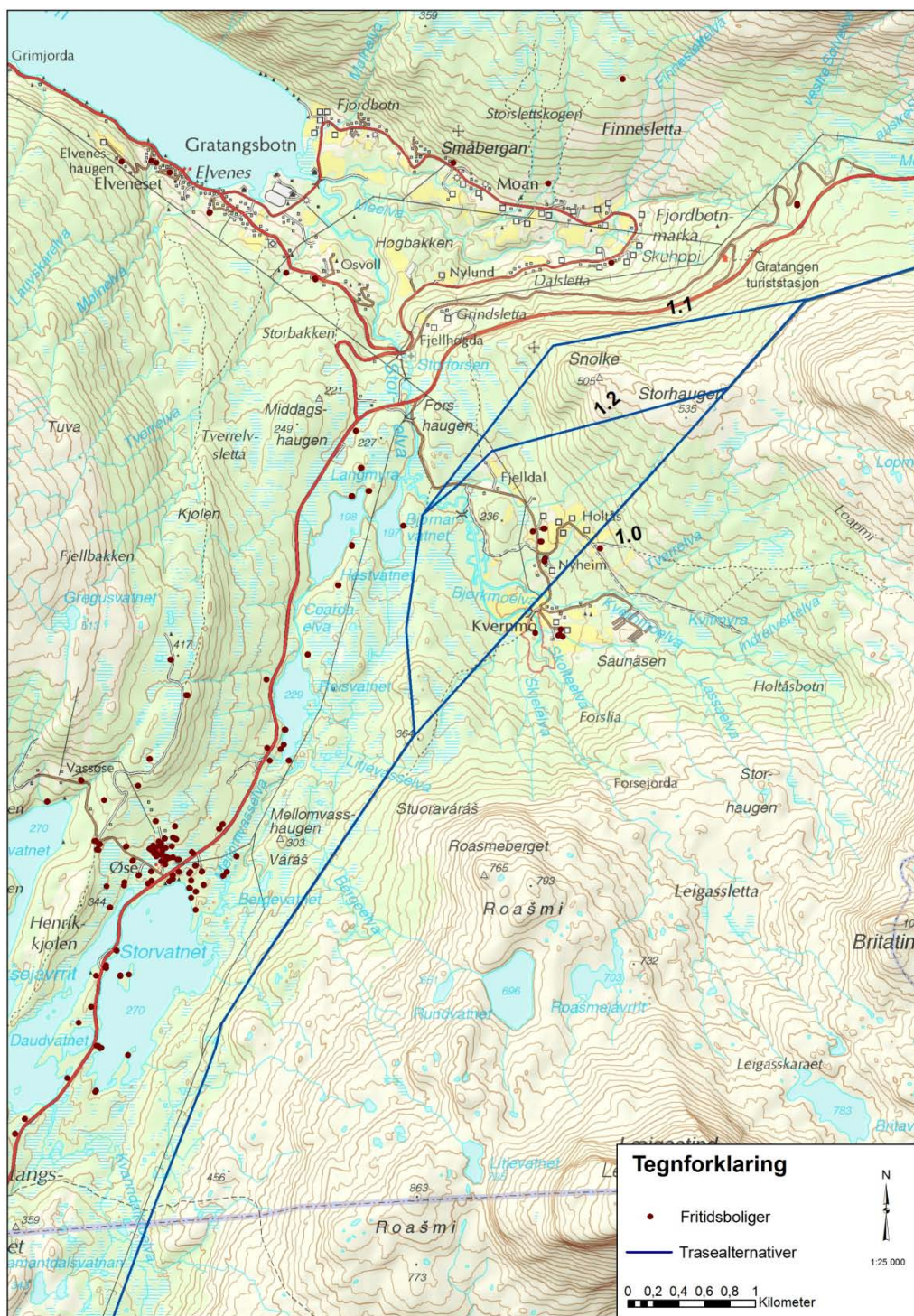
5.2.2.1 Friluftsliv

Gjennom Gratangen kommune går traséen på nord vestsiden av et større utmarksområde. Traséen krysser et par stier som brukes til å komme inn i området. Dersom alternativ 1.0 blir bygget i traseen til de to sanerte 132 kV-ledningene vil ingen ny områder blir berørt av tiltaket.

De tre alternative løsningen ved Kvernmo vil påvirke nærfriluftssinteressene knyttet til området rundt Snolke noe ulikt. Hvor mye området benyttes er vanskelig å tallfeste. Fra Fjelldal går det en sti nordvest mot E6.

5.2.2.2 Fritidsboliger

Ved inngangen til 2008 hadde Gratangen kommune 281 fritidsboliger. I perioden 2002 til 2008 økte antallet med 30 %. Totalt ble det solgt 10 fritidsboliger i kommunen i 2007. Gjennomsnittsprisen på disse var 399 000 kr (Statistikknett, 2009). Det er et lite antall hytter som blir direkte berørt av tiltaket. Ved Storvatnet ligger det noen få fritidsboliger som delvis blir berørt ved at nærfriluftsområdet blir berørt. Dersom alternativ 1.1 eller 1.2 blir valgt vil hytten ved Reiovatne, Hestvatnet og Bjørnarvatnet bli i større grad påvirket av tiltaket ved at synligheten av linjen vil øke. I Kvernmo er det også noen fritidsboliger og for disse vil alt 1.1 og 1.2 være mindre synlige, kart 8.



Kart 8. Fritidsboliger i Gratangen kommune

5.2.2.3 Konsekvensvurdering

Konsekvensene av tiltaket for Gratangen er delvisavhengig av hvilke av de tre alternativene ved /i Kvernmo som blir valgt (alt. 1.0, 1.1 eller 1.2), kart 8. Parallellføring er her med på å redusere de negative konsekvensene for både friluftsliv og fritidsboliger.

Det er ingen større viktige friluftslivsområder i Gratangen kommune som blir berørt av tiltaket. Likevel vil de tre alternativene ved Kvernmo kunne påvirke friluftslivsinteressene ulikt. Alternativ 1.0 er det med lavest konfliktnivå. Trassen går gjennom et område som vurderes til å ha liten verdi. Rivingen av de to 132 kV-ledningene samtidig med byggingen av en ny 420 kV-ledning på strekingen vil ha liten eller ingen betydning på dagens bruk av området. Virkingen blir derfor vurdert til ingen/ubetydelig. Konsekvensgraden for friluftsliv med alternativ 1.0 blir derfor satt til ubetydelig.

Alt. 1.1 og 1.2 går gjennom nærfriluftsområdet til fritidsboligene ved Reiovatne, Hestvatnet og Bjørnarvatnet. Området rundt Snolke er også et nærfriluftsområde. Dersom alt. 1.1 eller 1.2 blir valgt og dagens 420 kV-ledning blir flyttet til ny trasé vil dette representere en forbedring av situasjonen for friluftslivsinteressene i Kvernmo.

Alternativ 1.1 vil dersom ikke dagens 420 kV-ledning blir flyttet til ny trasé medføre en spredning av inngrep i området rundt Kvernmo. Verdien av området som totalt sett blir berørt ved alternativ 1.1 blir vurdert til å være middels. Påvirkningen blir vurdert til liten negativ. Konsekvensgraden blir satt til Liten negativ. Alternativ 1.2 vil gå inn i et nytt område samtidig som det vil frigjøre et annet område. På kortsikt vil alternativ 1.2 føre til større inngrep i naturen rundt Kvernmo. Det medfører at alternativ 1.0 blir rangert foran alternativ 1.2. I tabell 8 er de ulike alternativene konsekvensutredet og rangert for friluftslivsinteressene.

Tabell 8. Konsekvensvurderingen for friluftsliv i Gratangen kommune med de ulike løsningene ved/i Kvernmo.

	Alternativ	1.0	1.1	1.1 med flyt- ting av dagens 420 kV-ledning til ny trasé	1.2	1.2 med flytting av dagens 420 kV- ledning til ny trasé
Område						
Kvernmo	Verdivurdering	Middels	Middels	Middels	Middels	Middels
	Virking	Ubetydelig	Middels negativt	Liten positiv	Middels negativt	Liten positiv
	Konsekvensgrad	Ubetydelig	Liten negativ	Ubetydelig til liten positiv	Liten negativ	Ubetydelig til liten positiv
	Rangering	3	4	1	4	1
Snolke	Verdivurdering	Middels	Middels	Middels	Middels	Middels
	Virking	Ubetydelig	Liten negativ	Middels negativ	Liten negativ	Middels negativ
	Konsekvensgrad	Ubetydelig	Ubetydelig til liten negativ	Liten negativ	Ubetydelig til liten negativ	Liten negativ
	Rangering	1	3	5	3	4
Totalt (Gjennom Gratangen kommune)	Verdivurdering	Liten	Middels	Middels	Middels	Middels
	Virking	Ubetydelig	Middels negativt	Liten negativ	Liten negativ	Liten negativ
	Konsekvensgrad	Ubetydelig	Liten negativ	Ubetydelig til liten negativ	Ubetydelig til liten negativ	Ubetydelig til liten negativ
	Rangering	1	5	3	4	2

For fritidsboliginteressene endres dagens situasjon i liten grad på dersom alternativ 1.0 velges. For fritidsboligene i Kvernmo vil situasjonen være tilnærmet dagens situasjon etter at de to 132 kV-ledningene er revet og en ny 420 kV-ledning er bygget. Området som blir direkte berørt av tiltaket i Kvernmo har middels verdi. For disse vil alternativene 1.1 og 1.2 være en forbedring.

Vurderingen av tiltaket er motsatt for fritidsboliginteressene knyttet til Reiovatne, Hestvatnet og Bjørnarvatnet. Alternativ 1.1 og 1.2 vil øke at synligheten av ledningene fra hyttene og berøre et nærfriluftsområde knyttet til disse hyttene. Området som blir berørt av 1.1 og 1.2 blir vurdert til å være middels viktig. Virkingen av 1.0 for disse områdene vurderes til å være ingen, mens virkingen av alt.1.1 og 1.2 blir vurdert til å være liten negativ. Dersom dagens 420 kV-ledning blir flyttet til traséalternativene 1.1 eller 1.2 vil de negative konsekvensene av tiltaket for Reiovatne, Hestvatnet og Bjørnarvatnet øke noe. I tabell 9 er konsekvensvurderingen oppsummert for de ulike løsningene ved/i Kvernmo.

