

Lede AS

► 66 kV Vrangfoss-Holla

Konsekvensutredning friluftsliv

Oppdragsnr.: **52307425** Dokumentnr.: **05** Versjon: **J04** Dato: **2025-03-07**



Oppdragsgiver: Lede AS
Oppdragsgivers kontaktperson: David Raudberget
Rådgiver: Norconsult Norge AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika
Oppdragsleder: Jan Tore Amundsen
Fagansvarlig: Astrid Øgaard Follevåg
Andre nøkkelpersoner: Trygve Leigland Njaa

J04	2025-03-07	Til bruk	astfol	trynja	ashyt
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Sammendrag

Lede AS utarbeider konsesjonssøknad og planlegger for ny 66 kV ledning fra Vrangfoss til Holla i Nome kommune. På grunn av driftsmessige utfordringer må den eksisterende ledningen saneres, og det er derfor ikke et reelt alternativ å la den stå (nullalternativ). I forbindelse med konsesjonssøknaden er det utarbeidet en konsekvensutredning for relevante fagtemaer, i henhold til forskrift om konsekvensutredninger § 7 bokstav a.

Ved utskifting av Vrangfoss-Holla ledningen er det også nødvendig å bygge en ny Vrangfoss-Gvarv ledning for strekningen mellom Vrangfoss og Kåsa bryteranlegg, ettersom ledningene deler masterekke på denne strekningen. Bryteranlegget vil også flyttes nærmere Vrangfoss, på grunn av HMS-tiltak. Den nye luftledningen vil bygges med portalmaster (H-mast) og traverser i aluminium. Luftledning for 66 kV Vrangfoss-Holla vil ha et byggeforbuds-/ryddebelte på 26 meter, mens luftledningsstrekningen for Vrangfoss-Gvarv vil bygges med tanke på fremtidig spenningsoppgradering og vil ha byggeforbuds-/ryddebelte på 30 meter. Trasealternativene innebærer både luftledning og kabelalternativ.

Influensområdet defineres som et naturlandskap med spredt bebyggelse i form av mindre samlinger boliger ved Vrangfoss og lille Ulefoss, samt boligstrøk ved Holla. Området er preget av skogkledde åser og fjell på omtrent 300-400 moh., samt noen jordbruksarealer. De mest utbredte friluftaktivitetene i tiltaksområdet er fotturer knyttet til kultursti, skog og fjell, samt sykkel- og padleruter langs Telemarkskanalen.

Delområde A er populært turistmål for padling, fiske, sykling og turgåing, med godt tilrettelagte områder og stier langs begge sider av kanalen. Området er lett tilgjengelig og inkluderer historiske veger og sluser som øker opplevelseskvaliteten. Skaravegen, som går langs strandsonen, er en del av Nasjonal sykkelrute nr. 2. Delområde B er et skogkledd naturområde med utsikt over Telemarkskanalen. Rundturen til Stangefjell via Sannerholt er populær blant lokalbefolkningen, med flere startpunkter og godt merkede stier.

Det er en tydelig overvekt av delområder med ubetydelig påvirkning og konsekvens, med små forskjeller for plassering av skyvelinjal. Ettersom eksisterende og nye ledning stort sett følger hverandre, vil det være både arealbeslag og gjengroing av eksisterende trasé, noe gjør påvirkningen delvis negativ og positiv. Alternativene vurderes alle for å ha «ubetydelig konsekvens» for friluftslivsaktivitet i delområdet. For omleggingen mellom Vrangfoss og Eidshaug er det ingen åpenbar forskjell mellom alternativene med tanke på konsekvens for friluftslivet. De rangeres derfor likt. Alternativene med kabel i stedet for luftledning skiller seg noe ut i forhold til luftledningsalternativene, ettersom de gav en liten positiv effekt for friluftsliv. Det skilles likevel ikke mellom kabelalternativene i rangeringen.

Alternativ 2.0 for strekningen på Vrangfoss-Gvarv ledningen rangeres likt som øverst rangert for de øvrige alternativene, ettersom dette er eneste alternativ for Vrangfoss-Gvarv.

Konsekvenser for hvert alternativ er oppsummert i tabell på neste side.

	1.0	1.1-1.0	1.0- 1.2/1.2.1/1.3-1.0	1.1-1.0- 1.2/1.2.1/1.3- 1.0	2.0
Delområde A – svært stor verdi	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde B – middels verdi	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)	-
Samlet konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Kort begrunnelse for samlet konsekvens	Overvekten av ubetydelig konsekvens gjør at samlet konsekvens er ubetydelig.	Overvekten av ubetydelig konsekvens gjør at samlet konsekvens er ubetydelig.	Liten positiv effekt av kabel på deler av strekningen, men ikke stor nok endring til at det er en forbedring. Overvekten av ubetydelig konsekvens gjør at samlet konsekvens er ubetydelig.	Liten positiv effekt av kabel på deler av strekningen, men ikke stor nok endring til at det er en forbedring. Overvekten av ubetydelig konsekvens gjør at samlet konsekvens er ubetydelig.	Samlet konsekvens settes kun av delområde B. Tiltaket vil ikke medføre vesentlige endringer for friluftslivet. Samlet konsekvens er ubetydelig.
Rangering	2	2	1	1	1
Begrunnelse for rangering	Dårligere enn kabel på deler av strekningen, men ingen vesentlig forskjell for friluftslivet mot 1.1-1.0.	Dårligere enn kabel på deler av strekningen, men ingen vesentlig forskjell for friluftslivet mot 1.0.	Kabelalternativ medfører en liten påvirkning i retning forbedret i forhold til resten av alternativene.	Kabelalternativ medfører en liten påvirkning i retning forbedret i forhold til resten av alternativene.	Bare et alternativ vurderes på strekningen.

I anleggsperioden vil det benyttes eksisterende veier, men det vil også måtte innføres midlertidige ferdselsrestriksjoner. Anleggsperioden vil også kunne medføre sjenerende støy, slik at nærområdene til anleggsarbeidet i perioder vil være mindre egnet for utøvelse av friluftsliv. Ved anleggsarbeid som berører viktige turområder vil det være viktig å gi informasjon om når anleggsarbeidet vil foregå, og hvilke veier som berøres. Det forutsettes også at anleggsveier og alternative adkomstveier merkes med skilt.

Innhold

1	Innledning	7
1.1	Bakgrunn	7
1.2	Tiltaksbeskrivelse	Feil! Bokmerke er ikke definert.
	<i>Luftledning</i>	Feil! Bokmerke er ikke definert.
	<i>Jordkabel</i>	Feil! Bokmerke er ikke definert.
	<i>Traséalternativ</i>	Feil! Bokmerke er ikke definert.
2	1.2.1 Metodebeskrivelse	7
1.2.2	2.1 Metode for utredning av klima- og miljøtemaer	14
1.2.3	2.2 Metode for utredning av friluftsliv	Feil! Bokmerke er ikke definert.
	<i>Inndeling i delområder</i>	14
	<i>Vurdering av verdi</i>	15
2.2.1	<i>Vurdering av påvirkning</i>	17
2.2.2	<i>Vurdering av konsekvens</i>	18
2.2.3	2.3 Nullalternativet (referansealternativet)	21
2.2.4	2.4 Influensområdet	Feil! Bokmerke er ikke definert.
	2.5 Fagkompetanse og kunnskapsinnhenting	Feil! Bokmerke er ikke definert.
3	Områdebeskrivelse og verdivurdering	22
3.1	Områdebeskrivelse	22
3.2.1	3.2 Verdivurdering	22
3.2.2	<i>Delområde A: Eidselva (Telemarkskanalen) og tilhørende strandsone</i>	24
3.2.3	<i>Delområde B: Stangefjell og fjellområdene mellom Vrangfoss og Ulefoss</i>	27
	<i>Oppsummering for verdivurdering</i>	29
4.1.1		
4	Vurdering av påvirkning og konsekvenser	31
4.1.2	4.1 Alternativ 1.0	31
4.1.3	<i>Delområde A: Eidselva (Telemarkskanalen) og tilhørende strandsone</i>	31
4.2.1	<i>Delområde B: Stangefjell og fjellområdene mellom Vrangfoss og Ulefoss</i>	35
4.2.2	<i>Sammenstilling av konsekvensgrader for alternativ 1.0</i>	36
4.2.3	4.2 Alternativ 1.1-1.0	36
4.3.1	<i>Delområde A: Eidselva (Telemarkskanalen) og tilhørende strandsone</i>	36
4.3.2	<i>Delområde B: Stangefjell og fjellområdene mellom Vrangfoss og Ulefoss</i>	37
4.3.3	<i>Sammenstilling av konsekvensgrader for alternativ 1.1-1.0</i>	38
4.3	Alternativ 1.0-1.2/1.2.1/1.3-1.0	38
	<i>Delområde A: Eidselva (Telemarkskanalen) og tilhørende strandsone</i>	39
	<i>Delområde B: Stangefjell og fjellområdene mellom Vrangfoss og Ulefoss</i>	40
	<i>Sammenstilling av konsekvensgrader for alternativ 1.0-1.2/1.2.1/1.3-1.0</i>	41
4.4	Alternativ 1.1-1.0-1.2/1.2.1/1.3-1.0	41

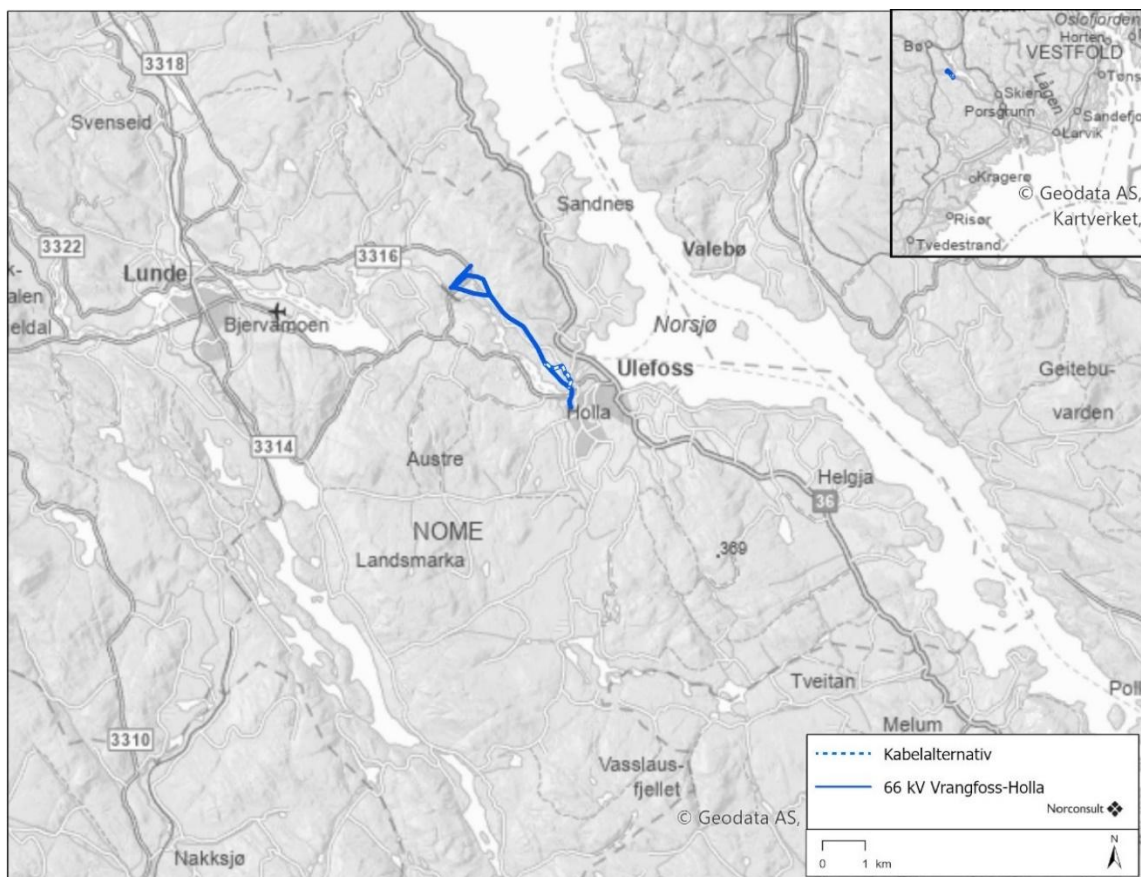
	<i>Delområde A: Eidselva (Telemarkskanalen) og tilhørende strandsone</i>	41
	<i>Delområde B: Stangefjell og fjellområdene mellom Vrangfoss og Ulefoss</i>	41
	<i>Sammenstilling av konsekvensgrader for alternativ 1.1-1.0-1.2/1.2.1/1.3-1.0</i>	41
4.5	Alternativ 2.0	42
	<i>Delområde A: Eidselva (Telemarkskanalen) og tilhørende strandsone</i>	42
4.4.1		
4.4.2	<i>Sammenstilling av konsekvensgrader for alternativ 2.0</i>	43
5 ^{4.4.3}	Samlet konsekvens for friluftsliv	44
6 ^{4.5.1}	Midlertidige virkninger i anleggsfasen	45
7 ^{4.5.2}	Avbøtende tiltak	46
7.1	Anleggsperiode	46
7.2	Driftsperiode	46
8	Referanser	47

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Lede AS, den regionale netteieren i Vestfold og Telemark, planlegger å sende inn en konsesjonssøknad for en planlagt, ny 66 kV ledning fra Vrangfoss til Holla i Nome kommune (**Feil! Fant ikke referanse-kilden.**). Den nye forbindelsen skal erstatte den eksisterende 66 kV ledningen fra 1955-1976. På grunn av driftsmessige utfordringer og tilstanden til dagens tremaster, er det nødvendig å erstatte dem. Den nåværende ledningen har en estimert levetid på 0 år på grunn av alder og tilstand.

Den nye 66 kV ledningen vil i stor grad følge den eksisterende traséen og bygges hovedsakelig som luftledning. Det vurderes også et kabelalternativ gjennom deler av Ulefoss, samt to alternative løsninger for luftledningstrasé ved Vrangfoss. Ettersom Vrangfoss-Holla går i samme masterekke som Vrangfoss-Gvarv ut fra Vrangfoss og opp til eksisterende bryteranlegg ved Kåsa, må også denne delen av Vrangfoss-Gvarv skiftes ut. Siden Vrangfoss-Gvarv skal tilpasses en fremtidig spenningsoppgradering flyttes den også noe lenger nordvest enn dagens trasé, slik at ledningene bygges separert.



Figur 1-1. Oversiktskart for Vrangfoss-Holla, med de ulike alternativene for luftlednings- og kabeltrasé.

I forbindelse med utarbeidelsen av konsesjonssøknad er det utarbeidet konsekvensutredning for relevante fagtema, som presenteres i separate dokumenter for hvert tema. For detaljerte kart vises det til konsesjonssøknaden (01).

Lede har utført en innledende konseptvalgutredning (KVU) av fire alternativer. I denne utredningen kom alternativ 0+ best ut. Det ble ikke vurdert et nullalternativ hvor dagens master blir stående, ettersom det ikke er reelt med tanke på driftsmessige utfordringer. Alternativ 0+ innebærer utskifting av master i eksisterende trasé.

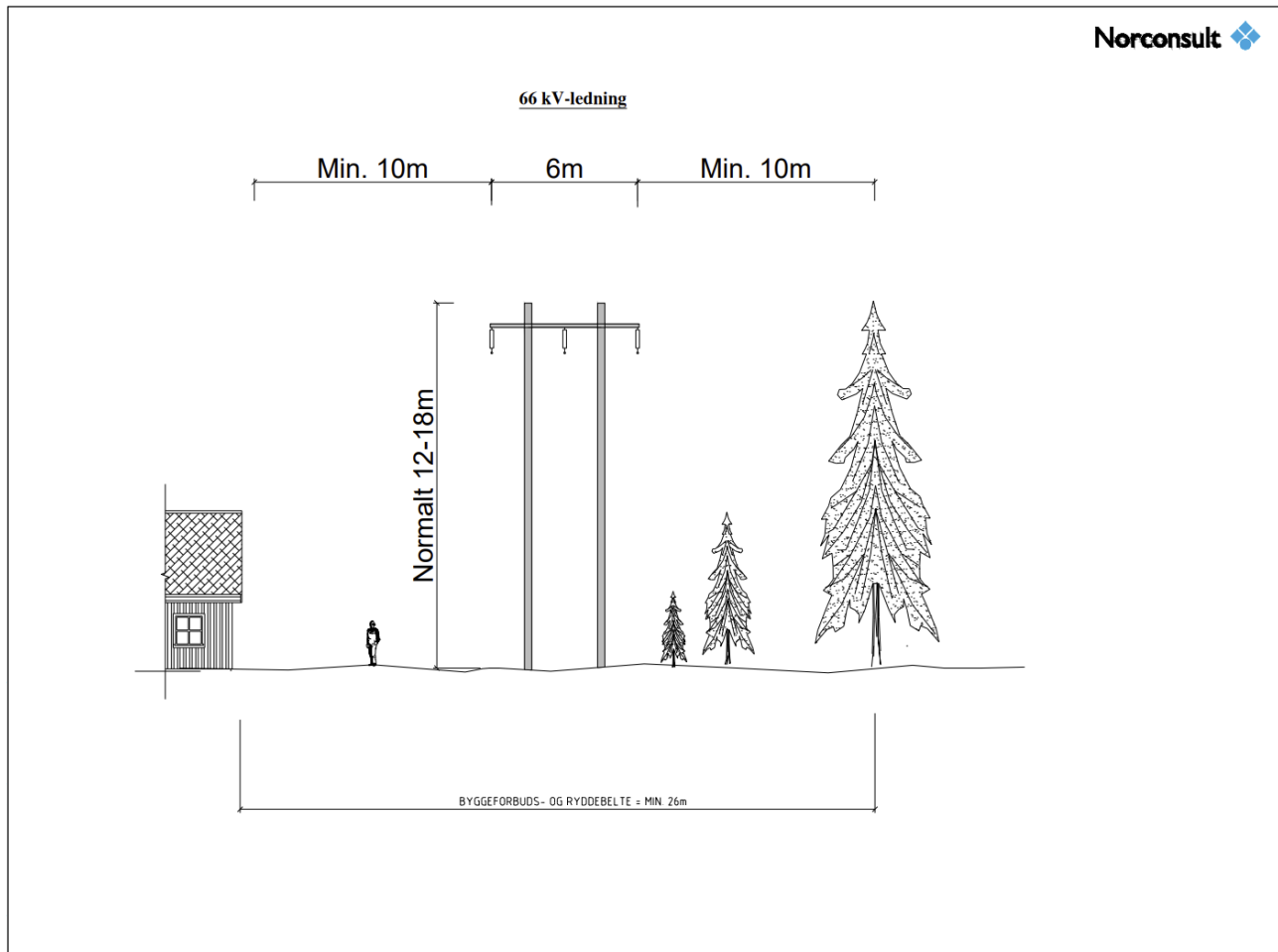
1.2 Tiltaksbeskrivelse

Luftledning

1.2.1 Den omsøkte, nye luftledningen vil bygges med portalmaster (H-mast) og traverser i aluminium (Figur 1-2). Fargen vil vurderes ved detaljprosjektering, men blir enten grå eller bruneloksert. Portalmaster i aluminium har lang forventet levetid (80-100 år). Ledningen vil ha et sammenfallende byggeforbuds- og skogryddebelte på minimum ca. 26 meter (Figur 1-2). Den bygges med 3 meter fase- og stolpeavstand. Høyden på mastene vil bli ca. 12-18 meter. Det vil være seks strekninger med nullbelte for hogst for både alternativ 1.0 og 1.1-1.0, hvorav ene nullbeltet utgjør strekningen som vurderes å legges i kabel. Ledningen vil ha en spennlengde på ca. 150-250 meter.

Tiltaket innebærer også flytting av bryteranlegg. Det vil flyttes nærmere Vrangfoss av HMS-hensyn, ettersom eksisterende lokasjon er i ulendt terreng.

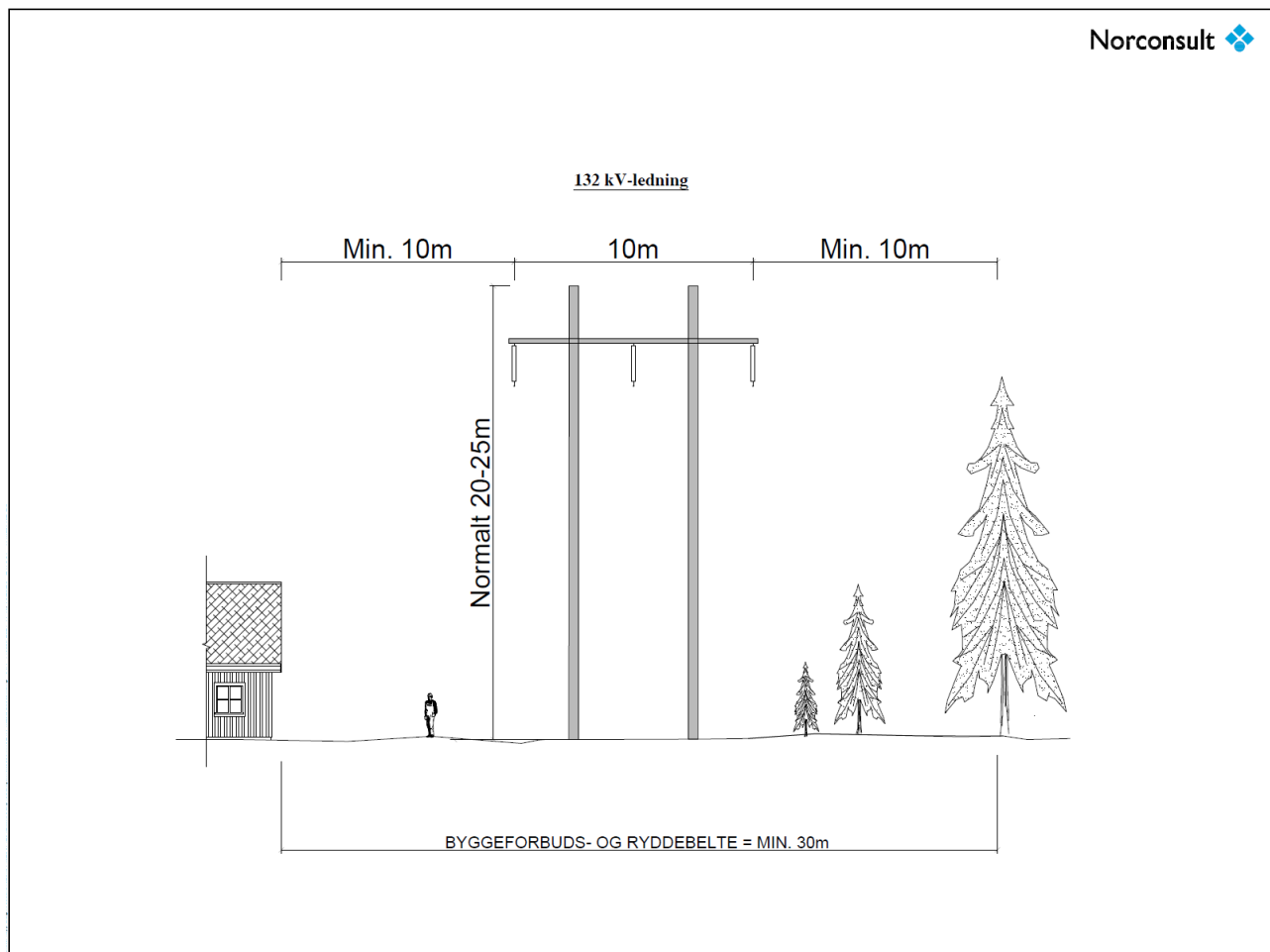
Det henvises til konsesjonssøknad (01) for utfyllende informasjon om tiltaket.



Figur 1-2. H-mast i aluminium. Kraftledningen vil medføre et rydde- og byggeforbudsbelte (klausuleringsbelte) på 26 m

1.2.1.1 Vrangfoss-Gvarv

Utskifting av Vrangfoss-Holla medfører behov for utskifting av første del av Vrangfoss-Gvarv, siden de to ledningene går i samme masterekke ut fra Vrangfoss til bryteranlegget ved Kåsa. Den vil også bygges med portalmaster (H-mast) og traverser i aluminium, men dimensjoneres for spenningsoppgradering (Figur 1-3). Vrangfoss-Gvarv strekningen vil derfor medføre et ryddebelte på minimum 30 meter, som er noe større enn det som resten av ledningen vil ha. Mastene vil ha en høyde på ca. 20-25 meter. Det vil være to nullbelter for strekningen på Vrangfoss-Gvarv.



Figur 1-3. H-mast i aluminium tilpasset spenningsoppgradering. Kraftledningen vil medføre et rydde- og byggeforbudsbelte (klausuleringsbelte) på minimum 30 m.

1.2.2

Jordkabel

For omsøkte Vrangfoss-Holla vurderes det tre kabelalternativ ved Ulefoss.

Legging av jordkabel medfører at det graves en kabelgrøft. Denne vil normalt ha en dybde på ca. 1 m, men dybden kan variere noe langs traséen ut fra grunnforhold og eventuelle kryssinger av annen infrastruktur. Kabel som legges i jordbruksarealer vil legges dypere enn i vanlige løsmasser. Grøftebredde i bunnen vil i teorien være ca. 0,5 m, og i toppen ca. 1 m.

I forbindelse med etableringen av kabelanlegget må det være en kjørbare adkomst langs kabelgrøften for gravemaskin og transportering av masser. Det vil være behov for ca. 1,6 m anleggsbelte langs begge sider av traséen dersom det skal mellomlagres masser langs kabeltraséen, slik at total anleggsbredde vil da bli ca. 4,2 m.

Traséalternativ

På strekningen mellom Vrangfoss og Holla er det åtte ulike traséalternativer vurdert (Figur 1-4). Alternativ 2.0 for strekningen på Vrangfoss-Gvarv vil inkluderes i tiltaket, ettersom ledningen går i samme masterekke som Vrangfoss-Holla ledningen første meterne opp mot eksisterende Kåsa bryteranlegg. Den skiller dermed fra Vrangfoss-Holla alternativene. Det er kun vurdert ett alternativ for Vrangfoss-Gvarv.

1.2.3 Vrangfoss-Holla

Alternativ 1.0 – Alternativet er en ca. 4,1 km lang ledning. Traseen går på en strekning parallelt med luftledning Bolvik-Vrangfoss (som er under utbygging). Traseen føres videre sørover, i nærheten av eksisterende 66 kV Vrangfoss-Holla.

Alternativ 1.1-1.0 – Alternativ 1.1 går i eksisterende trase fra Vrangfoss. Traseen dreier mot sørøst og går lenger opp i lia øst for eksisterende ledning. Ved Eidshaug forsetter traseen som 1.0 til Holla. Strekningen er ca. 4,7 km lang.

Alternativ 1.0-1.2-1.0 – Alternativet er som 1.0, men med et ca. 870 m langt kabelalternativ (1.2) fra en kabelendemast vest for Ulefoss Hovedgård, over jordbruksarealer, før den fortsetter gjennom parkarealer til Aall-Ulefoss Brug (Figur 1-5). Traseen fortsetter deretter som alternativ 1.0 til Holla.

Alternativ 1.0-1.2-1.2.1-1.0 – Alternativet er som 1.0-1.2, men med et ca. 1 km langt kabelalternativ, som går i vei ved Lille Ulefoss og inn til Aall-Ulefoss Brug.

Alternativ 1.0-1.3-1.0 – Alternativet er som 1.0, men med et ca. 1060 m langt kabelalternativ som går fra kabelendemast til Aall-Ulefoss Brug i kant av jordbruksareal og i vei.

Alternativ 1.1-1.0-1.2-1.0 – Alternativet er som 1.1-1.0, men med et kabelalternativ lik som i alternativ 1.0-1.2.

Alternativ 1.1-1.0-1.2.1-1.0 – Alternativet er som 1.1-1.0, men med et kabelalternativ lik som i alternativ 1.0-1.2.1.