Tabell 9. Konsekvensvurderingen for friluftsliv i Gratangen kommune med de ulike løsningene ved/i Kvernmo.

	Alternativ	1.0	1.1	1.1 med flytting av dagens 420 kV-ledning til ny trasé	1.2	1.2 med flytting av dagens 420 kV-ledning til ny trasé
Område						
Kvernmo	Verdivurdering	Stor	Stor	Stor	Stor	Stor
	Virking	Ubetydelig	Liten positiv	Middels positiv	Liten positiv	Middels positiv
	Konsekvensgrad	Ubetydelig	Liten positiv	Liten positiv	Liten positiv	Liten Positiv
	Rangering	1	2	1	2	1
Reiovatne, Hestvatnet og Bjørnarvatnet	Verdivurdering	Liten	Middels	Middels	Middels	Middels
	Virking	Ubetydelig	Liten negativ	Middels negativt	Liten negativ	Middels negativt
	Konsekvensgrad	Ubetydelig	Ubetydelig til liten negativ	Middels negativt	Ubetydelig til liten negativ	Middels negativt
	Rangering	1	3	4	2	5
Totalt (Gjennom Gratangen kommune)	Verdivurdering	Liten	Middels	Middels	Middels	Middels
	Virking	Ubetydelig	Stor negativ	Middels negativ	Stor negativ	Liten Negativ
	Konsekvensgrad	Ubetydelig	Liten negativ	Liten negativ	Liten negativ	Ubetydelig til liten Negativ
	Rangering	1	5	3	4	2

Alternativ 1.0 blir vurdert til å ha de laveste negative konsekvensene både for friluftsliv og fritidsboliginteressene. Det er små ulikheter mellom det vestre og det østre alternativet på strekingen fra Kvandal transformatorstasjon og gjennom Gratangen kommune for friluftslivs- og fritidsboliginteressen på langsikt. På kort sikt er det ønskelig å benytte traséen til de to sanerte 132 kV-ledningene da dette vil redusere mengden inngrep i naturen. Det vestre alternativet blir på denne strekingen rangert på førsteplass.

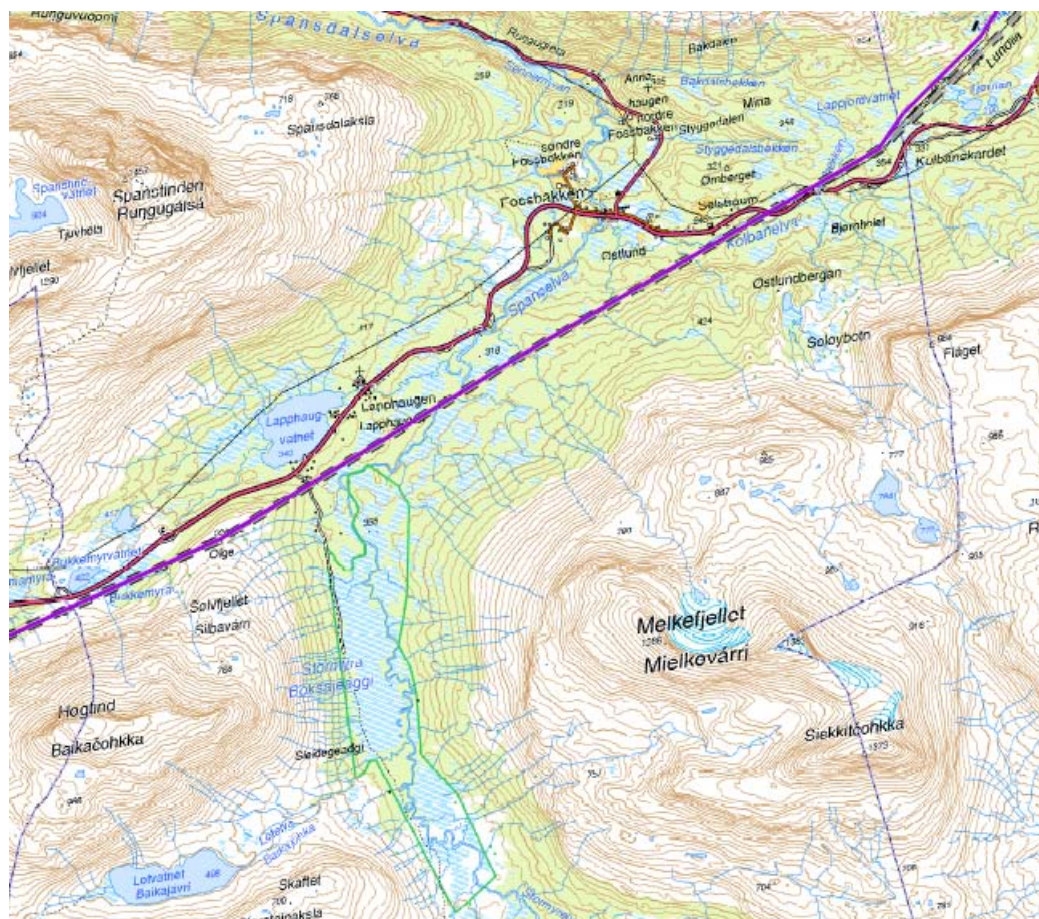
Tabell 10. Rangering av vestre og østre alternativ fra Kvandal transformatorstasjon og gjennom Gratangen kommune

Strekning	Alternativ	Vest	Øst
Kvandal transformatorstasjon og gjennom Gratangen kommune		1	2

5.2.3 Lavangen kommune

5.2.3.1 Friluftsliv

Gjennom Lavangen kommune vil den nye 420 kV-ledningen gå syd siden av E6 ferm til Fossbakken hvor traséen krysser E6, kart 10. De to 132 kV-ledningen på strekingen vil bli revet.

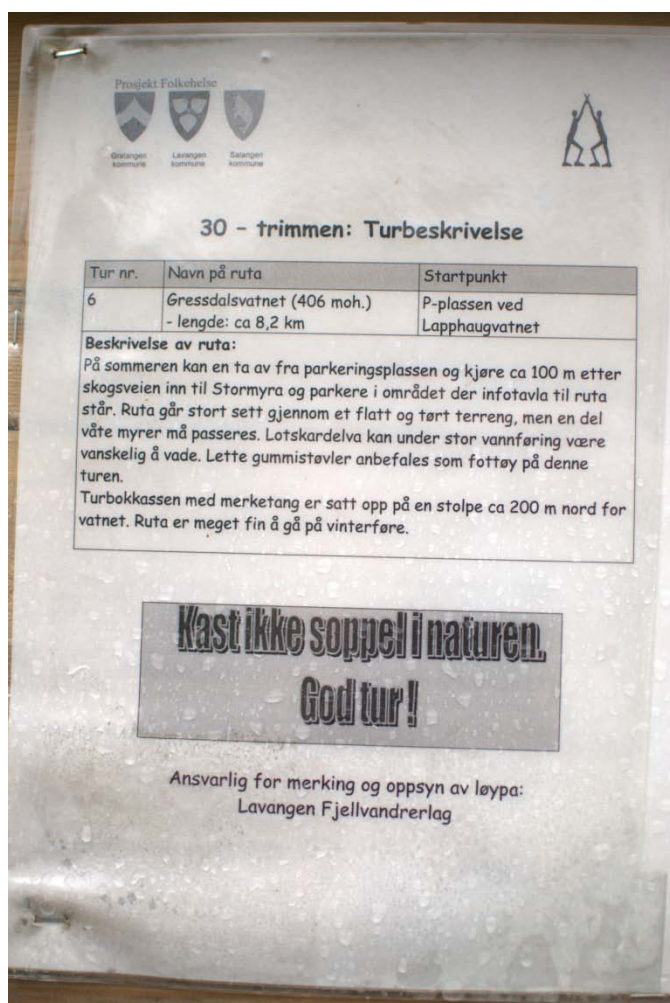


Kart 9. Trase gjennom Lavangen kommune

Lavangen kommune har flere gode friluftsområder både på sør og nordsiden av E6. Det er tre toppturer i området som vil bli direkte berørt av tiltaket. På nordsiden av E6 ligger Spanstind (1457 meter) som er en populær topp hele året. På sørsiden ligger to andre topper; Melkefjellet og Rivtind. Melkefjellet har blitt mer og mer populært de siste årene, mens Rivtind kanskje er den mest spektakulære fjelltoppen. Langs vestsiden av Stormyra har Lavangen Fjellvandrerslag markert en sti som krysser under kraftledningene på sørsiden av Lapphauvatet og E6. Begge sidene av dalføret benyttes til jakt på blant annet rype og elg. Fiske etter røye og ørret i Spansdalselva, Spanselva og Lapphauvatet blir beskrevet som relativt bra. Islagt fjord og ferskvann gir gode mulighet for isfiske i kommunen på vinteren.

Områdene ved Lappaugen, Stormyra, eidet mot Gratangen og eidet mot Salangen blir beskrevet som populære skiområder.

Lavangen fjellvandrerslag og Lavangen idrettsforening har merket flere løypetraséer. I Forbindelse med dette arbeidet er det blitt bygget flere gangbruer over elver, og det er satt ut trimkasser og turbeskrivelser flere steder i kommunen, eks bilde 5.



Bilde 5. Turbeskrivelse fra Lapphauvatnet til Gressdalsvatnet

5.2.3.2 Fritidsboliger

Lavangen er den kommunen i utredningsområdet med det laveste antallet fritidsboliger. Ved inngangen til 2008 var det 161. I perioden 2002 til 2008 økte antallet med 35 fritidsboliger, en øking på 28 %. Salgsvolumet har holdt seg stabilt lavt og i 2007 ble det omsatt 7 fritidsboliger. Snittprisen på disse var 382 000 kr (Statistikknett, 2009). Det er få av fritidsboligene i kommunen som blir berørt av tiltaket. På sørsiden av Lapphaugvatnet og E6 vil noen få fritidsboliger bli berørt av tiltaket.