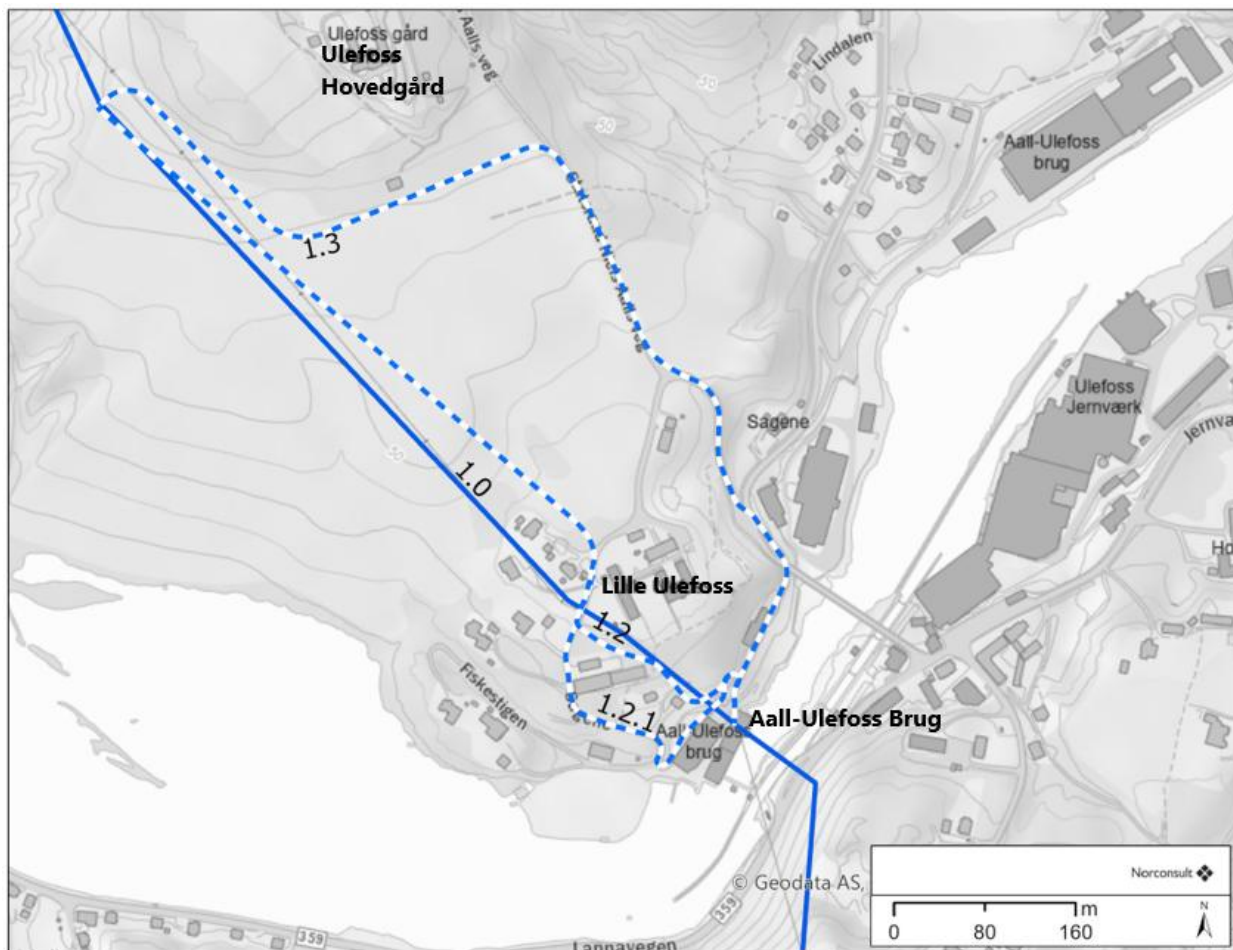
Alternativ 1.1-1.0-1.3-1.0 – Alternativet er som 1.1-1.0, men med et kabelalternativ lik som i alternativ 1.0-1.3.

Vrangfoss-Gvarv på strekningen Vrangfoss til Kåsa

Alternativ 2.0 – Alternativet er en omtrent 700 m lang ledning som går delvis parallelt med til eksisterende Vrangfoss-Gvarv ledning, men går noe lenger nord inn i skogen.



Figur 1-4. Oversikt over traséalternativer. Vrangfoss-Holla vises i blå og deler av Vrangfoss-Gvarv vises i grønn.



Figur 1-5. Skisse av traséalternativer for kabel. Målestokk 1:6400

2 Metodebeskrivelse

2.1 Metode for utredning friluftsliv

Tiltaket følger saksgang A, og har derfor ingen melding eller utredningsprogram før konsesjonssøknaden. Det er likevel konsekvensutredningspliktig iht. forskrift om konsekvensutredninger § 7 bokstav a.

Konsekvensutredningen gjennomføres i henhold til metoden beskrevet i Miljødirektoratets veileder «Konsekvensutredninger for klima og miljø M-1941» [1], med tilpasninger til prosjektets størrelse og omfang.

Metoden har følgende hovedelementer:

- Utredningsområde deles inn i delområder
- Vurdering av verdi av hvert delområde
- Vurdere påvirkning for hvert delområde
- Vurdere konsekvensgrad for hvert delområde og samlet konsekvens for hvert alternativ

Området ble befart av naturforvalter i september 2024. Informasjon fra befaring er supplert med åpne tilgjengelige databaser som Naturbase, UT.no, inatur.no og Strava global heatmap. Det er ikke gjennomført kartlegging av friluftsområder etter Miljødirektoratets veileder for kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder (M-98) i Nome kommune.

Befaringen gikk langs Skaravegen, først fra startpunkt ved Ulefoss, og deretter fra startpunkt ved Eidsfoss sluser, grunnet anleggsarbeid i forbindelse med byggingen av fylkesveg 359. Befaringen fulgte i hovedsak telemarkskanalen og Skaravegen, samt stier fra Skaravegen til Kåsa og Vrangfoss sluser, ettersom eksisterende og nye 66 kV Vrangfoss-Holla trasé går hovedsakelig i de områder.

Konsekvensutredningen omfatter alle områder som blir direkte berørt av den planlagte utbyggingen, (tiltaksområdet), samt en sone rundt, hvor man kan forvente at utbyggingen vil påvirke fagtema naturmangfold i anleggs- og driftsfasen (influensområdet). Tiltaksområdet og influensområdet utgjør til

2.1.1 sammen utredningsområdet. Influensområdet omfatter ledningens fysiske arealbeslag, samt hvor ledningen kan ha fjernvirkninger for friluftslivet (kap. 3.1).

Inndeling i delområder

Utredningsområdet deles inn i mindre, enhetlige delområder, basert på områdetypene listet i Tabell 2-1 etter Miljødirektoratets veileder M-1941. Nome kommune har ikke gjennomført kartlegging etter Miljødirektoratets M-98. Inndelingen av delområder er derfor basert på eksisterende kunnskap om friluftsliv i området, og følger i noen grad vegetasjon og naturlige landskapsavgrensninger i området. Delområdene vurderes som tilstrekkelig homogene til at det kan fastsettes en enhetlig verdi, og de legges til grunn for utredningen. To delområder er vurdert i konsekvensutredningen for friluftsliv, og de to er gjenstand for å vurdere verdi, påvirkning og konsekvens.

Tabell 2-1. Registreringskategorier for tema friluftsliv

Områdetype	Beskrivelse
Blå-/grønnstruktur	En del av det "myke" transportsystemet og viktige forbindelseslinjer som knytter sammen boligområder og de mest brukte og egnede friluftslivsområdene. Korridorene skal ha et blå/grønt hovedpreg.
Leke- og rekreasjonsområde	Lekeplasser, ballplasser, nærmiljøanlegg, hundremeterskogen, badestrender, offentlig sikrede områder, parker og lignende som er mindre enn 200 daa.
Nærturterreng	Vegetasjonskledde områder på mer enn 200 daa. Områdene skal være tilknyttet byggeområder som f.eks. boligområder, skoler og barnehager, og ligge i gangavstand fra disse. De er vanligvis naturlig avgrenset av bebyggelse eller dyrket mark.
Marka	Omfatter noen av de viktigste områdene for friluftsliv i kommunen og/eller regionen. Grenser som regel direkte opp mot byer/ tettsteder og har direkte adkomst herfra.
Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag	Områder langs kyst, innsjøer og vassdrag med muligheter for allment friluftsliv.
Friluftsliv i jordbrukslandskap	Områder der man etter friluftslovens bestemmelser kan ferdes i den tid marken er frosset eller snølagt (ikke i tidsrommet fra 30. april til 14. oktober). Jf. friluftsloven. Kategorien rommer også stier, driftsveger, skiløyper i jordbruksområder.
Utfartsområde	Store og små dagstuområder som ligger utenfor den umiddelbare nærhet til byer/tettsteder. Ofte egnet for en eller flere enkeltaktiviteter som det lokalt ikke finnes alternative områder til.
Store tuområder med tilrettelegging	Dekker de nasjonalt viktigste fjell-, skog- og heiområdene med tilrettelegging i form av merket sti- og løypenett med tilhørende overnattingssteder
Store tuområder uten tilrettelegging	Store områder eller systemer av delområder som er "inngrepsfrie".
Særlige kvalitetsområder	Landskap, natur- eller kulturmiljø som har helt spesielle opplevelseskvaliteter eller som har spesielt stor symbolverdi.
Andre friluftslivsområder	Områder av betydning for friluftslivet, men som ikke lar seg plassere i noen av de øvrige områdetypene.

2.1.

Vurdering av verdi

Verdien i et delområde settes med grunnlag i verdikriterier fra Miljødirektoratets veileder M-1941, gitt i Tabell 2-2. I verdivurderingen benyttes en skyvelinjal fra ubetydelig til svært stor verdi (Figur 2-1). Delområdets plassering innenfor verdikategorien synliggjøres av skyvelinjalene.

Verditabellen har tre verdikriterier som brukes for å sette verdi:

- **Brukerfrekvens**
- **Kvalitet** (opplevelseskvalitet, funksjon, egnethet, tilrettelegging, lydmiljø, utstrekning, inngrepsfrihet og tilgjengelighet)
- **Betydning** (symbolverdi og kunnskapsverdi)

Kriteriene skal utdype og forsterke hverandre. Høyeste verdier styrer total verdi som settes på tvers av bruksfrekvens, kvalitet og betydning. Den potensielle bruken til friluftsområdet skal også vurderes, ved at enkel tilrettelegging kan øke bruksfrekvensen til området.

Tabell 2-2. Verdivurdering av delområder for friluftsliv.

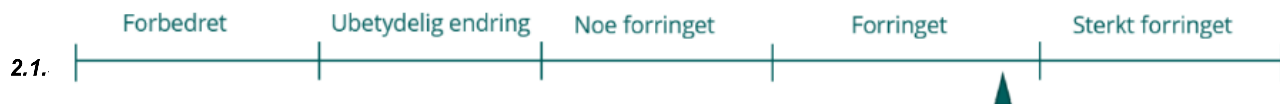
Verdikriterier	Ubetydelig	Noe	Middels	Stor	Svært stor
Bruker-frekvens	Ikke nevneverdig bruk	Brukes av noen	Brukes av flere, ofte med innslag av regionale brukere	Brukes av mange Flere regionale brukere	Brukes av svært mange Nasjonale brukere
Kvalitet	Få eller ingen opplevelses-kvaliteter Har i liten grad en funksjon som adkomst-sone eller sammenheng	Noen natur- eller kultur-historiske opplevelses-kvaliteter Har begrenset funksjon som adkomstsone/ sammenheng Begrenset størrelse/ utstrekning	Flere natur- eller kultur-historiske opplevelses-kvaliteter Har i noen grad en funksjon som adkomst-sone eller sammenheng Noe tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper Godt lydmiljø Tilstrekkelig utstrekning for å utøve de ønskede aktivitetene	Mange natur- eller kultur-historiske opplevelses-kvaliteter Har en viktig funksjon (sammenheng/ad-komst/parkering) Godt egnet for en eller flere enkelt-aktiviteter som det ikke finnes like gode alternative områder til Godt tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper Godt lydmiljø Stor nok utstrekning for å utøve de ønskede aktivitetene	Svært mange natur- eller kulturhistoriske opplevelses-kvaliteter Har en svært viktig funksjon (sammenheng/ad-komst/parkering) Spesielt godt egnet for en eller flere enkelt-aktiviteter som det ikke finnes like gode alternative områder til Svært godt tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper Godt lydmiljø Svært stor utstrekning
Betydning	Har ikke symbolverdi Ikke brukt/egnet i undervisnings-sammenheng	Har noe symbolverdi i lokal sammenheng I liten grad brukt/egnet i undervisnings-sammenheng Brukes av personer i nærområdet/-bydelen	Har en spesiell symbolverdi i regional sammenheng Egnet/noe brukt i undervisnings-sammenheng Brukes av personer fra hele kommunen	Har en spesiell symbolverdi i regional/nasjonal sammenheng Godt egnet/mye brukt i undervisnings-sammenheng Brukes av personer fra regionen	Har en spesiell symbolverdi i nasjonal sammenheng Svært godt egnet/svært mye brukt i undervisnings-sammenheng Brukes av personer fra hele Norge
Bymarker					Alltid svært stor verdi



Figur 2-1. Skyvelinjal viser verdsetting innenfor en verdikategori.

Vurdering av påvirkning

Påvirkningen på friluftsliv vurderes fra forbedret til sterkt forringet, og fremstilles ved hjelp av skyvelinjal (Figur 2-2).



Figur 2-2. Skyvelinjal brukes for å vurdere påvirkningsgrad innenfor påvirkningskategoriene.

Veileder for vurdering av påvirkning av delområder for fagtema friluftsliv går frem av Tabell 2-3. Det er tilstrekkelig at et delområde oppfyller et kulepunkt for at påvirkningsgrad skal settes riktig. Vurderingene gjelder det ferdige tiltaket. Inngrep i anleggsfasen inngår kun dersom påvirkningen gir varige endringer.

Tabell 2-3. Vurdering av påvirkning på friluftslivet.