5.2.3.3 Konsekvensvurdering

Tiltaket berører ingen uberørte naturområder og ingen viktige lokale friluftsområder blir berørt av tiltaket i vesentlig grad. Det berørte området vurderes til å være av middels verdi. Rivingen av de to 132 kV-ledningene representerer en svak forbedring av situasjonen i området. Virkingen på friluftsinteressen vurderes til å være liten positiv. Konsekvensgraden blir derfor vurdert til å være Ingen til liten positiv.

Tiltaket berører et område som vurderes til å være av middels verdi for fritidsboliginteressene. Tiltaket vil berøre svært få fritidsboliger direkte. Virkingen blir derfor vurdert til å være ubetydelig. På grunn av parallellføringen med eksisterende 420 kV-ledningen og sanering av de 132 kV-ledningene vurderes konsekvensgraden til ubetydelig/ingen konsekvens.

Tabell 11. Konsekvensvurdering for friluftslivs- og fritidsboliginteressene i Lavangen kommune

Tema	Kriterier	Vurdering
Friluftsliv	Verdivurdering	Middels verdi
	Virking	Liten positiv
	Konsekvensgrad	Ingen til liten positiv
Fritidsboliger	Verdivurdering	Middels
	Virking	Ubetydelig
	Konsekvensgrad	Ubetydelig/ingen

Det er små forskjeller mellom det vestre eller østre alternativet for friluftslivs- og fritidsboliginteressene. På kort sikt vil det være en fordel å benytte traséen til de to sanerte 132 kV-ledningene på sterking. Det østre alternativet vil gi de minste negative konsekvensene for fritidsboliginteressene ved Lapphaugvatnet, skravert område nr 5 i kart 6.

Tabell 12. Rangering av vestre og østre alternativ gjennom Lavangen kommune

	Alternativ	Vest	Øst
Strekning			
Lavangen kommune		1	2

5.2.4 Salangen kommune

Traséen passere et kort stykke (3 til 4 mastepunkter) innom Salangen kommune langs grensen til Bardu kommune, se kart 5.

5.2.4.1 Friluftsliv

Se Bardu kommune.

5.2.4.2 Fritidsboliger

Se Bardu kommune.

5.2.5 Bardu kommune

Friluftslivs- og fritidsboliginteressene i Bardu kommune blir på virket ulik av de to delene av tiltaket; bygging av ny 420 kV-ledning og riving av to 132 kV-ledninger.

5.2.5.1 Friluftsliv

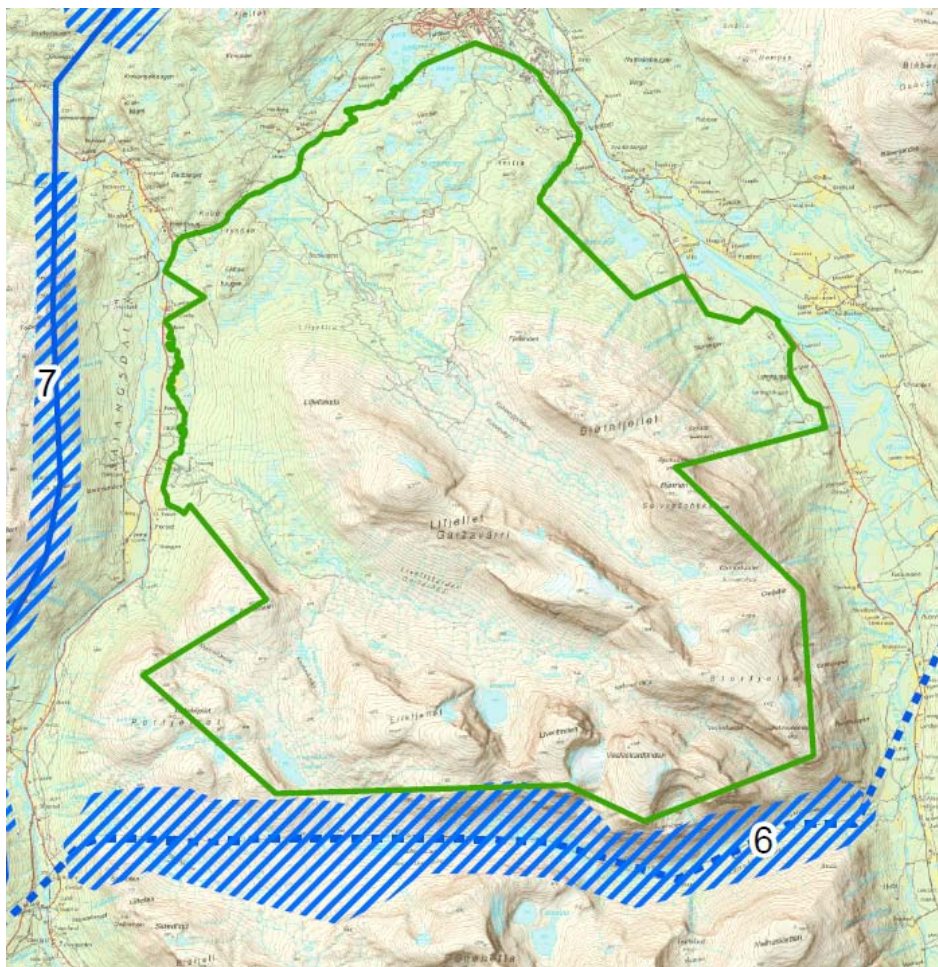
De viktigste friluftslivsområdene i Bardu kommune er lokalisert sørøst i kommunen. Likevel er det tre større utmarksområder som blir benyttet til friluftsliv i kommunen som blir berørt av tiltaket. To i en negativ retting og et i positiv retting.

På strekkingen mellom Kolbanskardet og krysningen av Rv 851 går traséen i et lokalt friluftslivsområde. Traséen går i yterkanten av et relativt stort naturområde som er omringet av tre veier E6 i øst, Rv 84 i sør og vest, og Rv 851 i nord. I sentrum av dette området er det mellom 3 og 5 km til nærmeste tekniske inngrep.

På strekingen mellom Rv 851 og Nedre Bardu går traséen gjennom et utmarksområde. Det er flere veier inn i området som gjør at tilgjengeligheten er relativt stor. Området er relativt stort og blir avgrenset av E6 i øst, Rv851 i sør, Rv 84 i vest og Rv 86 i nord. I dette utmarksområdet er det området på vestsiden av Leirvassfjellet og Grønlidalen som blir direkte påvirket av tiltaket.

Barduelva starter i Altevatn og ender opp nedenfor Fossmoen hvor Barduelva møter Målselva og blir omtalt som en av Norges beste ørrettelver. Elva har i tillegg en bra røyestamme. Nedre del av elva er lakseførende. Fra Bardufossen og oppover er det kun ørret og røye. Fisket i Barduelva ved Nedre Bardu kan bli berørt av tiltaket. På nordsiden av elva ved Nedre Bardu er Sundhaugen et viktig nærfriluftslivsområde.

Rivingen av de to 132 kV-ledning som går gjennom Melhuskardet og Melhusdalen til Straumsmo transformatorstasjon vil føre til at dalføret Melhuskardet og Melhusdalen et inngrepsfritt naturområde dersom alle tekniskeinngrep blir fjernet. Dalføret Melhuskardet og Melhusdalen er en del av et større utmarksområde som strekker seg sør- og østover. Det er et regionalt viktig friluftsområde. Det går en sti gjennom hele dalføret. På nordsiden av dalføret er det et skytefelt, kart 10. På Miljøstatus (www.miljostatus.no) er det registrert at inngrepsfrie natur områder på både nord og sørsiden. Rivingen av de to 132 kV-ledningene vil knytte disse to områdene sammen.



Kart 10. Melhussskardet og Melhusdalen (skravering 6). Grønn strek viser ytterkantene til skytefeltet.

5.2.5.2 Fritidsboliger

Antallet fritidsboliger Bardu kommune har vært seg stabilt i perioden 2002 til 2008 med en vekst på 4 %. I januar 2008 var det 556 fritidsboliger i kommunen. Markedet har holdt seg relativt rolig de siste årene. I 2008 ble det solgt 3 fritidsboliger i kommunen. Gjennomsnittsprisen var på 465 000 (Statistikknett, 2009). I Bardu kommune er det kun ved Langvatnet og i Grønli-dalen at noen fritidsboliger blir direkte påvirket av tiltaket.

5.2.5.3 Konsekvensvurdering

Området ved strekningen Kolbanskardet til Rv 851 grenser inntil et lokalt og regionalt viktig friluftsområde og blir derfor vurdert til å være et middels viktig friluftsområde. Virkingen av tiltaket på friluftsliv blir vurdert til liten negativ. Konsekvensgraden på strekingen blir dermed vurdert til å være liten negativ. På strekingen mellom Rv 851 og Nedre Bardu går traséen gjennom et større sammenhengende naturområde. Området som helhet er regionalt viktig område har en stor verdi. Virkingen av tiltaket vurderes til å være liten negativ. Konsekvensgraden vurderes til å være liten negativ. Konsekvensgraden blir i liten grad påvirket av om ny 420 kV-ledning blir bygget på vest- eller østsiden av eksisterende 420 kV-ledning.

Dalføret Melhusskardet og Melhusdalen er middels viktig friluftsområde. Rivingen av de to 132 kV-ledningene blir vurdert til svært stor positiv virkning på friluftinteressene på grunn av tilbakeføringen av dalføret til et inngrepsfritt område. Konsekvensgraden av tiltaket i dette dalføret blir vurdert til å være stor positiv.

Tiltaket berører få fritidsboliger i Bardu kommune direkte. Det er særlig ved Langvatnet og i Grønlidalen som er *middels viktig* områder hvor tiltaket vil ha en liten negativ virkning. Konsekvensgraden blir vurdert til å være liten negativ, tabell 13.

Tabell 13. Konsekvensvurdering for friluftslivs- og fritidsboliginteressene i Bardu kommune

Tema	Streking	Kriterier	Vurdering
Friluftsliv	Kolbanskardet - Rv 851 (Ny 420 kV-ledning)	Verdivurdering	Middels
		Virking	Liten negativ
		Konsekvensgrad	Liten negativ
	Rv 851 og Nedre Bardu (Ny 420 kV-ledning)	Verdivurdering	Stor
		Virking	Liten negativ
		Konsekvensgrad	Liten negativ
	Melhusskardet og Melhusdalen (Riving av to 132 kV-ledninger)	Verdivurdering	Middels
		Virking	Svært stor positiv
		Konsekvensgrad	Stor positiv
Fritidsboliger	Ved Langvatnet og Grønlidalen (Ny 420 kV-ledning)	Verdivurdering	Middels
		Virking	Liten negativ
		Konsekvensgrad	Liten negativ

De tre traséalternativer ved Nedre Bardu har ingen effekt på fritidsboliginteressene i området. Derimot vil nærfriluftinteressene knyttet til Sundhaugen bli berørt ulik av de tre traséalternativene, kart 11.



Kart 11. Traséalternativer forbi Nedre Bardu.

For nærfriluftslivsinteressen er alternativet 1.0 det som har den lavest konsekvensgraden. Konsekvensgraden for alternativene 1.3 og 1.4 er avhengig av om dagens 420 kV-ledning blir flyttet til ny trase. For friluftslivsinteressene er det i utgangspunktet ønskelig å holde inngrep i naturområder samlet i størst mulig grad. Sundhaugen og Barduelva ved Nedre Bardu er midt-dels viktige friluftsområder. I tabell 14 er det ulike løsningene ved Nedre Bardu konsekvensvurdert og rangert.

Nedre Bardu området er et lite viktig område for fritidsboliger. Konsekvensgraden blir derfor den samme for de tre alternativene, ubetydelig. De fem løsningene blir rangert på samme nivå, tabell 14.

Tabell 14. Konsekvensvurdering for friluftslivs- og fritidsboliginteressene i ved Nedre Bardu

Tema	Kriterier	Traséalternativ				
		1.0	1.3	1.3 med flytting av dagens 420 kV-ledning til ny trasé	1.4	1.4 med flytting av dagens 420 kV-ledning til ny trasé
Friluftsliv	Verdivurdering	Liten	Middels	Middels	Middels	Middels
	Virking	Liten negativ	Middels negativ	Middels negativ	Stor negativ	Stor negativ
	Konsekvensgrad	Ubetydelig	Liten negativ	Liten negativ	Liten til middels negativ	Middels negativ
	Rangering	1	2	3	4	5
Fritidsboliger	Verdivurdering	Liten	Liten	Liten	Liten	Liten
	Virking	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig
	Konsekvensgrad	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig	Ubetydelig
	Rangering	1	1	1	1	1

Ulikheten mellom det vestre og østre alternativet er marginalt forskjellig for friluftslivs- og fritidsboliginteressene. I tabell 15 er de to alternativene rangert for de to temaene.

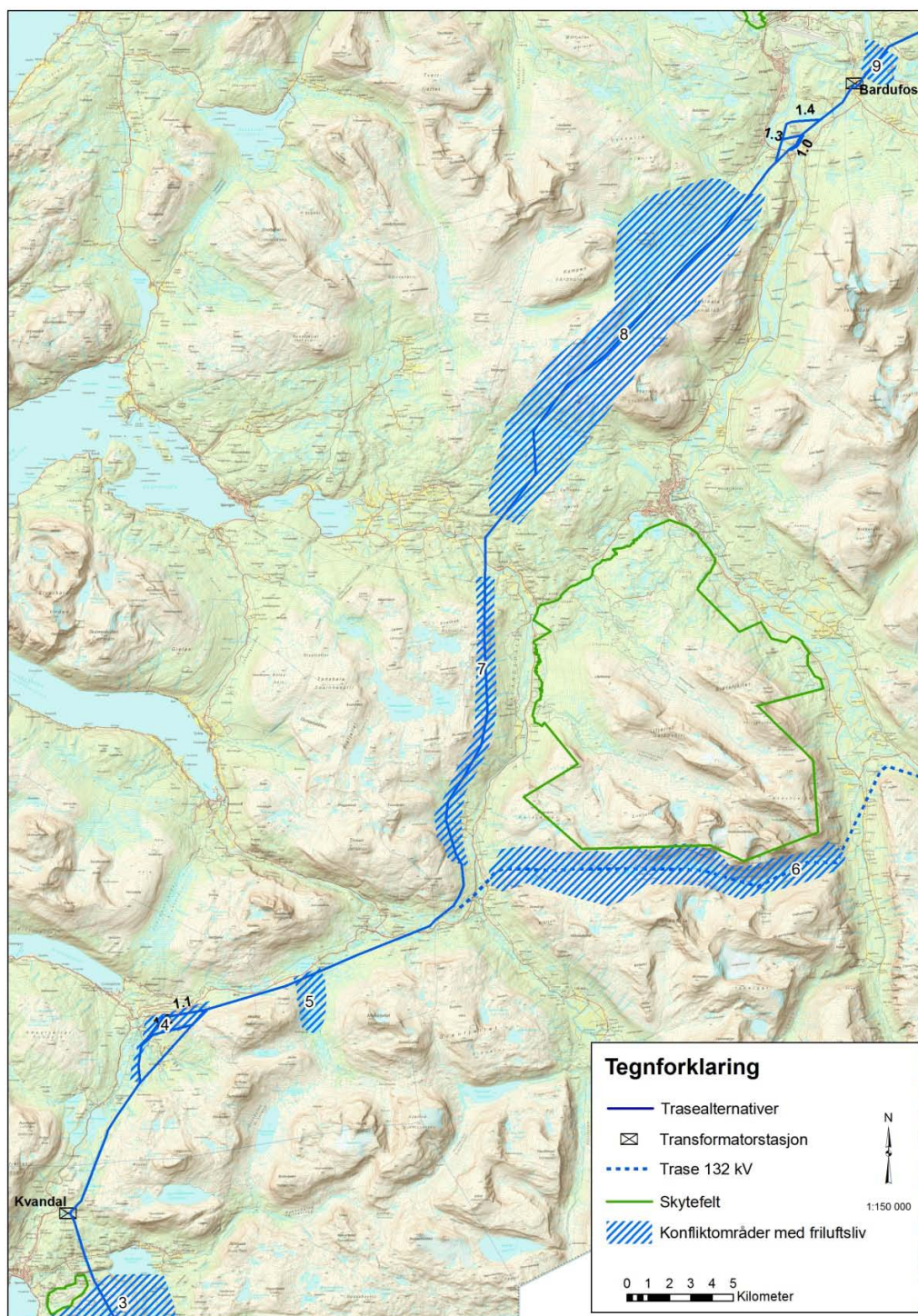
Tabell 15. Rangering av vestre og østre alternativ gjennom Bardu kommune

Tema	Sted	Vest	Øst
Friluftsliv	Kolbanskardet - Rv 851	2	1
	Rv 851 og Nedre Bardu	1	1
	Nedre Bardu – Bardufoss transformatorstasjon	2	1
Fritidsboliger	Ved Langvatnet og Grønlidalen	1	2

5.2.6 Oppsummering for seksjon 2

I dette kapitlet blir funnene fra seksjon 2 oppsummert. Konsekvensvurdering av tiltaket som helhet for seksjon 2 blir også gitt.

5.2.6.1 Friluftsliv



Kart 12. Konfliktområder mellom tiltaket og friluftsliv

I seksjonen blir fire friluftsområder (4, 5, 7 og 8) som kan bli negativt påvirket og et friluftsområde som kan bli positivt påvirket identifisert (6), kart 12. De negative konsekvensene av tiltaket for friluftsliv ved Kvernmo og Nedre Bardu er noe avhengig av traséalternativene som velges ved passering av disse to stedene. Generelt er konfliktnivået mellom den nye 420 kV-ledningen og friluftslivet relativt lav på strekkingen. To grunner til dette; riving av de to 132 kV-ledningene på strekkingen mellom Kvandal transformatorstasjon og Straumsmo transformatorstasjon, og parallellføring med eksisterende 420 kV-ledning på strekkingen mellom Kvandal transformatorstasjon og Bardufoss transformatorstasjon. Rivingen blir vurdert til å ha en stor positiv konsekvens for den søndre delen av seksjon 2, mens byggingen av den nye 420 kV-ledningen blir vurdert til å ha en liten negativ konsekvens, tabell 16. Den samlede vurderingen av tiltaket for seksjon 2 blir satt til middels positiv for friluftsliv.