	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Endring i attraktivitet	Området blir utvidet og/eller får positive fysiske/visuelle endringer	Ingen eller liten reduksjon i attraktivitet	Redusert attraktivitet på grunn av visuelle virkninger, støy eller annen forurensning	Svært redusert attraktivitet på grunn av visuelle virkninger, støy eller annen forurensning	Områder mister sin attraktivitet på grunn av visuelle virkninger, støy eller annen forurensning
Arealbeslag	Ingen reduksjon i areal	Ingen eller liten reduksjon i areal	Arealbeslag eller fysiske endringer som reduserer området	Arealbeslag eller en fysisk endring som i stor grad reduserer området	Friluftsområdet bygges ned og forsvinner
Tilgjengelighet	Bedre tilgjengelighet: bedre adkomst og/eller eksisterende barrierer/stengsler blir fjernet	Ingen eller lite redusert tilgjengelighet	Noe redusert tilgjengelighet: vanskeligere adkomst til området, stengsler og/eller barrierer	Svært redusert tilgjengelighet: flere adkomstmuligheter til området blir fjernet. Flere barrierer og/eller stengsler etableres i eller ved området	Området blir utilgjengelig. Barrierer, stengsler i eller ved området gjør området utilgjengelig for bruk. Adkomstmuligheter fjernes
Forurensning	Redusert forurensning (støy, støv, avrenning)	Ingen eller liten økning i forurensning (støy, støv, avrenning)	Noe økt forurensning (støy, støv, avrenning)	Økt forurensning (støy, støv, avrenning)	Vesentlig økt forurensning (støy, støv, avrenning)
Funksjon	Funksjon opprettholdes og underbygges	Funksjon uendret	Funksjon endres stor	Redusert funksjon	Dagens funksjon forsvinner

I kraftledningssaker er ofte endringer i attraktivitet noen av de viktigste endringene. Visuelle virkninger er noe som kan påvirke friluftslivopplevelsen (Tabell 2-4). Dette må sees opp mot vurderinger gjort i utredning av landskapsvirkninger.

Tabell 2-4. Vektlegging av visuelle virkninger.

Vektlegging av visuelle virkninger i ulike områder	
Større vekt	Mindre vekt
Inngrepsfritt område	Område med mange inngrep i omgivelsene
Åpent område	Skogkledd eller bebyggt
Område hvor naturopplevelse har stor betydning	Område rettet mot utøvelse av lek/aktivitet
Stor symbolverdi	Liten/ingen symbolverdi

2.1.4 Vurdering av konsekvens

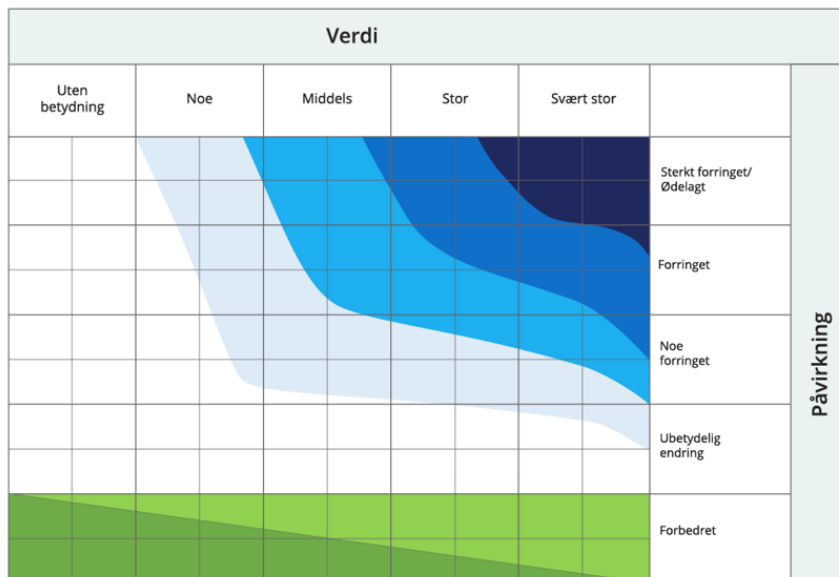
Konsekvensgrad for hvert delområde

Vurderingen av konsekvensen utføres ved en sammenstilling mellom verdi på et delområde og påvirkning, etter konsekvensvifta vist i Figur 2-3. Konsekvensgraden for delområdene vurderes på en skala fra 4 minus til 4 pluss, se matrisen i Tabell 2-5.

For å vurdere samlet konsekvens for friluftsliv benyttes kriterier som kommer frem av Tabell 2-6.

Vurdering av konsekvens for hvert alternativ

Resultatene fra konsekvensvurderingene for hvert delområde brukes til en samlet vurdering av konsekvensgrad for hvert alternativ innenfor en delstrekning. Delområdenes konsekvensgrad oppsummeres i tabell, og samlet konsekvensgrad for alternativet angis. Den samlede konsekvensgraden er begrunnet tekstlig, slik at det kommer frem hva som ligger til grunn for vurderingen. Vurdering av samlet belastning skal inkluderes i den samlede vurderingen.



Figur 2-3. Konsekvensvifta (M-1941).

Tabell 2-5. Skala/veiledning for vurdering av konsekvensgrader for delområder (M-1941).

Skala	Forklaring
Svært stor konsekvens ----	Den mest alvorlige konsekvensen som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
Stor konsekvens ---	Alvorlig konsekvens for delområdet.
Betydelig konsekvens --	Betydelig konsekvens for delområdet.
Noe konsekvens -	Noe konsekvens for delområdet.
Ubetydelig konsekvens 0	Ingen eller ubetydelig konsekvens for delområdet.
Noe/betydelig positiv konsekvens + / ++	Forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
Stor/svært stor positiv konsekvens +++ / ++++	Stor forbedring (+++) eller svært stor forbedring (+++). Brukes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

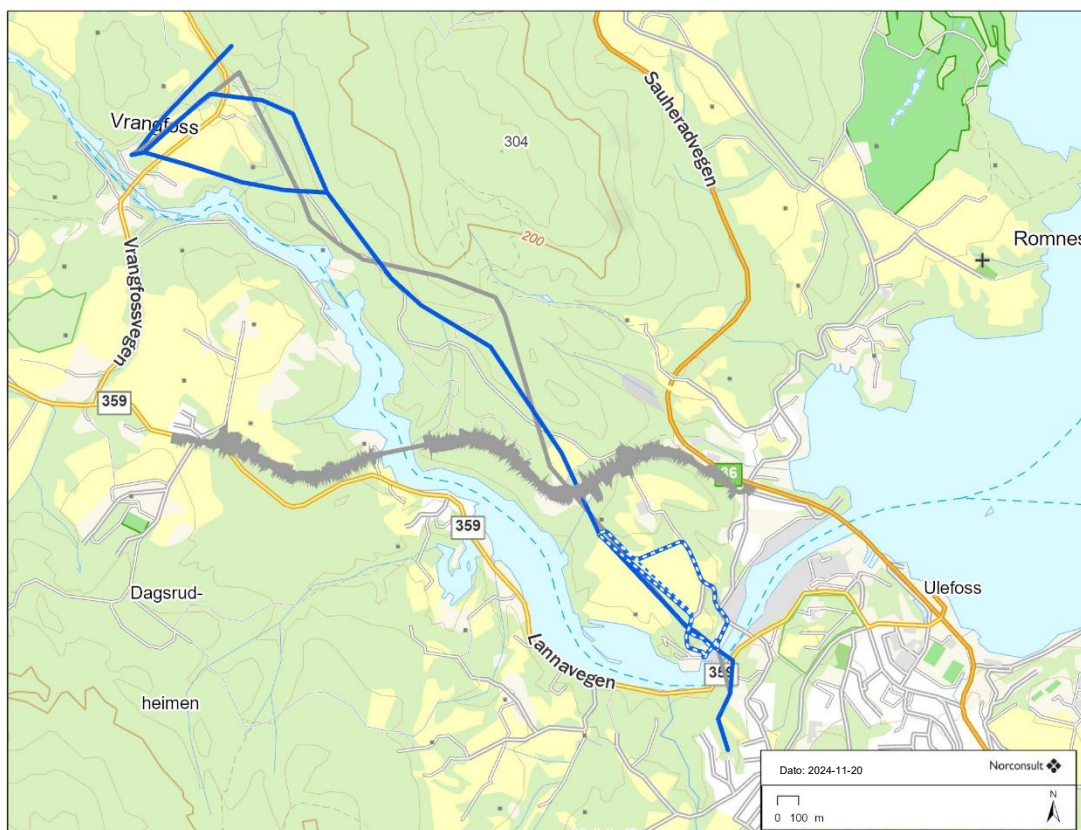
Tabell 2-6. Kriterier for vurdering av samlet konsekvens for friluftsliv.

Konsekvensgrad	Kriterier for samlet vurdering
Kritisk negativ konsekvens	Tiltaket medfører kritisk skade på friluftslivet innenfor influensområdet. Brukes kun for områder som er gitt stor eller svært stor verdi. Overvekt av delområder med konsekvensgrad svært alvorlig konsekvens (4 minus)
Svært stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt viktig friluftsliv. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi. - Overvekt av delområder med konsekvensgrad alvorlig konsekvens (3 minus). - Flere delområder har konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus)
Stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører stor konsekvens for friluftslivet innenfor influensområdet. - Overvekt av delområder med konsekvensgrad middels (2 minus) - Flere delområder med konsekvensgrad alvorlig (3 minus) - Ett delområde kan ha konsekvensgrad svært alvorlig
Middels negativ konsekvens	Tiltaket medfører middels konsekvens for friluftslivet innenfor influensområdet - Overvekt av delområder har konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). - Flere delområder har konsekvensgrad middels (2 minus) - Ett delområde kan ha konsekvensgrad alvorlig (3 minus) - Ingen delområder er gitt svært alvorlig konsekvensgrad
Noe negativ konsekvens	Tiltaket medfører noe konsekvens for friluftslivet innenfor influensområdet. Lite konflikt med friluftsliv innenfor influensområdet. - Delområder har lave konsekvensgrader - Overvekt av konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus) og ubetydelig konsekvens (0). - Maks ett delområde kan ha konsekvensgrad middels (2 minus) - Ingen delområder er gitt konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus) eller alvorlig (3 minus)
Ubetydelig konsekvens	Tiltaket vil ikke medføre vesentlige endringer for friluftslivet i nullalternativet. - Overvekt av ubetydelig konsekvens (0) - Ett delområder kan inneholde konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus) - Ingen delområder er gitt svært alvorlig (4 minus), alvorlig (3 minus) eller middels (2 minus) konsekvensgrad.
Positiv konsekvens	Benyttes i områder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får noe eller middels verdiøkning som følge av tiltaket. Tiltaket/alternativet er en forbedring for friluftslivet i forhold til nullalternativet. - Overvekt av delområder med positiv konsekvensgrad (1 eller 2 pluss) - Kan kun inneholde delområder med noe negativ konsekvensgrad - Delområder med noe negativ konsekvensgrad (1 minus) oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad
Stor positiv konsekvens	Benyttes i områder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket. Stor forbedring for friluftslivet i forhold til nullalternativet. - Overvekt av delområde med svært stor miljøforbedring (4 pluss) - Overvekt av delområder med svært positiv konsekvensgrad. - Kan kun inneholde delområder med lav negativ konsekvensgrad, delområder med negative konsekvensgrad oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.

2.2 Nullalternativet (referansealternativet)

Konsekvenser av de ulike traséalternativene vurderes i forhold til et referansealternativ, eller nullalternativet. I tråd med føringene i veileder M-1941, har vi lagt til grunn at referansealternativet er dagens situasjon. Det vil si at det ikke bygges en ny regionalnettsforbindelse innenfor planområdet, men at eksisterende nett vedlikeholdes. Grunnet alderen og tilstanden til eksisterende ledning vil det etter noen år med vedlikehold av mastene uansett bli behov for utskifting, og nullalternativet sees derfor ikke som et reelt alternativ.

Nullalternativet omfatter også tiltak innenfor planområdet som har godkjente reguleringsplaner av nyere dato, er vedtatt utbygget og/eller som har fått bevilget midler. Ny fylkesvei 359 som er under utbygging inngår dermed i nullalternativet (Figur 2-4).

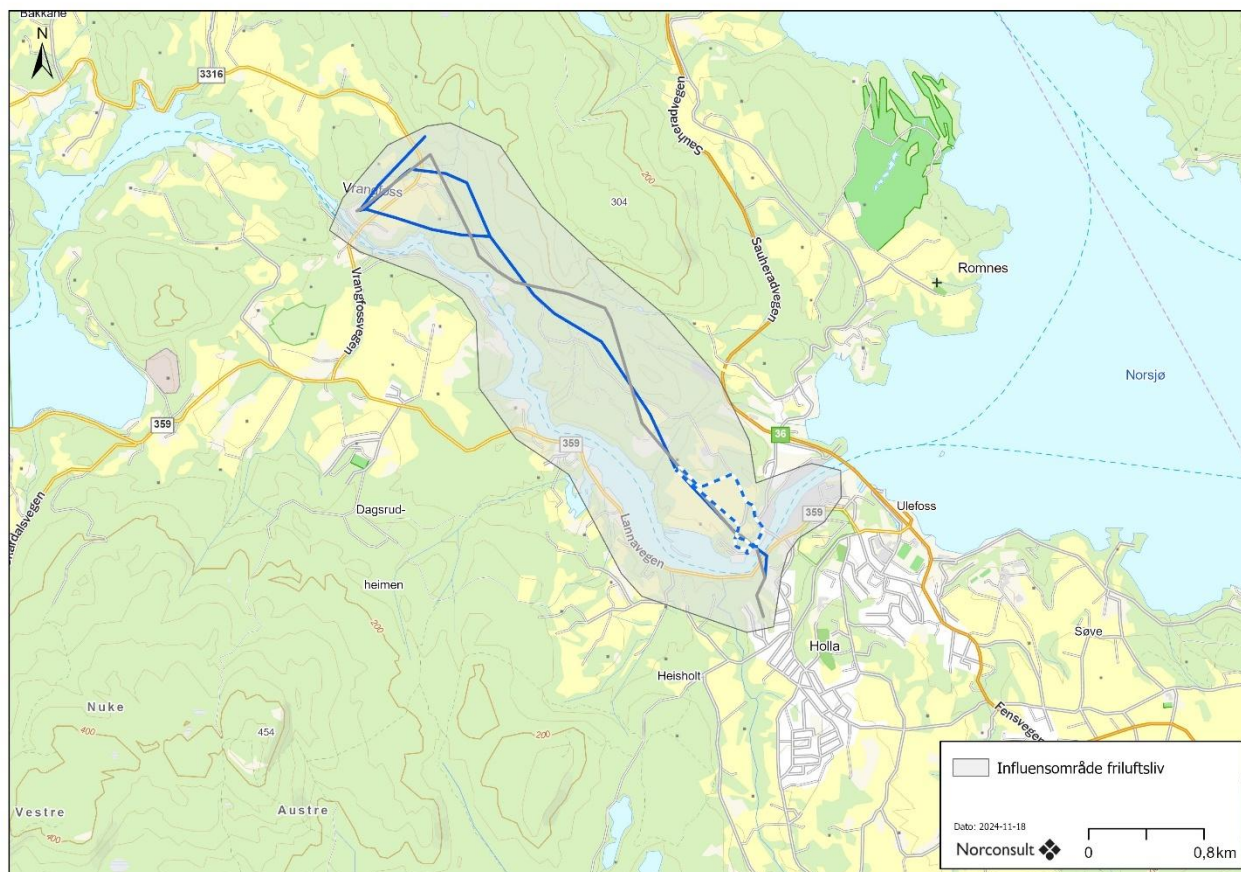


Figur 2-4. Kart som viser ny ledning (blå) og eksisterende ledning (grå), samt skraving for planlagt ny fylkesvei 359 (mørkegrå) som er under utbygging.

3 Områdebeskrivelse og verdivurdering

3.1 Områdebeskrivelse

Influensområdet er i hovedsak dominert av et naturlandskap med spredt bebyggelse i form av mindre samlinger boliger ved Vrangfoss og lille Ulefoss (Figur 3-1). Over elva er det tettere bebyggelse og boligfelt opp mot Holla transformatorstasjon. Området er preget av skogkledd åser og fjell på omtrent 300-400 moh. og noen jordbruksarealer. Særpreget til området skapes av Telemarkskanalen som slynger seg gjennom det skogkledd landskapet. Langs kanalen er det kraftproduksjon og gamle sluser som viser tegn til historisk bruk av kanalen som ferdselsåre. De mest utbredte friluftaktivitetene i tiltaksområdet er fotturer knyttet til kultursti, skog og fjell, samt sykkel- og padleruter langs kanalen.

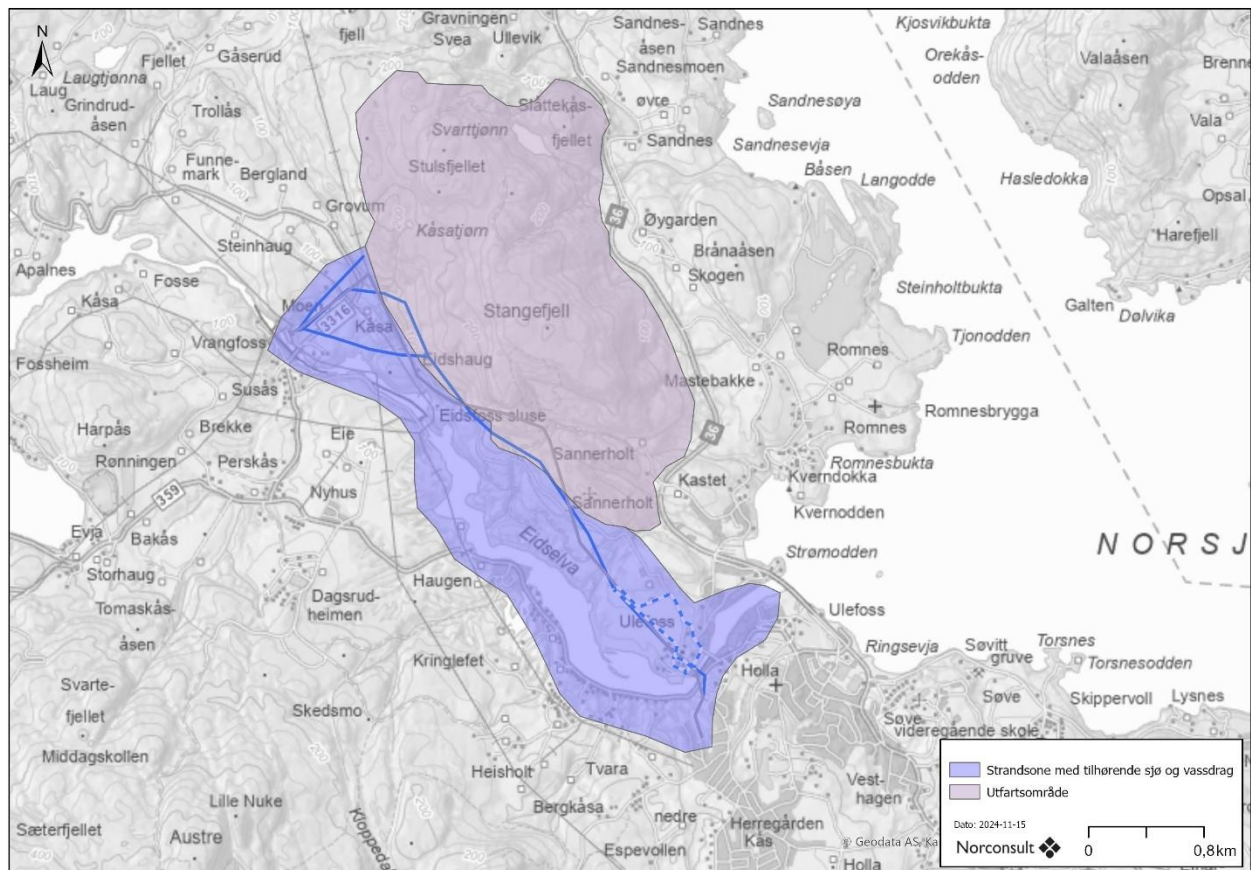


Figur 3-1. Influensområdet for trasealternativene. Kabelalternativer er vist med stipla linje i sør.

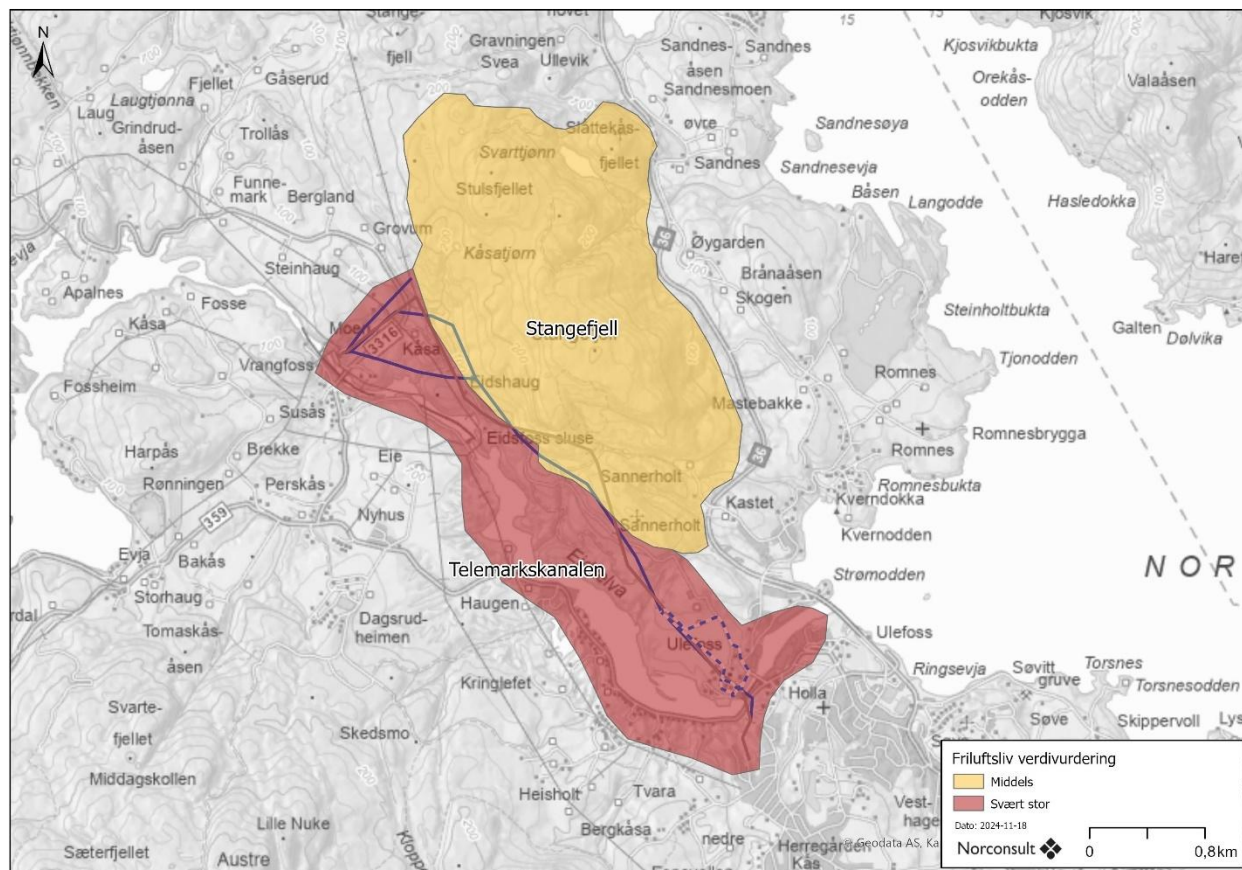
3.2 Verdivurdering

Nome kommune har ikke gjennomført kartlegging og verdsetting av friluftsområder etter Miljødirektoratets M-98. Delområdene er derfor tegnet opp etter gjennomført befarings og basert på tilgjengelig offentlig kartdata (Figur 3-2). Det er valgt å ha Telemarkskanalen og omkringende tuområder langs kanalen i et delområde, på grunn av lignende kvaliteter. Det samme gjelder for Stange fjell, skaragrindåsen og de høyereliggende tuområdene som ligger mellom Vrangfoss og Ulefoss (Figur 3-3). Delområdet for Telemarkskanalen vil i prinsippet strekke seg langt utenfor influensområdet, og følger naturlig elven. Det er derfor valgt å avgrense

opptegningen av dette delområdet til innenfor influensområdet. Fjellområdet nord for ledningen er tegnet noe utenfor influensområdet, men er også avgrenset noe mot videre fjellområder som ligger langt utenfor influensområdet.



Figur 3-2. Områdetypene rundt planlagte ledning. Ledningsalternativer vises i blå, stiplet linje er kabelalternativ.



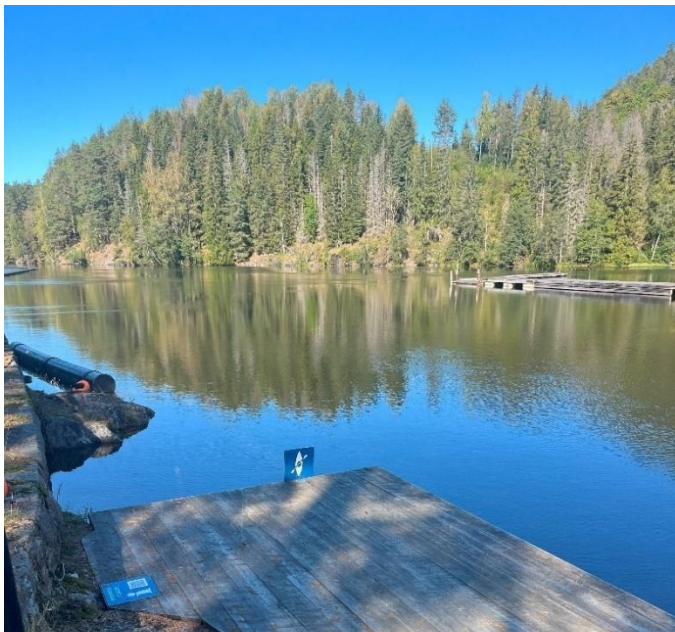
3.2.1 Figur 3-3. Vurderte delområder i tilknytning til tiltaket.

Delområde A: Eidselva (Telemarkskanalen) og tilhørende strandsoner

Eidselva er en del av Telemarkskanalen, et populært turistmål, som er attraktivt for padling og fiske, samt gående og syklende i områdene langs begge sider av kanalen. Elva er en del av Skienvassdraget. Kanalen har en historisk betydning både lokalt og nasjonalt. Da den stod ferdig for over 100 år siden var den en viktig ferdselsåre mellom øvre og nedre Telemark, for folk, buskap, varer og tømmer [2]. Bruken av kanalen strekker seg langt utenfor influensområdet, og kanalen har historisk betydning både nasjonalt og lokalt. Delområdet kan klassifiseres som «strandsoner med tilhørende sjø og vassdrag» og «særlig kvalitetsområde» (Figur 3-2). Området er godt brukt, særlig av tilreisende turister, men også lokale, og det er godt tilrettelagt for aktivitet. For padlende er det tilrettelagt kaier for ilandstigning før slusene, slik at man kan velge å passere på land eller i vann gjennom slusene (Figur 3-4).

Langs den nordlige delen av Eidselva går en gammel traktorvei, skaravegen kultursti, fra Ulefoss Hovedgård til Eidsfoss sluse (Figur 3-5). Videre fra kulturstien går det mindre stier til Kåsa og Vrangfoss sluser. Vrangfossvegen er også en veg som hyppig brukes av både syklende, gående og joggende ifølge Strava registreringer. Området er lett tilgjengelig, og det er flere steder å starte og avslutte turen på. Veien er en del av Nasjonal sykkelrute nr. 2: Kanalruta og Telemark [3]. Nasjonale sykkelruter er ni landsomfattende sykkelruter som forbinder byer i Norge via lavtrafikkerte veier. Skaravegen er viktig både for syklister og som en populær gangsti, godt tilrettelagt for folk i alle aldre, med en naturskjønn beliggenhet langs kanalen.

Langs den sørlige strandsona går Lannavegen (eksisterende fylkesvei 359), som brukes hyppig til løping og sykling. Slusene ved Vrangfoss, Eidsfoss og Ulefoss øker opplevelseskvaliteten til delområdet (Figur 3-6 og Figur 3-7). Det er også godt tilrettelagt med skilting og informasjon langs kanalen og Skaravegen.



Figur 3-4. Langs kanalen og ved slusene er det godt tilrettelagt for padling av kano eller kajakk. Slike padlekaier finnes flere steder nedover telemarkskanalen, her ved Eidsfoss sluse. På bryggene er det også infoskilt med QR-kode, i dette tilfelle med informasjon om Eidsfoss sluse.



Figur 3-5. Skaravegen er en traktorvei som går gjennom det skogkledde landskapet langs Eidselva. Deler av eksisterende trasé er synlig fra stien. Bildet er tatt ved Eidshaug.



Figur 3-6. Båten passerer Vrangfoss sluse.



Figur 3-7. Vrangfoss sluser.