Tabell 16. Samlet konsekvensvurdering av tiltaket for friluftsliv i seksjon 2

Del av tiltaket	Områdes verdi	Virking	Konsekvensgrad
Riving av to 132 kV-ledningene	Stor verdi	Svært stor positiv	Stor positiv
Bygging av ny 420 kV-ledning (alt 1.0)	Middels verdi	Liten negativ	Liten negativ
Samlet	Stor verdi	Stor positiv	Middels positiv

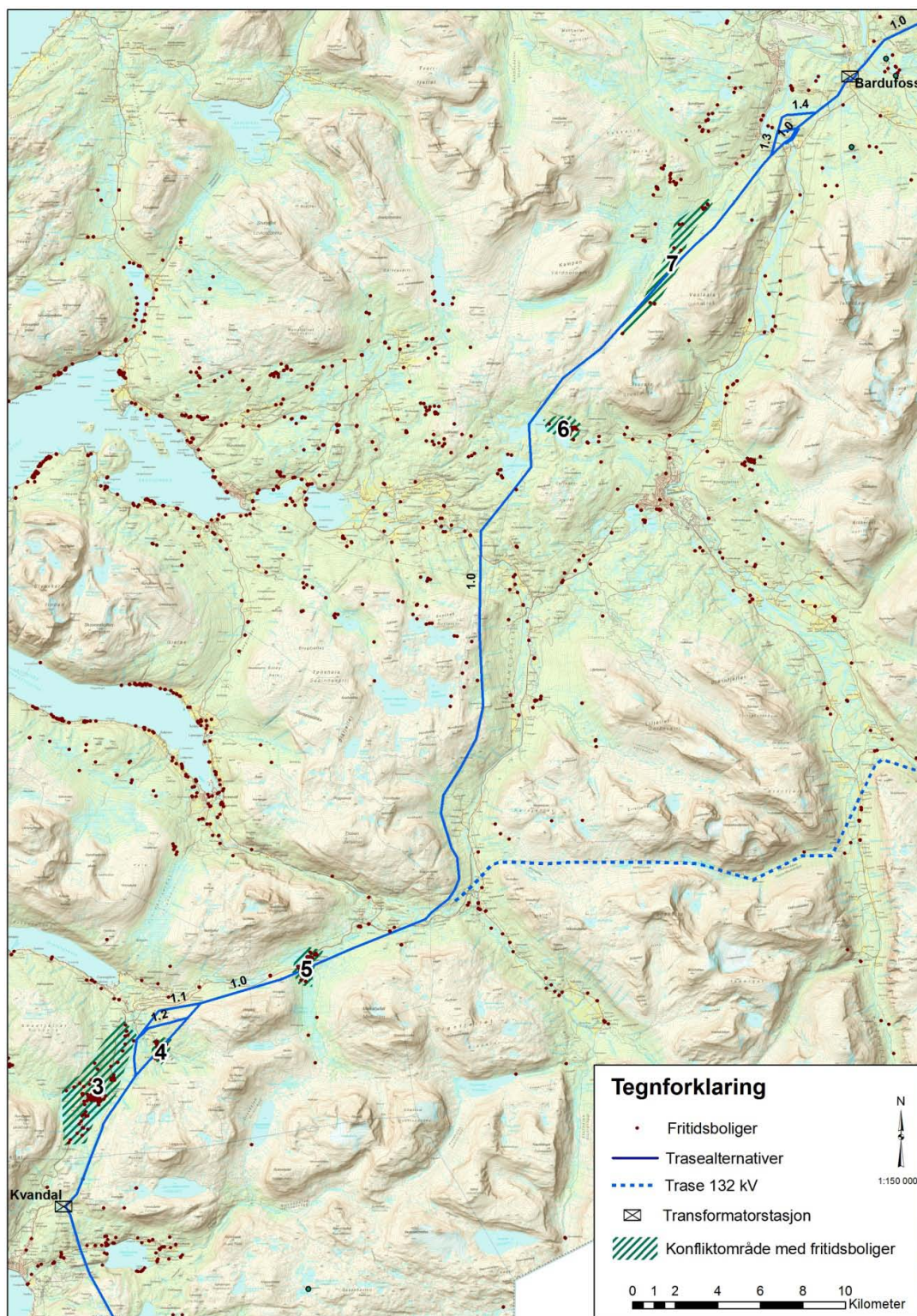
Det er av mindre betydning for friluftinteressene i seksjon om den nye 420 kV-ledningen blir bygget på vest eller øst siden av den eksisterende 420 kV-ledningen på langsikt. På kort sikt vil traséalternativet som benytter seg av den frigjorte traséen til de to sanerte 132 kV-ledningene ha der laveste konsekvensene for friluftslivet. De to alternativene er rangert i tabell 17.

Tabell 17. Rangering av det vestre og østre traséalternativet gjennom seksjon 2

	Vest	Øst
Rangering	1	2

NINA anbefaler at 1.0 traséen på strekkingen mellom Kvandal transformatorstasjon og Bardufoss transformatorstasjon blir valgt for å redusere de negative konsekvensene av tiltaket vil ha på friluftslivsinteressene i seksjon 2.

5.2.6.2 Fritidsboliger



Kart 13. Konfliktområder mellom tiltaket og fritidsboliger i seksjon 2

I seksjon blir det identifisert fem mindre fritidsboligområder som kan bli negativt påvirket av tiltaket, kart 13. Den negative konsekvensen av byggingen av den nye 420 kV-ledning er til en viss grad avhengig av hvilke alternativ som blir valgt ved Kvernmo. Alternativ 1.0 blir vurdert til å ha de laveste negative konsekvensene. Totalt sett vil tiltaket ha en liten negativ konsekvens for fritidsboligene.

Tabell 18. Samlet konsekvensvurdering av tiltaket for fritidsboliger i seksjon 2

Del av tiltaket	Områdes verdi	Virking	Konsekvensgrad
Riving av to 132 kV-ledningene	Liten verdi	Liten positiv	Ubetydelig
Bygging av ny 420 kV-ledning (alt 1.0)	Middels verdi	Liten negativ	Liten negativ
Samlet	Middels verdi	Liten negativ	Liten negativ

Det er noen små forskjeller på om den nye 420 kV-ledningen bygges på vest siden eller på østsiden av den eksisterende 420 kV-ledningen.

Tabell 19. Rangering av det vestre og østre traséalternativet gjennom seksjon 2

	Vest	Øst
Rangering	1	2

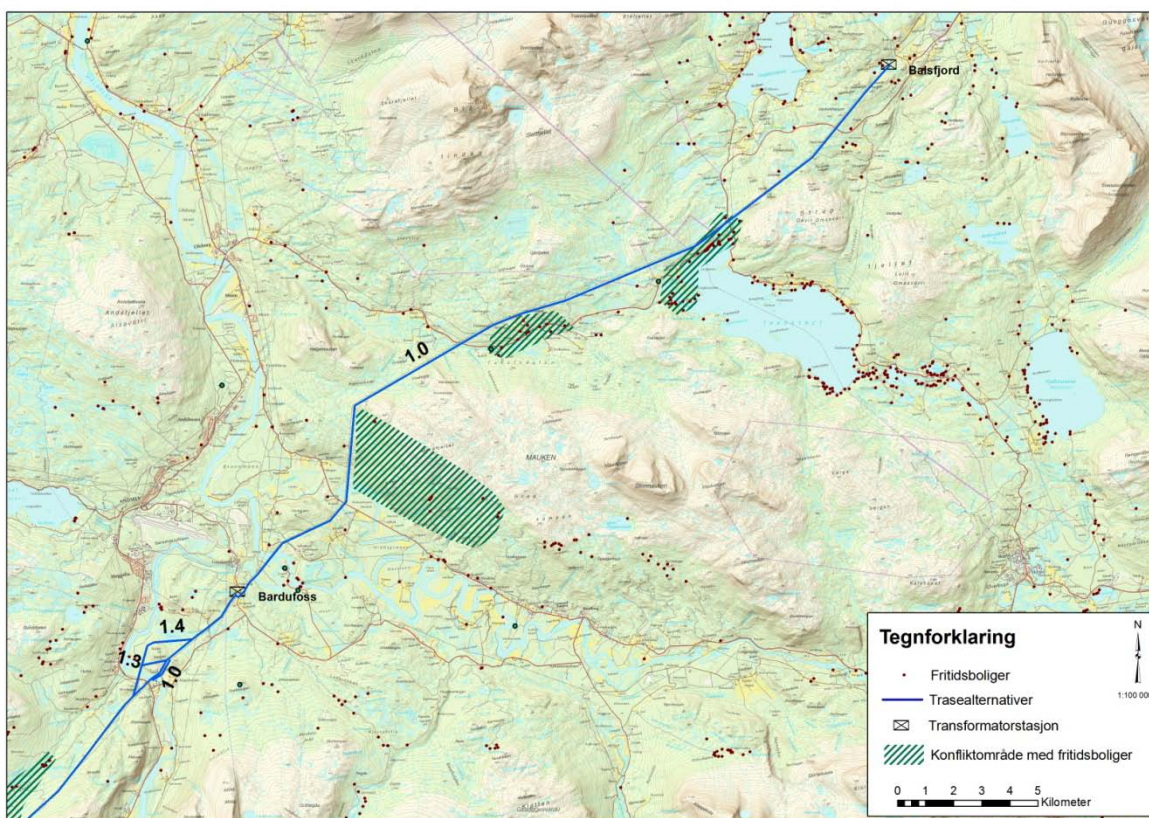
NINA anbefaler at 1.0 traséen på strekingen mellom Kvandal transformatorstasjon og Bardufoss transformatorstasjon blir valgt for å redusere de negative konsekvensene av tiltaket vil ha på fritidsboliginteressene i seksjon 2. Videre anbefales det at den nye 420 kV-ledningen blir bygget på vestsiden av den eksisterende 420 kV-ledningen gjennom seksjon 2.

5.3 Seksjon 3: Bardufoss transformatorstasjon til Balsfjord transformatorstasjon

Seksjon tre omfatter kommunene Målselv og Balsfjord. Ved inngangen til 2009 var det 6 490 innbyggere i Målselv kommune og 5 497 innbyggere i Balsfjord kommune.

5.3.1 Trasebeskrivelse for seksjon 3

Fra Bardufoss transformatorstasjon krysser eksisterende 420 kV-ledning og planlagt 420 kV-ledning Målselva og riksvei 854, for så å gå vest om Myrfjellet og Målselv fjellandsby. Videre krysser de E6 og følger langs vestsiden av veien denne frem til Heia hvor traséen igjen krysser E6 og går vest om Strupfjellet. E6 krysses en siste gang og går inn til Balsfjord transformatorstasjon fra øst. På denne strekningen planlegges den nye 420 kV-ledningen parallelt med eksisterende 420 kV-ledningen.