Delområdet brukes av svært mange, og har flere nasjonale brukere. Området har mange kulturhistoriske opplevelseskvaliteter, knyttet til Telemarkskanalen og slusene der, både innenfor influensområdet og videre oppstrøms i kanalen. Delområdet har en svært viktig funksjon, når man ser på Telemarkskanalen i sin helhet. Området er spesielt godt egnet for enkeltaktiviteter som padling, og det finnes få alternative områder med en slik utstrekning og slike opplevelseskvaliteter. Delområdet er en del av et større friluftslivsområde med svært stor utstrekning (Telemarkskanalen på 105 km). Området har en spesiell symbolverdi i nasjonal sammenheng, og brukes av personer fra hele landet. Med bakgrunn i disse kvalitetene vurderes verdien til delområdet å være i nedre sjikt av «**svært stor**» verdi.



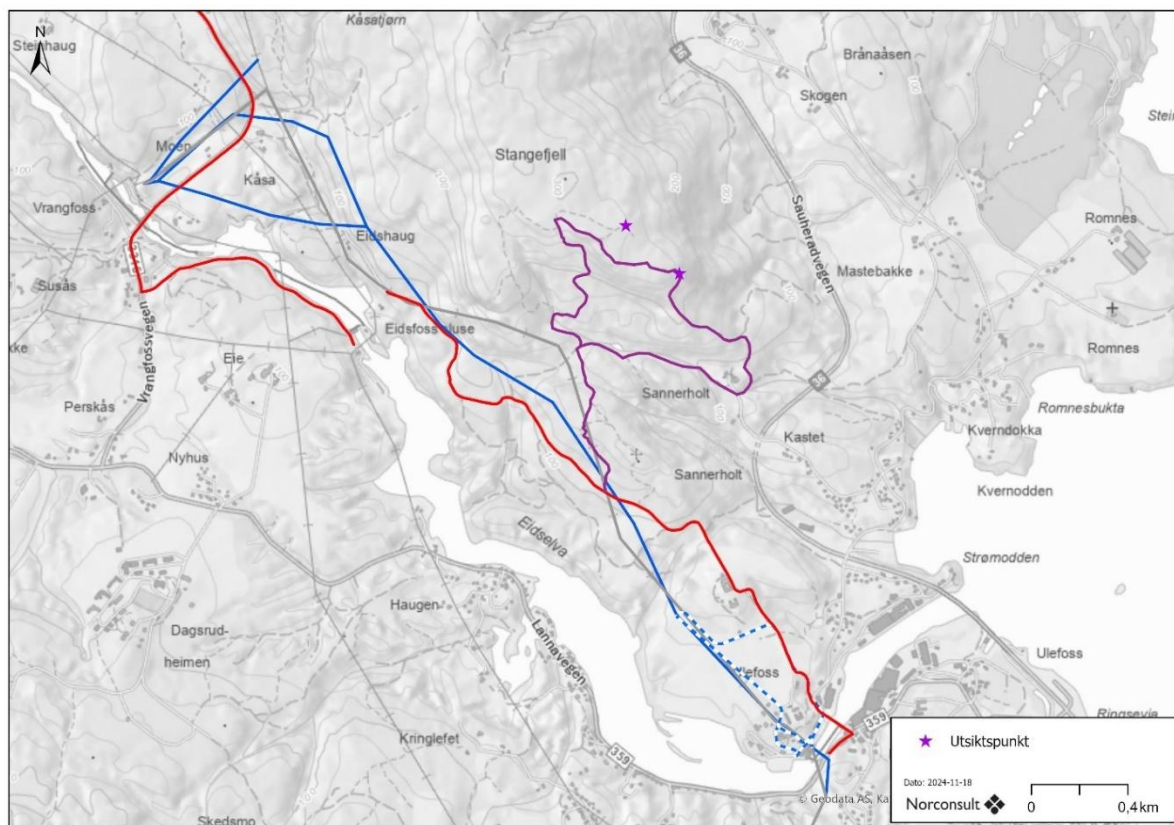
Delområde B: Stangefjell og fjellområdene mellom Vrangfoss og Ulefoss

- 3.2. Fjellområdet ved Stangefjell, Sannerholt og Skaragrindåsen er et større, skogkledd naturområde med utsikt over Telemarkskanalen fra ulike utsiktspunkter (Figur 3-8). Rundturen til Stangefjell via Sannerholt er populær og kort tur, godt beskrevet på UT.no, og ser ut til å være godt brukt av lokalbefolkningen basert på data fra Strava heatmap. Markert start for denne rundturen er ved Ulefoss Hovedgård, men det er også mulig å starte fra Sannerholt, Vrangfoss, Ulefoss eller Eidsfoss sluser. Den gode skiltingen tyder på at også regionale brukere benytter seg av turen.

Turstien opp til Stangefjell går fra Skaravegen, via Skaragrindåsen, og er merket med blått av Ulefoss Turlag (Figur 3-8; Figur 3-9; Figur 3-10). Følger man Sauheradvegen (riksveg 36) lenger nord, finner man også mindre stier som fører til Svarttjønn, Slåttekåsfjellet og Stulsfjellet. Delområdet kan klassifiseres som «*utfartsområde*» for Ulefoss (Figur 3-2).



Figur 3-8. Skaragrindåsen og Stangefjell sett fra sørvest, på andre siden av Eidselva der Lannavegen går.



Figur 3-9. Kart over ny (blå) og eksisterende (rød) ledning, samt kabelalternativer (stiplet blå), i forhold til eksisterende turstier i området. Skaravegen er markert i rødt og turen til Stangefjell i lilla. Utsiktspunkter er også markert.



Figur 3-10. Utsnitt av bilde fra plakate ved Ulefoss Hovedgård, med tittel «På tur langs Skaravegen», hvor Skaravegen og merket tursti er vist på kartet.

Delområdet brukes av lokalbefolkningen, og det kan ikke utelukkes at turstien også er brukt av tilreisende i forbindelse med turismen ved Telemarkskanalen. Det har en viktig funksjon som utfartsområde for befolkningen i både Ulefoss og Vrangfoss, som nærmeste fjellområde. Turen er godt merket og er dermed god tilrettelagt. Områdets utstrekning muliggjør lengre opphold i naturområder. Delområdets brukerfrekvens, utstrekning, tilgjengelighet og grad av tilrettelegging gjør at det vurderes til **«middels»** verdi.

3.2.3



Oppsummering for verdivurdering

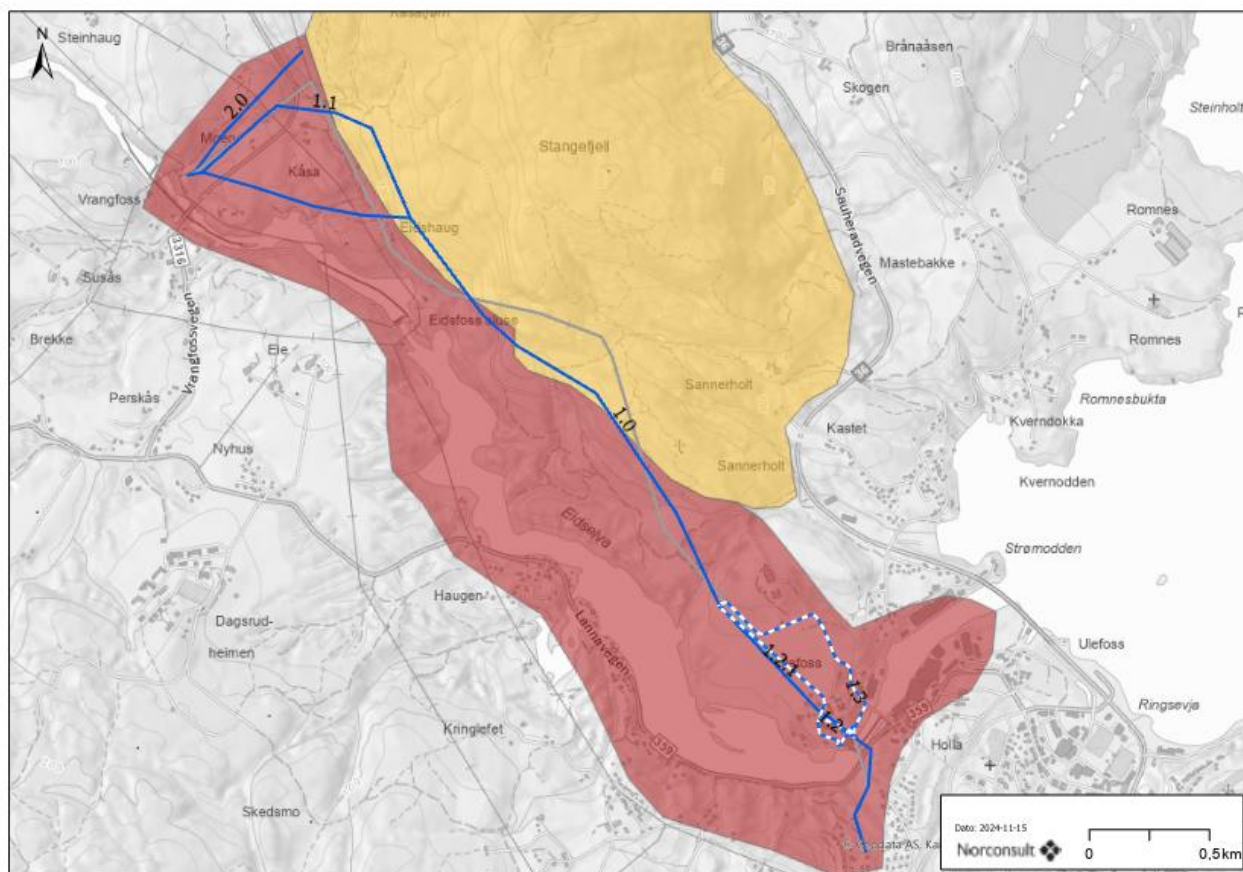
To delområder er tatt ut og vurdert, der et delområde er vurdert til svært stor verdi og et til middels verdi (Figur 3-2; Tabell 3-1).

Tabell 3-1. Oppsummering for delområder og verdier, fagtema friluftsliv.

Delområde	Beskrivelse	Verdi
Delområde A: Eidselva (Telemarkskanalen) og tilhørende strandsone	Populært og svært viktig friluftsområde, både i og langs kanalen.	Svært stor
Delområde B: Stangefjell og fjellområdet mellom Vrangfoss og Ulefoss	Viktig utfartsområde for Ulefoss.	Middels

4 Vurdering av påvirkning og konsekvenser

I det følgende kapittelet omtales påvirkning og konsekvens de ulike traséalternativene har i delområde A og B (Figur 4-1).



Figur 4-1. Kart som viser delområdene med plassering av ny (blå) og eksisterende (grå) ledning, samt kabelalternativer 4.1.1 (stiplet blå).

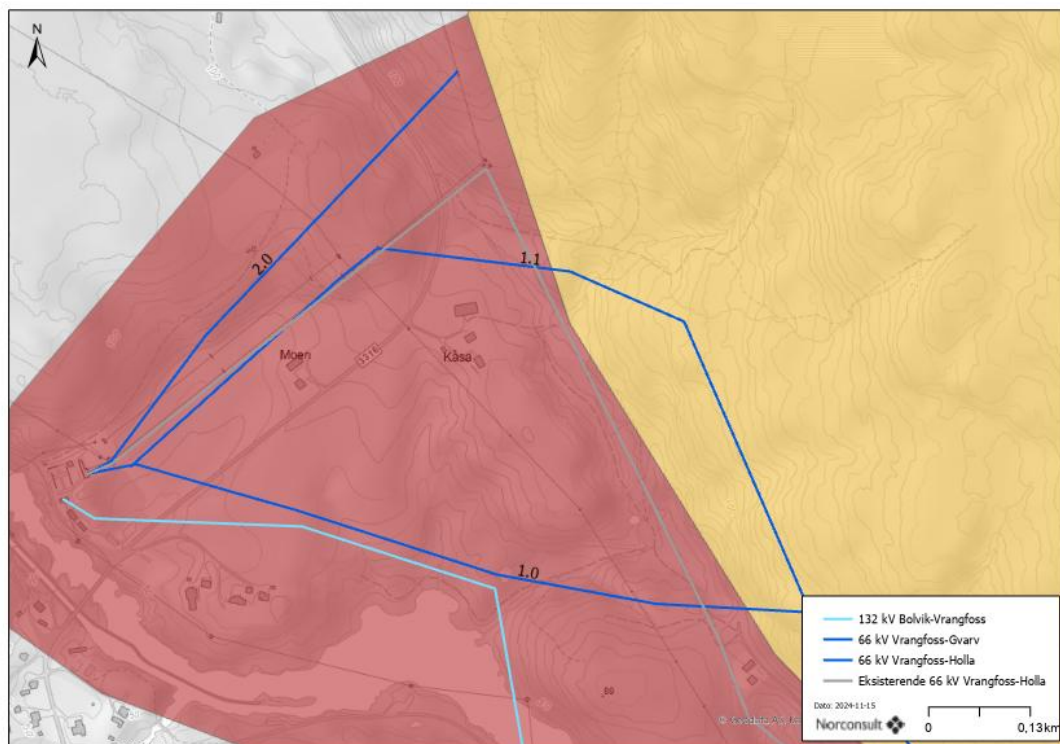
4.1 Alternativ 1.0

Delområde A: Eidselva (Telemarkskanalen) og tilhørende strandsoner

Store deler av traséen går gjennom delområdet. Direkte påvirkning på området vil bli ryddegate med master og linjeføring. Deler av traséen følger eksisterende 66 kV ledning Vrangfoss-Holla. Det nye ryddebeltet vil bli på omtrent 26 m, som er en vesentlig forskjell fra dagens ryddegate på omtrent 16 meter. Aluminiumsmastene er høyere enn dagens tremaster, og vil ha et noe annerledes uttrykk.

Fra Vrangfoss transformatorstasjon følger alternativet i retning Eidshaug med delvis parallellføring med nordre del av Bolvik-Vrangfoss (Figur 4-2). Dette medfører sanering av eksisterende masterekke som går langs Vrangfossvegen, og en samling av tiltakene i området. Slik vil det kunne være en liten positiv endring for attraktiviteten i området ved Vrangfoss.

For deler av Skaravegen vil ny trasé gå lenger unna stien, ved at den flyttes inn i skogholtet (Figur 4-3). Ved noen områder vil den også flyttes nærmere stien (Figur 4-4). Dette medfører liten endring i funksjon og attraktivitet fra dagens tilstand.



Figur 4-2 Kart som viser alternativene 1.0 og 1.1-1.0 ved Kåsa. Bolvik-Vrangfoss ledningen som er under utbygging vises i lyseblå.



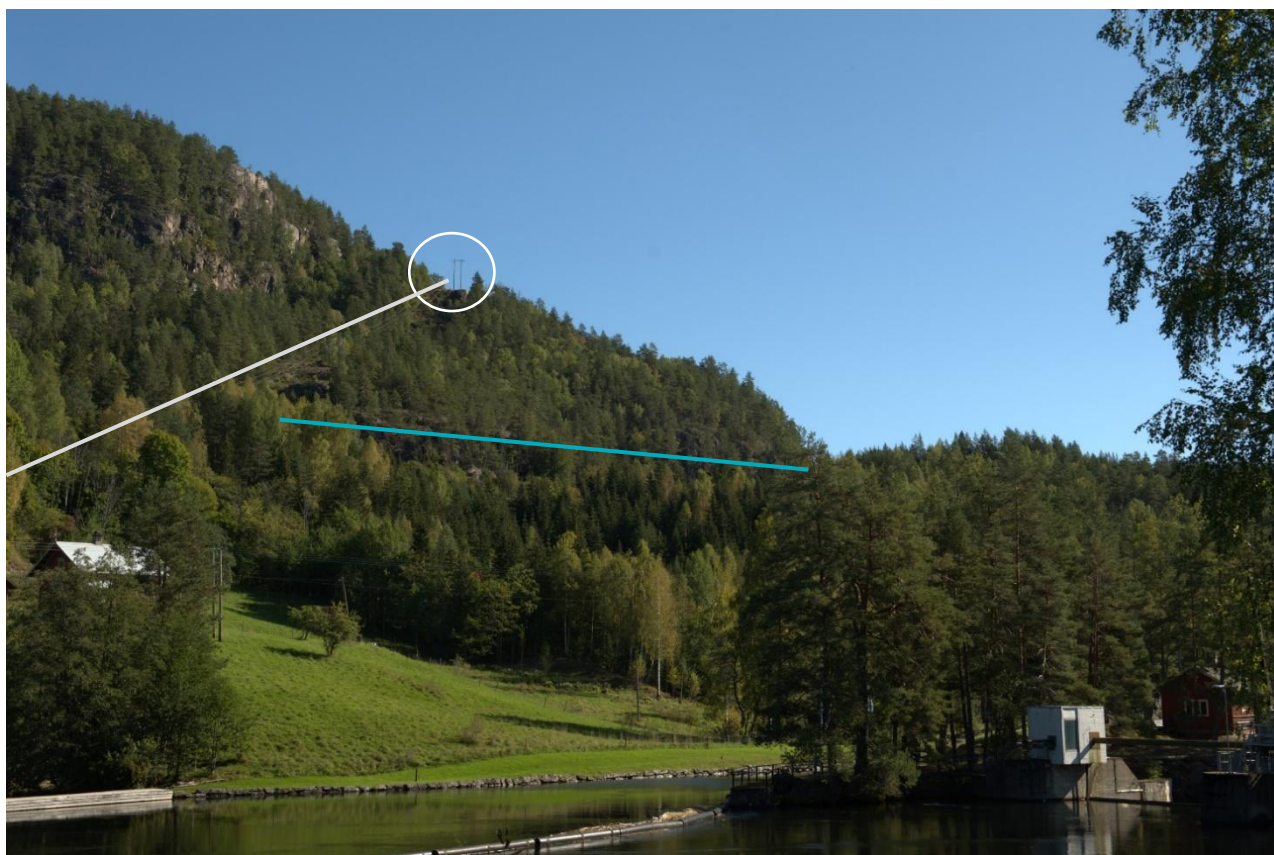
Figur 4-3. Eksisterende 66 kV ledning passerer Skaravegen ved flere steder, her er vegen avbildet i det man kommer opp fra Eidsfoss sluser. Her vil ny trasé gå lenger inn i skogholdet til venstre på bildet, slik at den blir mindre synlig fra vegen.



Figur 4-4. Der hvor eksisterende 66 kV ledning går opp i skråningen mot Skaragrindåsen, vil ny trasé legges lenger ned i terrenget (forenklet skisse i blå).

At deler av traseen følger eksisterende trasé i sørlige del ved Ulefoss, vil være positivt med tanke på arealbeslag, og vil ha lite innvirkning på attraktivitet. Forskjellen her vil da hovedsakelig komme av økt bredde på ryddegate og endret mastetype. Det vurderes likevel til å ha liten påvirkning på attraktiviteten og funksjonen til delområdet for friluftslivbruk. Påvirkningen med økt størrelse på ryddegate og endring av mastetype vil derfor være mindre i de delene av traséen.

Ettersom området er skogkledd store deler av influensområdet, vil dette også medføre en skjerming mot innsyn til ledningen. Fra Telemarkskanalen vil det derfor være området ved Vrangfoss og ved Ulefoss at ledningen er synlig. Ved Eidsfoss sluser legges ledningen lenger ned i terrenget og vil dermed kunne bli mindre synlig fra det synspunktet (Figur 4-5). Tiltaket vil ikke medføre en endring i funksjon for bruk av kanalen til friluftsliv.



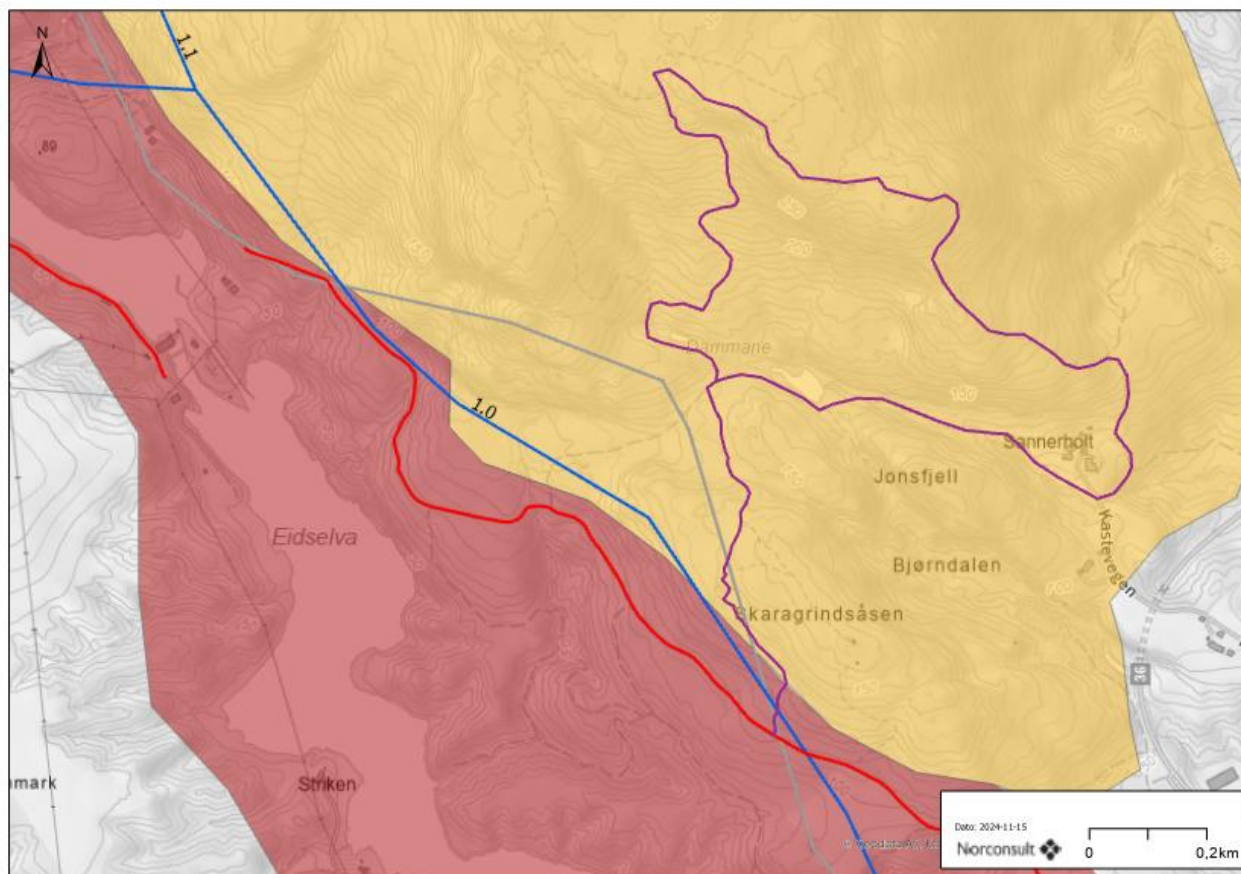
Figur 4-5. Eksisterende ledning (grå) er synlig fra Eidsfoss sluser. Ny ledning legges lenger ned i terrenget, og vil mulig være mindre synlig. Forenklet skisse i blått tegnet inn for å vise omtrentlig plassering av ny ledning. Mastepunktet på eksisterende ledning som er synlig fra slusene er tegnet inn på kartet.

Alternativet vil ikke endre funksjonen eller tilgjengeligheten i området. På grunn av de samlede tiltakene ved Vrangfoss, at deler av traséen følger eksisterende trasé, og at store deler av delområdet er skogkledd, noe som gir skjerming mot innsyn, vurderes også alternativet for å ha ingen påvirkning på attraktivitet. Påvirkning vurderes til **ubetydelig endring**. Et delområde med «svært stor verdi» som blir «ubetydelig påvirket» gir «ubetydelig konsekvens (0)».



Delområde B: Stangefjell og fjellområdene mellom Vrangfoss og Ulefoss

Det er ikke like store deler av traseen for alternativ 1.0 som går innenfor delområde B. Dagens ledning går lenger inn i delområdet enn ny ledning vil gjøre i skogområdene ved Eidsfoss sluser, ettersom den går opp over åsen nordvest for Skaragrindsåsen (Figur 4-6). Ny ledning er lagt nedenfor fjellknausen, noe som vil kunne gjøre den mindre synlig fra turområdet ved Stangefjell. Mastepunktet som er synlig på Figur 4-4 er også markert som utsiktspunkt på beskrivelsen av turen på UT.no, noe som betyr at turen får ett mindre utsiktspunkt dersom det leses gro igjen.



Figur 4-6. Kart over ny (blå) og eksisterende (grå) ledning, samt kabelalternativer (stiplet blå), i forhold til eksisterende turstier i området. Skaravegen er markert i rødt og turen til Stangefjell i lilla. Her vises området hvor ny ledning legges lenger nede i terrenget enn eksisterende ledning.

Tiltaket har ingen påvirkning på funksjon eller tilgjengelighet i delområdet. Ved å legge ledningen lenger nede i landskapet bedres den visuelle påvirkningen av delområdet noe, men ettersom ny ledning vil medføre større ryddebelte vil den fortsatt kunne være synlig lenger nede i terrenget. Utsikten ved mastepunktet vil også kunne forsvinne når eksisterende ledning fjernes. Dette medfører samlet sett, lite påvirkning på attraktiviteten i området. Det skogkledde landskapet vil også redusere innsynet til tiltaket. Påvirkningen

vurderes til **ubetydelig endring**. Et delområde med «middels verdi» som blir «ubetydelig påvirket» gir «ubetydelig konsekvens (0)».



Sammenstilling av konsekvensgrader for alternativ 1.0

To delområder er tatt ut og vurdert samlet konsekvensgrad for (Tabell 4-1).

Tabell 4-1. Oppsummering og sammenstilling av verdi, påvirkning, konsekvensgrad og samlet konsekvens for alternativet.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde A: Eidselva og tilhørende strandsone	Svært stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde B: Stangefjell og fjellområdene mellom Vrangfoss og Ulefoss	Middels	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Samla konsekvens			Ubetydelig konsekvens

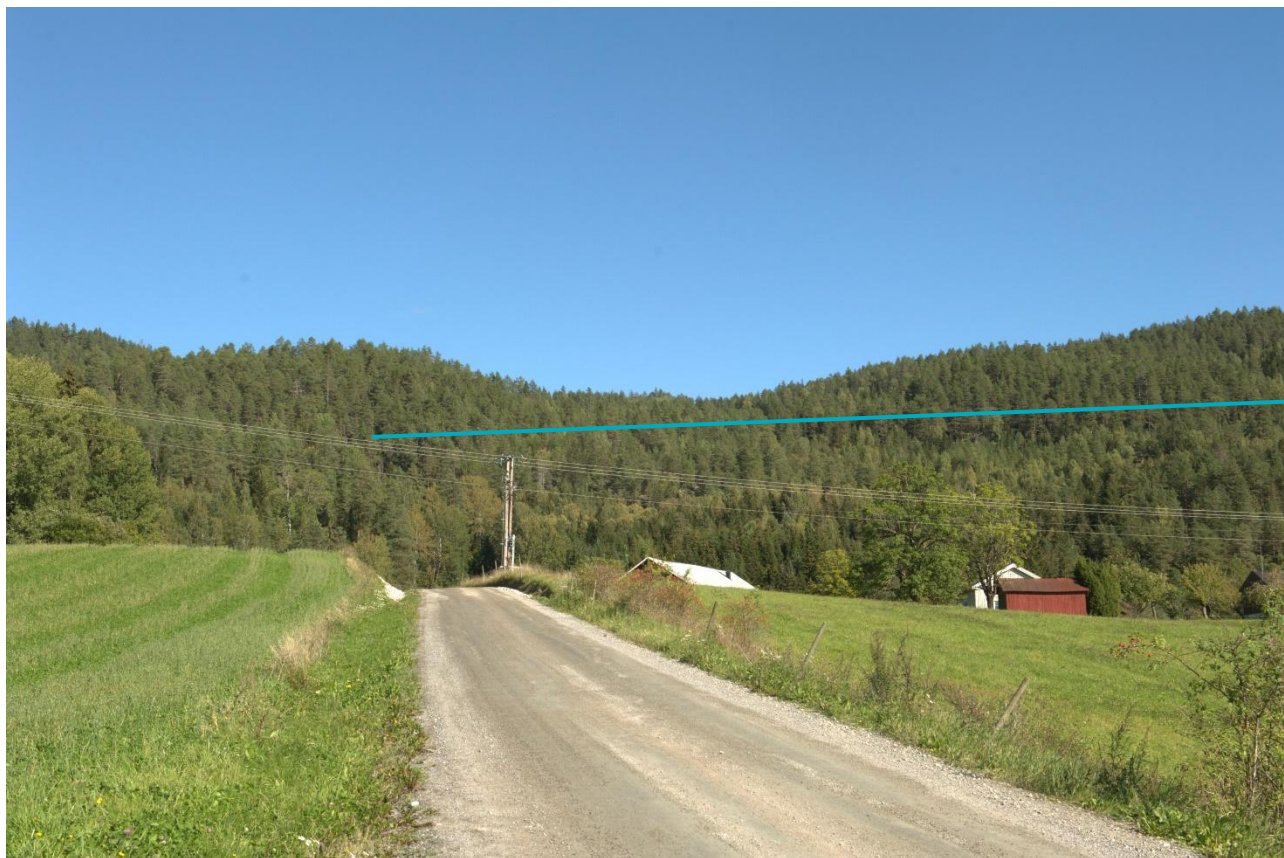
4.2 Alternativ 1.1-1.0

Alternativet følger samme trasé som alternativ 1.0 fra Eidshaug til Ulefoss, men har en alternativ omlegging av ledningen rundt Kåsa (Figur 4-2). For beskrivelse av virkninger på strekningen videre fra Eidshaug mot Holla vises det til beskrivelse for alternativ 1.0.