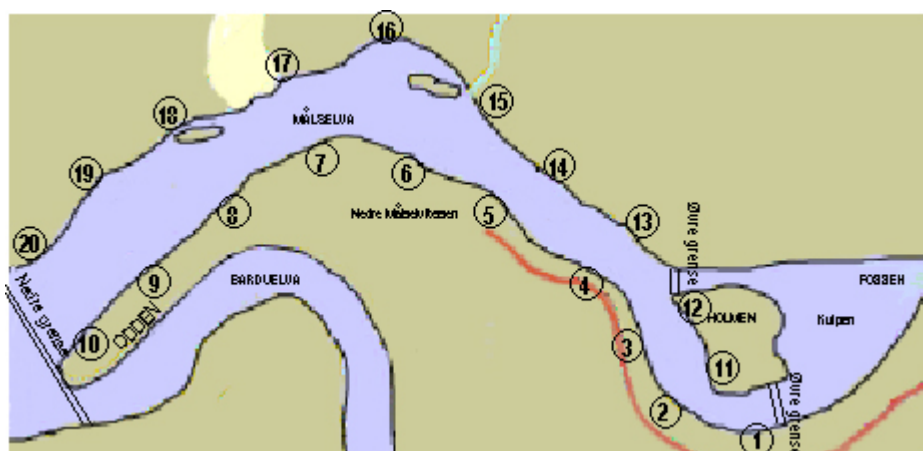
Kart 14. Oversiktskart over seksjon 3

5.3.2 Målselv kommune

5.3.2.1 Friluftsliv

I Målselv kommune er det to friluftsområder som blir berørt av tiltaket; Målselva og Helgemaugen. Målselva er en av Norges beste laksefiskeelver. Noen av de beste fiskeplassene i elva er lokalisert på nedsiden av målselvfossen, kart 15. Området er et nasjonalt viktig friluftslivsområde. Laksefiske er en type aktivitet som både kan ses på som friluftsliv, reiselivsprodukt og tilleggsmat for landbruket. Fisket i Målselva er delvis organisert under Samarbeidsutvalget for Målselvvassdraget (SUM) som er en paraply organisasjon for flere grunneier organisasjoner langs Målselva; Øvre Målselv elveeierlag, Øverbygd jeger og fiskeforening, Midtre Målselv grunneierlag, Målselv jeger og fiskeforening, Fossenes elveierlag og Fagerlidal elveeierlag. Fisket og aktiviteten rundt målselvfossen blir nærmere behandlet i NINA Rapport 517.

Det er bare området som Fossenes elveierlag eier og forvalter fiskerettighetene under Målselvfossen som vil bli direkte påvirket av tiltaket, kart 15. Prisen for halvdagskort i perioden 15. juni – 20. juli var 280 kr og i perioden 21. juli til 17. august 230 kr i 2009.



Kart 15. Forenklet kart over fiskekortsoner på nedsiden av Målselvfossen (kilde www.maalselva.no)

Helgemaugen er et viktig nærfriluftsområde for fritidsboligene på Myrefjellet. Området benyttes også av lokalbefolkningen i området. På vinteren blir det preparert skiløype fra hyttelandsbyen til Helgemaugen.

5.3.2.2 Fritidsboliger

I januar 2008 var det 653 fritidsboliger i kommunen. Det ble solgt 64 hytter i 2008. Det har vært en kraftig vekst i antallet solgte fritidsboliger i perioden 2002 til 2008, 814 %. gjennomsnittsprisen i 2007 var på 506 000 kr (Statistikknett, 2009). Langs E6 sør for Takvatnet og på vestsiden av vannet er det to mindre hytteområder som tiltaket vil kunne ha en direkte effekt på. De historiske dataene over antallet hytter og deres plassering er av mindre betydning i forbindelse med konsekvensutredningene for fritidsboliginteressene i Målselv kommune. Det henger sammen med at det for tiden foregår en større hytteutbygging på sørsiden av Myrefjellet, Målselv fjellandsby.

Målselv fjellandsby er et typisk eksempel på moderne fritidsbolig område. I dette område er overgangene mellom friluftsliv, fritidsbolig og reiseliv svært overlappende når det gjelder det geografiske arealet som benyttes og aktivitetene som utøves i og rundt Målselv fjellandsby. Målselv fjellandsby blir nærmere beskrevet i NINA Rapport 517. I denne rapporten blir kun konsekvensvurderingen gitt for fritidsboliger.

5.3.2.3 Konsekvensvurdering

Målselva og målselvfossen er nasjonalt viktige friluftsområder knyttet til fiks etter laks, ørret og røye. Området er preget av at det er tilrettelagt. Området verdivurderes å være stor. Påvirkningen av tiltaket vurderes til å være liten negativ. Bakgrunnen for dette er at tiltaket ikke vil påvirke opplevelsen av Målselvfossen nevneverdig. Det er heller ikke sannsynlig at tiltaket vil medføre at fiske i denne delen av Målselva vil bli mindre populært selv om tiltaket vil være med på å redusere opplevelsesverdien knyttet til landskapet. Konsekvensgraden blir derfor satt til liten negativ ved Målselva, tabell 20.

Området mellom Helgemaugen – Myrefjellet blir vurdert til å være et middels viktig friluftsområde. Virkingen på bruken av området blir vurdert til å være liten negativ. Konsekvensgraden blir vurdert til å være ubetydelig/ingen konsekvens til liten negativ.

Myrefjell med Målselv fjellandsby blir vurdert til å være svært stor verdi for fritidsboliginteressene. Virkingen av tiltaket blir vurdert til å være middels negativ. Konsekvensgraden blir vurdert til å være Middelsnegativ.

Tabell 20. Konsekvensvurdering for friluftslivs- og fritidsboliginteressene i Målselv kommune

Tema	Sted	Kriterier	Vurdering
Friluftsliv	Målselva	Verdivurdering	Stor
		Virking	Liten negativ
		Konsekvensgrad	Liten negativ
	Helgemaugen – Myrefjellet	Verdivurdering	Middels
		Virking	Liten negativ
		Konsekvensgrad	Ingen konsekvens til liten negativ
Fritidsboliger	Myrefjellet	Verdivurdering	Svært stor
		Virking	Middels negative
		Konsekvensgrad	Middels negative
	Takvatnet	Verdivurdering	Middels
		Virking	Liten negativ
		Konsekvensgrad	Ubetydelig

5.3.3 Balsfjord kommune

5.3.3.1 Friluftsliv

Ved Heia krysser trassene E6 og passerer på vestsiden av Strupfjellet på vei ned mot Balsfjord transformatorstasjon. Det er et lite brukt friluftsområde.

5.3.3.2 Fritidsboliger

Balsfjord kommune var den av kommunen med nest mest fritidsboliger i 2008. I januar 2008 var det 947 fritidsboliger i kommunen. Likevel er konfliktnivået knyttet til tiltaket lav da svært få fritidsboliger blir direkte påvirket av tiltaket. I 2008 ble det solgt 57 fritidsboliger med en snittpris på 869 000 kr (Statistikknett, 2009). Flertallet av hyttene er lokalisert ved kysten. Ingen fritidsboliger i kommune blir berørt av tiltaket.

5.3.3.3 Konsekvensvurdering

Området som berøres av tiltaket er lite viktig friluftsområde. Virkingen blir vurdert til å være liten negativ. Konsekvensgraden for friluftsliv blir vurdert til å være ingen/ubetydelig.

For fritidsboliginteressene området lite viktig. Virkingen av tiltaket blir vurdert til å være liten negativ. Konsekvensgraden blir vurdert til å være ingen/ubetydelig.

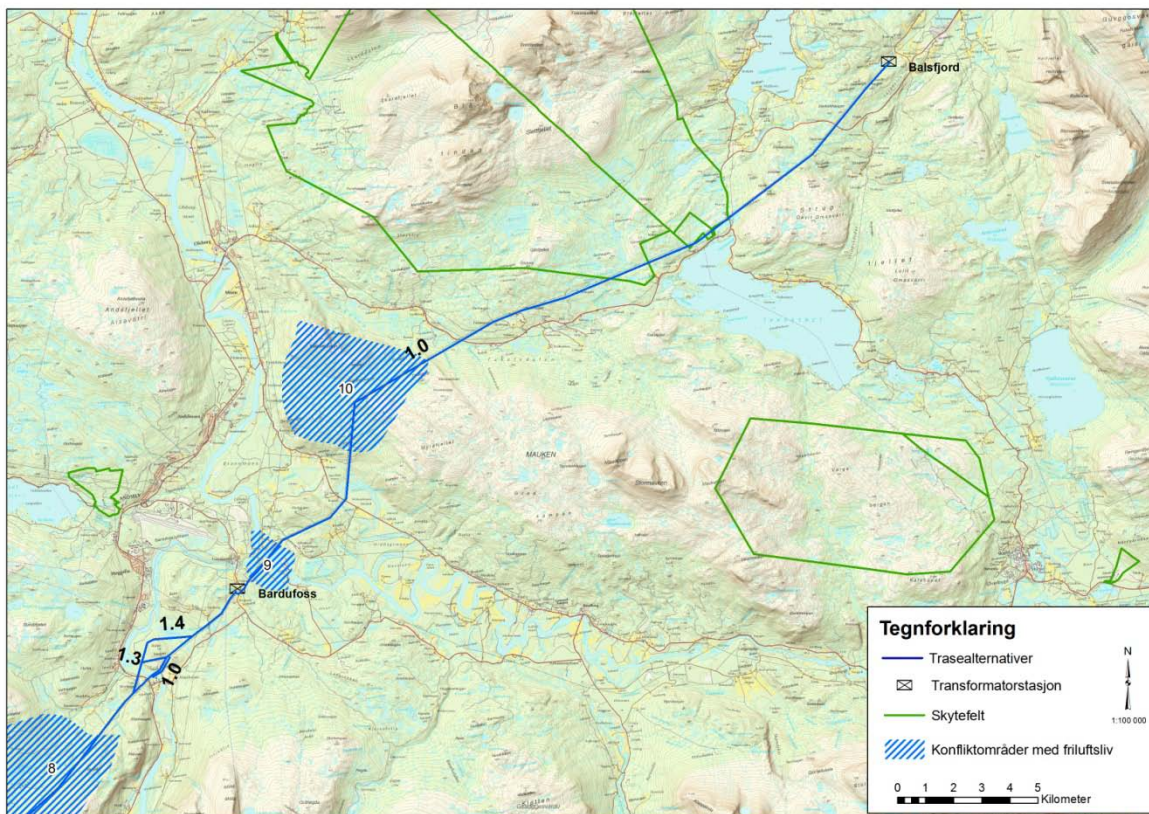
Tabell 21. Konsekvensvurdering for friluftslivs- og fritidsboliginteressene i Balsfjord kommune

Tema	Kriterier	Vurdering
Friluftsliv	Verdivurdering	Liten verdi
	Virking	Liten negativ
	Konsekvensgrad	Ubetydelig
Fritidsboliger	Verdivurdering	Liten verdi
	Virking	Liten negativ
	Konsekvensgrad	Ubetydelig

5.3.4 Oppsummering for seksjon 3

5.3.4.1 Friluftsliv

I seksjon 3 ble to konfliktområder mellom tiltaket og friluftsliv identifisert; ved kryssingen av Målselva og et nærfriluftsområde ved Målselv fjellandsby, kart 15. Konflikt nivået er lavt på grunn av at den nye 420 kV-ledningen bygges parallelt med den allerede eksisterende 420 kV-ledning på hele strekingen. Det resulterer i at ingen nye utmarksområder blir berørt av tiltaket.



Kart 16. Konfliktområder mellom friluftsliv og tiltaket i seksjon 3

De berørte områdene i seksjon 3 vurderes til å være middels viktige for friluftslivsinteressene. Virkingen av tiltaket vurderes til å være liten negativ. Konsekvensgraden blir satt til liten negativ, tabell 22.

Tabell 22. Samlet konsekvensvurdering av tiltaket for friluftslivsinteressene i seksjon 3

Del av tiltaket	Områdes verdi	Virking	Konsekvensgrad
Bygging av ny 420 kV-ledning	Middels verdi	Liten negativ	Liten negativ

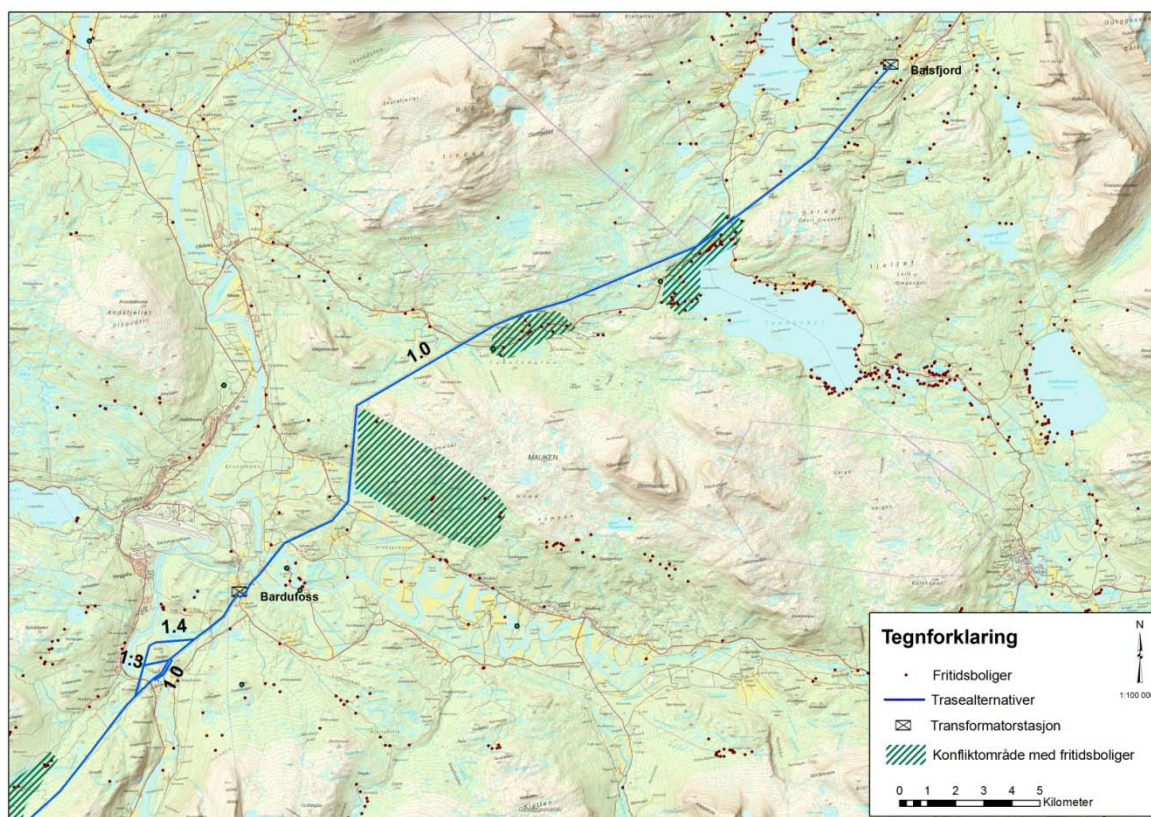
Det er noen små forskjeller på om den nye 420 kV-ledningen bygges på vest siden eller på østsiden av den eksisterende 420 kV-ledningen for friluftsliv.

Tabell 23. Rangering av det vestre og østre traséalternativet gjennom seksjon 3 for friluftsliv

	Vest	Øst
Rangering	1	2

5.3.4.2 Fritidsboliger

Tre konfliktområder mellom tiltaket og fritidsboliginteressene ble identifisert; Myrefjellet, langs E6 på sørsiden av Takvatnet og på vestsiden av Takvatnet, kart 16.



Kart 17. Konfliktområder mellom fritidsboliger og tiltaket

Fritidsbebyggelsen i seksjon 3 er i hovedsak preget av en tradisjonell hyttestruktur hvor hyttene ligger sprett i terrenget. Unntaket er Målselv fjellandsby hvor fritidsboligene ligger tett samlet rundt alpinanlegget. Parallellføringen med den allerede eksisterende 420 kV-ledningen medfører at ingen nye områder blir berørt. Tiltaket endrer i litengrad på situasjonen sett i forhold til 0-alternativet. De berørte områdene i seksjon 3 blir vurdert til middels verdi for fritidsboliginteressene. Virkingen blir vurdert til liten negativ. Den totale konsekvensgraden av tiltaket på fritidsboliginteressene blir satt til liten negativ for seksjon 3.

Tabell 24. Samlet konsekvensvurdering av tiltaket for fritidsboliger i seksjon 3

Del av tiltaket	Områdes verdi	Virking	Konsekvensgrad
Bygging av ny 420 kV-ledning	Middels verdi	Liten negativ	Liten negativ

Det er relativt stor forskjeller på om den nye 420 kV-ledningen bygges på vest siden eller på østsiden av den eksisterende 420 kV-ledningen for fritidsboliginteressene i seksjon 3. Det gjelder særlig for området ved Målselv fjellandsby.

Tabell 25. Rangering av det vestre og østre traséalternativet gjennom seksjon 3 for fritidsboliger

	Vest	Øst
Rangering	1	2

6 Virkninger og konsekvenser av 0-alternativet

Dagens situasjon er referansealternativet. Her beskrives antatte virkninger av 0-alternativet på friluftsliv og fritidsboliger.

6.1 Friluftsliv

Utredningsområdet er preget av at det allerede går flere kraftledninger på store deler av strekingen. Dersom ingen andre større endringer inntreffer er det liten grunn til å anta at bruksmåten eller nivået på aktiviteten i de ulike delene av utredningsområdet vil endre seg de neste årene. I 0-alternativet går det en 420 kV-ledning på hele strekingen mellom Ofoten transformatorstasjon og Balsfjord transformatorstasjon. Det er derfor lite sannsynlig at dette området kommer til å oppleve en betydelig vekst i aktivitetsnivå de neste årene. Narvik-fjellene kan være et unntak ved at det er en del av et større utmarksområde. Aktivitetsnivået i Skamdalen er delvis avhengig av hvor stor aktiviteten er i fjellområdet på østsiden. Det er ingen opplysninger som tyder på at dette området vil bli mindre attraktivt i årene som kommer. Narvik har hatt en svak befolkningsvekst de siste årene. Dersom dette fortsetter og en like stor andel av befolkningen bruker Skamdalen vil det kunne gi et økt aktivitetsnivå her.

Samlet sett vurderes virkingen av 0-alternativet til å være ingen/ubetydlig for friluftsliv.

6.2 Fritidsboliger

I alle kommunene med unntak for Målselv kommune har det vært svært stabilt antall fritidsboliger. Prisnivået i utredningsområdet har holdt seg på et relativt lavt nivå 543 000 kr (snittpris for omsatte fritidsboliger i Norland og Troms i 2008) sammenlignet med de gjennomsnittlige fritidsboligprisene i Norge 1 227 000 kr. I Målselv kommune er det igangsatt utbyggingen av Målselv Fjellandsby. Her er prisene betydelig mye høyere enn i resten av utredningsområdet.

Det er ingen opplysninger som tyder på at situasjonen vil endre seg ved 0-alternativet.

Samlet sett vurderes virkingen av 0-alternativet til å være ingen/ubetydlig for fritidsboliger.

7 Oppsummering av konsekvenser

I denne delen oppsummeres de overordnede konsekvensene for de tre seksjonene. Vurderinger om traséen bør ligge på øst eller vestsiden blir også gitt her. På strekingene med flere alternativer blir disse rangert. Deretter blir en salet konsekvensgrad gitt for hele tiltaket i forhold til de to utredingstemaene.

7.1 Rangering av alternativer

Det er hovedsakelig et trasealternativ (1.0) gjennom helle utredingsområdet. Dette alternativet følger dagens 420 kV-ledning mellom Ofoten transformatorstasjon og Balsfjord transformatorstasjon. Ved Kvernmo i Gratangen kommune og Nedre Bardu i Bardu kommune er det alternative løsninger som fraviker parallellføringen med dagens 420 kV-ledning.

Ved både Kvernmo og Nedre Bardu er det to alternativer henholdsvis 1.1 og 1.2 og 1.3 og 1.4. I tillegg kan dagens 420 kV-ledning flyttes etter ny trasé slik at parallellføring oppnås. Dermed er det fem mulige løsninger ved Kvernmo og Nedre Bardu, tabell 26.

Tabell 26. Rangering av de alternative løsningene ved Kvernmo og Nedre Bardu

Sted	Alternativ				
	1.0	1.1	1.1 med flytting av dagens 420 kV-ledning til ny trasé	1.2	1.2 med flytting av dagens 420 kV-ledning til ny trasé
Kvernmo					
Rangering	1	5	3	4	2
	1.0	1.3	1.3 med flytting av dagens 420 kV-ledning til ny trasé	1.4	1.4 med flytting av dagens 420 kV-ledning til ny trasé
Nedre Bardu					
Rangering	1	2	3	4	5

Traséalternativ 1.0 blir anbefalt av NINA ved både Kvernmo og Nedre Bardu for både friluftsliv og fritidsbolig.

7.2 Vest eller øst?

Konsekvensgraden av tiltaket vil stort sett forbli den samme for både friluftslivs- og fritidsbolig-interessene uavhengig av hvorvidt traséen blir lagt på øst eller vestsiden. Likevel er noen små forskjeller mellom de to alternativene.

For friluftsliv er det marginale forskjellig om den nye 420 kV-ledningen bygges på vest eller østsiden av den eksisterende 420 kV-ledningen på langsikt. På kortsikt vil det være ønskelig å bygge den nye ledningen i traséen til de to 132 kV-ledningene på strekingen Kvandal transformatorstasjon til Salangsdalen siden man da kan benytte seg av den allerede etablerte hogstgaten til disse. I seksjon tre vil det for friluftsliv være å foretrekke at den nye 420 kV-ledningen bygges på vestsiden av den eksisterende 420 kV-ledningen for å redusere de negative konsekvensene ved Måselva og Måselv fjellandsby, tabell 28.

I tabell 26 er vestre og østre alternativ rangert for friluftsliv og fritidsboliger.

Tabell 27. Rangering av østre og vestre alternativ på de tre delstrekningene for friluftsliv og fritidsboliger

Tema	Seksjon 1		Seksjon 2		Seksjon 3	
	Vest	Øst	Vest	Øst	Vest	Øst
Friluftsliv	2	1	1	2	1	2
Fritidsboliger	2	1	1	2	1	2

7.3 Den totale konsekvensgraden

Den overordnede vurderingen av tiltaket er at det i liten grad vil ha noen konsekvenser for friluftsliv- og fritidsboliginteressene i utredningsområdet. Dette henger sammen med at den nye 420 kV-ledningen blir bygget parallelt av en allerede eksisterende 420 kV-ledning på strekingen. Et annet moment er ingen svært viktige friluftsområder blir berørt. For fritidsboliger er det bare et viktig større fritidsboligområde, Målselv fjellandsby, blir berørt av tiltaket. Dette er et moderne hyttefelt med flere andre inngrep i naturen som medfører at konsekvensen av tiltaket ikke forventes å bli store her. Det er ikke sannsynlig at friluftslivsinteressene kommer til å ta i bruk disse områdene uten at den eksisterende 420 kV-ledningen på strekingen blir revet.

Hovedårsaken til at konsekvensgraden blir vurdert til å være så lav som den er henger sammen med at i 0-alternativet allerede er en 420 kV-ledning på hele strekingen. Dersom denne ikke hadde vært der ville den negative konsekvensgraden blitt betydelig mye høyere.

Rivingen av de to 132 kV-ledningene mellom Kvandal transformatorstasjon og Straumsmo transformatorstasjon representerer et positivt tiltak for friluftslivsinteressene i utredningsområdet ved at det tilbakefører et st større naturområde til igjen å være uten tekniske inngrep i, dersom alle tekniske inngrep blir fjernet i forbindelsen med rivingen.

I tabell 27 blir den totale konsekvensvurderingen av tiltaket gitt for friluftsliv. Området som blir berørt av tiltaket vurderes til å være av middels verdi for friluftsliv. Virkingen blir vurdert til å være middels positiv, på grunn av rivingen av de to 132 kV-ledningene. Den totale konsekvensgraden for friluftsliv blir vurdert til å være liten positiv. Traséalternativ 1.0 blir anbefalt av NINA ved både Kvernmo og Nedre Bardu.

Tabell 28. Konsekvensvurdering av tiltaket i sin helhet for hele utredningsområdet for friluftsliv

Del av tiltaket	Områdes verdi	Virking	Konsekvensgrad
Bygging av ny 420 kV-ledning (Ofoten T – Balsfjord T)	Middels verdi	Liten negativ	Liten negativ
Riving av to 132 kV-ledninger (Kvandal T – Strømsmo T)	Middels verdi	Svært stor positiv	Stor positiv
Totalt	Middels verdi	Middels positiv	Liten positiv

For fritidsboliginteressene på strekingen Kvandal transformatorstasjon til Salangsdalen vil rivingen av de to 132 kV-ledningene samtidig med bygging av ny 420 kV-ledning medfører en svak forbedring. I 0-alternativet går det tre ledninger på denne strekingen, en 420 kV-ledning og to 132 kV-ledninger. Etter at tiltaket er gjennomført vil det på strekingen gå to 420 kV-ledninger.

I tabell 28 blir den totale konsekvensvurderingen av tiltaket gitt for fritidsboliger. Området som blir berørt av tiltaket vurderes til å være av middels verdi for fritidsboliger. Virkingen blir vurdert til å være liten negativ. Konsekvensgraden for tiltaket som helhet for fritidsboliginteressene i helle utredningsområdet blir satt til ubetydelig til liten negativ. Traséalternativ 1.0 blir anbefalt av NINA ved både Kvernmo og Nedre Bardu.

Tabell 29. Konsekvensvurdering av tiltaket i sin helhet for hele utredningsområdet for fritidsboliger

Del av tiltaket	Områdes verdi	Virking	Konsekvensgrad
Bygging av ny 420 kV-ledning (Ofoten T – Balsfjord T)	Middels verdi	Middels negativ	Liten negativ
Riving av to 132 kV-ledninger (Kvandal T – Strømsmo T)	Middels verdi	Liten positiv	Ubetydelig til liten positiv
Totalt	Middels verdi	Liten negativ	Ubetydelig til liten negativ

8 Avbøtende tiltak

Det er flere avbøtende tiltak som bør vurderes gjennomført dersom det skal bygges en ny 420 kV-ledning på strekningen mellom Ofoten og Balsfjord. Det sentrale målet med de avbøtende tiltakene er å redusere synligheten av linjen og transformatorstasjonene.

Generelle tiltak:

- Sandblåsing av linene kablene for å gjøre dem "usynlige".
- Male mastene slik at de i mindre grad skiller seg ut fra omgivelsene.
- Radar merker luftspennene der hvor det er behov for markering, både på dagens 420 kV-ledningen og den nye 420 kV-ledningen. Dette gjelder særlig området rundt Bardufoss.
- La det stå igjen noe vegetasjon i hogstgatene slik at hogstgatene blir mindre tydelig, se bilde 1.
- Beplanting og andre forskjønningstiltak rundt nye transformatorstasjoner.

Spesifikke avbøtende tiltak:

- Legge den nye 420 kV-ledningen på vestsiden av den allerede eksisterende 420 kV-ledningen på strekingen Bardufoss transformatorstasjon til Balsfjord transformatorstasjon for å redusere konfliktnivået ved Måselvfossen og Måselv fjellandsby.

Referanser

Bakgrunnsinformasjon

Turprogram for Lavangen fjellvandrelag 2008

Målselv Fjellandsby – Planbestemmelser, Målselv kommune 2006. Plan nummer 02-06 Målselv kommune

Reguleringsplan for Målselv fjellandsby, Målselv kommunestyre, vedtak: Sak nr. 79/06

Prioritert handlingsprogram for utbygging og tilrettelegging av anlegg og områder for idrett og friluftsliv 2009-2012. Målselv kommune. Saksmappe:2008/892

Delplan for idrett og fysisk aktivitet for Lavangen kommune 2006-2010. Lavangen kommunestyre 09.11.2006 sak 0031/06

Folkehelse, idrett og friluftsliv – handlingsplan for Troms 2008-2013, Troms fylkeskommune

Kommunedelplan for fysisk aktivitet og naturopplevelser 2006-2009, Narvik kommune.

Nettsider

<http://www.turistforeningen.no>

<http://www.lavangen.kommune.no>

<http://www.bardu.kommune.no>

<http://www.narvik.kommune.no>

<http://www.salangen.kommune.no>

<https://www.malselv.kommune.no>

<http://www.balsfjord.kommune.no>

<http://www.gratangen.kommune.no>

<http://www.barduelva.net>

<http://www.maalselva.no>

<http://www.maalselviff.no>

<http://www.nojff.no>

http://home.c2i.net/giff/aktivitetsplan_2005/aktivitet_2005.htm

<http://www.inatur.no>

<http://www.miljostatus.no>

<http://www.fnf-nett.no/troms>

<http://www.fnf-nett.no/nordland>

Informanter

Nymo, Wenche Nilsen. Målselv Kommune, Næringskonsulent. Dato 25.08.09

Referanser

Sft. (2005). Miljøverndepartementets retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (støyretningslinjen). Oslo.

SSB. (2009). *Kommunefakta - Nøkkeltall om kommunene*. Retrieved 13. september, 2009, from <http://www.ssb.no/kommuner/>

Statistikknett. (2009). *Reiseliv @ Nord-Norge*. Retrieved 27. august, 2009, from <http://statistikknett.com/nord-norge/>

Databaser:

Direktoratet for naturforvaltning sin Naturbase, Lastet ned 27. August 2009, fra:

http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/NB3_viewer.asp

Norge digital

GAB- registeret

Håndbøker:

Statens vegvesens håndbok 140 (2006)

DN håndbok nr 18-2001

NINA Rapport 516

ISSN:1504-3312

ISBN: 978-82-426-2088-0



Norsk institutt for naturforskning

NINA hovedkontor

Postadresse: 7485 Trondheim

Besøks/leveringsadresse: Tungasletta 2, 7047 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00

Telefaks: 73 80 14 01

Organisasjonsnummer: NO 950 037 687 MVA

www.nina.no