4.2.1

Delområde A: Eidselva (Telemarkskanalen) og tilhørende strandsone

Foreslått alternativ 1.1-1.0 innebærer at luftledningen går lenger bort fra Telemarkskanalen i nordlige del ved Vrangfoss, i samme område som eksisterende ledning går ut av Vrangfoss i dag. Dette kan medføre en liten forbedring i attraktivitet sett fra kanalen, men ettersom det er flere ledninger i området vil ikke dette utgjøre en endring for friluftslivet. Ledningen vil videre føres lenger nord for Kåsa enn dagens ledning gjør (Figur 4-7), som vil medføre et ryddebelt lenger oppe i skogområdet. Ettersom området er skogkledd vil dette skjerme mot innsyn til ledningen, og det vurderes ikke for å ha en stor påvirkning på det visuelle inntrykket fra Vrangfossvegen. Det legges også til grunn at Bolvik-Vrangfoss ledningen også passerer i området sør for Kåsa.



Figur 4-7. Ved Kåsa vil alternativ 1.1 gå lenger opp i skogen enn eksisterende ledning som passerer rett bak gården. En forenklet skisse i blått er tegnet inn for å vise omtrentlig plassering av ny ledning. Ledningen som passerer foran på bildet er ikke en ledning som er inkludert i tiltaket.

Alternativ 1.1-1.0 gir ingen endret funksjon eller tilgjengelighet i området. Skogryddingen i ny trasé ved Kåsa vil mulig gi en liten endring i attraktivitet, men ettersom åssiden er skogkledd vil dette kunne redusere innsynet noe. Tiltaket medfører noe økt arealbeslag, men ettersom ryddebeltet i eksisterende ledningstrasé vil gro igjen vil det ikke ha en påvirkning for friluftslivet. Påvirkning vurderes som **ubetydelig endring**. Et delområde med «svært stor verdi» som blir «ubetydelig påvirket» gir «ubetydelig konsekvens (0)».



Delområde B: Stangefjell og fjellområdene mellom Vrangfoss og Ulefoss

Alternativ 1.1-1.0 går lenger innenfor delområde B enn alternativ 1.0, grunnet omlegging ved Kåsa. Omleggingen berører ingen stier og medfører ingen endring i funksjon eller tilgjengelighet for friluftsliv i delområdet.

Fra Eidshaug til Ulefoss følger alternativet samme trasé som alternativ 1.0 gjennom delområdet. Ny trasé ved Kåsa vil medføre noe økt arealbeslag, men dette må sees i sammenheng med at ryddebeltet i

eksisterende ledningstrasé vil gro igjen. Totalt arealbeslag er derfor ikke særlig endret fra dagens tilstand. Påvirkning og konsekvens vurderes derfor å være samme for alternativ 1.0, som gir «ubetydelig konsekvens (0)».

Sammenstilling av konsekvensgrader for alternativ 1.1-1.0

To delområder er tatt ut og vurdert samlet konsekvensgrad for (Tabell 4-2).

Tabell 4-2. Oppsummering og sammenstilling av verdi, påvirkning, konsekvensgrad og samlet konsekvens for alternativet.

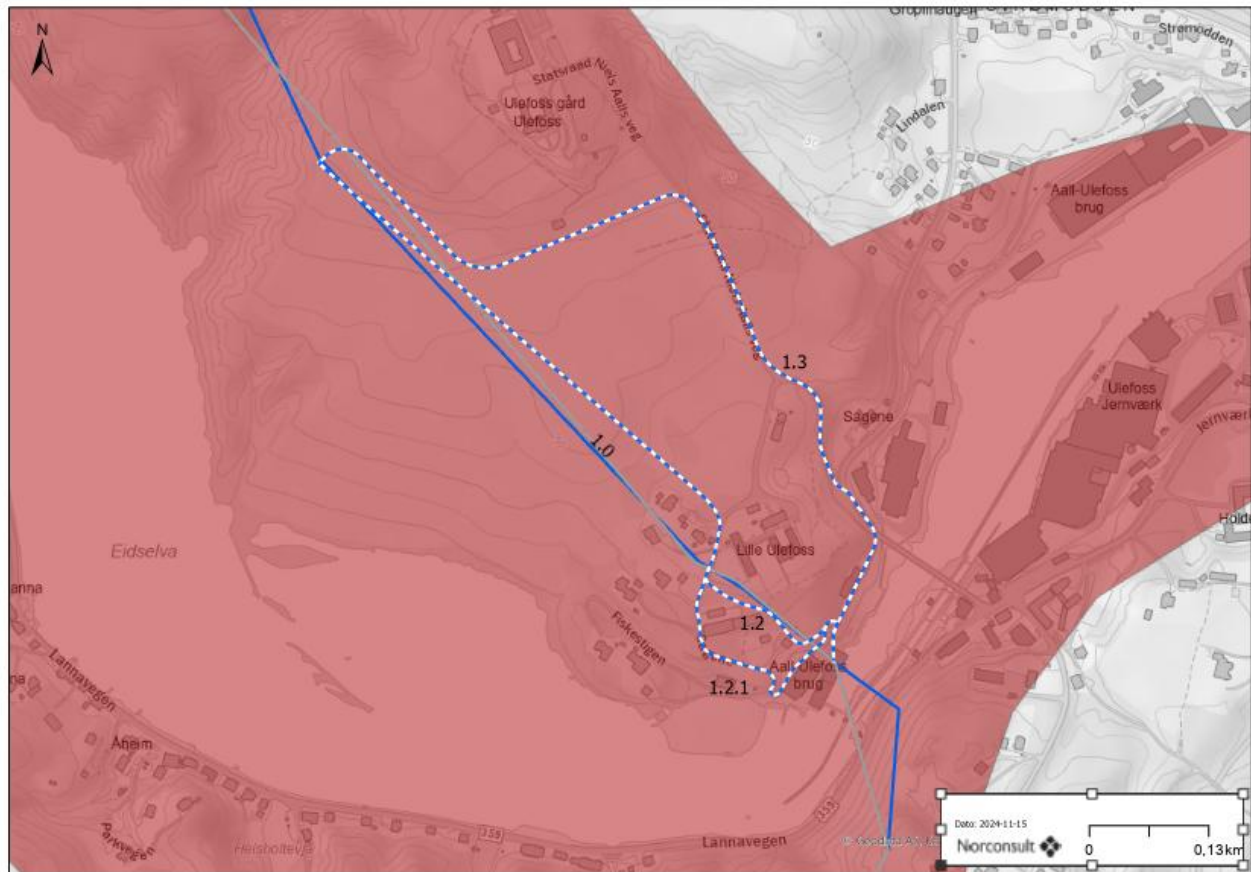
4.2.3

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde A: Eidselva og tilhørende strandsone	Svært stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde B: Stangefjell og fjellområdene mellom Vrangfoss og Ulefoss	Middels	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Samla konsekvens			Ubetydelig konsekvens

4.3 Alternativ 1.0-1.2/1.2.1/1.3-1.0

I følgende kapitler 4.3 og 4.4 vurderes påvirkning og konsekvens for de tre kabelalternativene samlet for henholdsvis alternativ 1.0 og 1.1-1.0 (Figur 4-8). Dette er gjort fordi de er ligger nærme, i samme landskap og vil ha lik påvirkning og konsekvens for friluftsliv. Alle kabelalternativ vil medføre at samme strekning for ledningen saneres.

Alternativet følger samme trasé som alternativ 1.0 fra Vrangfoss til Holla, men innebærer en omlegging i kabel i stedet for luftledning på strekningen mellom Ulefoss Hovedgård og All-Ulefoss Brug.



4.3.1 Figur 4-8. Kabelalternativene ligger i sin helhet innenfor delområde A, og berører ikke delområde B.

Delområde A: Eidselva (Telemarkskanalen) og tilhørende strandsone

Alternativet følger samme trasé som alternativ 1.0 fra Vrangfoss til Ulefoss Hovedgård, og deretter fra All-Ulefoss Brug over Eidselva til Holla. For beskrivelse av øvrige deler av strekningen vises til kapittel 4.1. Strekningen som vurderes å kables går i sin helhet gjennom delområdet. Direkte påvirkning av alternativet er at kabel ikke utløser behov for ryddebelte, og siden kabelen hovedsakelig legges langs veg og jordbruksarealer vil det ikke medføre endring i arealbruk etter endt anleggsperiode.



Figur 4-9. Eksisterende 66 kV ledning er synlig kanalen og fra fylkesvegen på andre siden av Eidselva, samt fra starten av Skaravegen opp mot Ulefoss Hovedgård. Kabelalternativ ville ført til sanering av denne delen av ledningen.

Alternativet medfører ingen endring i funksjon eller tilgjengelighet. Ettersom eksisterende ledning saneres i området hvor kabelalternativet er, vil det ha en liten positiv påvirkning på attraktiviteten i området, både fra siste del av Skaravegen mot Ulefoss og fra Telemarkskanalen (Figur 4-9). Denne positive påvirkningen vurderes likevel til å tilegnes mindre vekt for friluftslivet i området, ettersom området er generelt preget av inngrep i forbindelse med kraftproduksjon og bebyggelse. Den positive effekten er dermed så marginal at den vurderes å ikke påvirke konsekvensgrad. Kabelen nedlegges også for en mindre strekning av delområdet, og ettersom kanalen og områdene rundt har «svært stor verdi», så er ikke tiltaket med på å øke verdien til friluftsområdet. Påvirkning settes til nedre sjikt av **ubetydelig endring**.

Et delområde med «svært stor verdi» som blir «ubetydelig endret», i nedre del av skalaen, gir «ubetydelig konsekvens (0)».



Delområde B: Stangefjell og fjellområdene mellom Vrangfoss og Ulefoss

Omlægging med kabel i stedet for luftledning går ikke innenfor delområdet, og vil være lite synlig. Kabelalternativet vil derfor ha liten påvirkning for friluftslivet i området. Resten av alternativ 1.0-1.2/1.3 følger samme trasé gjennom delområdet som alternativ 1.0 (se kap. **Feil! Fant ikke referanseilden.**). Samme vurderinger gjelder derfor også for dette alternativet.

Et delområde med «middels verdi» som blir «ubetydelig påvirket» gir «ubetydelig konsekvens (0)».

Sammenstilling av konsekvensgrader for alternativ 1.0-1.2/1.2.1/1.3-1.0

To delområder tas ut og vurderes for kabelalternativet (Tabell 4-3).

Tabell 4-3. Oppsummering og sammenstilling av verdi, påvirkning, konsekvensgrad og samlet konsekvens for alternativet.

4.3. Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde A: Eidselva og tilhørende strandsone	Svært stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde B: Stangefjell og fjellområdene mellom Vrangfoss og Ulefoss	Middels	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Samla konsekvens			Ubetydelig konsekvens

4.4 Alternativ 1.1-1.0-1.2/1.2.1/1.3-1.0

Alternativet følger samme trasé som alternativ 1.1-1.0 fra Vrangfoss til Holla, men innebærer at det etableres kabel i stedet for luftledning i strekningen mellom Ulefoss Hovedgård og Aall-Ulefoss Brug. For beskrivelse av øvrige deler av strekningen vises det til kapitlene 4.1 og 4.2.

4.4.1 Delområde A: Eidselva (Telemarkskanalen) og tilhørende strandsone

Alternativet utenom omlegging med kabel følger samme trasé som alternativ 1.1-1.0 (se kap. 4.2). Omleggingen med kabel går i samme område som for 1.0-1.2/1.2.1/1.3-1.0 (se kap. 4.3.1), og gir en marginal positiv effekt for friluftsliv i delområdet som ikke medfører en endret konsekvensgrad. Alternativet vurderes derfor for å ha samme påvirkning og konsekvens, som gir «ubetydelig konsekvens (0)».

4.4.2

Delområde B: Stangefjell og fjellområdene mellom Vrangfoss og Ulefoss

Alternativet utenom omlegging med kabel følger samme trasé som alternativ 1.1-1.0 (se kap. 4.2). Slik som for alternativ 1.0-1.2/1.2.1/1.3-1.0 vil ikke omlegging med kabel være synlig eller gå gjennom delområdet. Samme vurderinger for de alternativene gjelder også for dette alternativet (se kap. 4.3.2).

4.4.3

Et delområde med «middels verdi» som blir «ubetydelig påvirket» gir «ubetydelig konsekvens (0)».

Sammenstilling av konsekvensgrader for alternativ 1.1-1.0-1.2/1.2.1/1.3-1.0

To delområder tas ut og vurderes for kabelalternativet (Tabell 4-4).

Tabell 4-4. Oppsummering og sammenstilling av verdi, påvirkning, konsekvensgrad og samlet konsekvens for alternativet.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde A: Eidselva og tilhørende strandsone	Svært stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde B: Stangefjell og fjellområdene mellom Vrangfoss og Ulefoss	Middels	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Samla konsekvens			Ubetydelig konsekvens

4.5 Alternativ 2.0

Alternativet medfører at Vrangfoss-Gvarv ledningsstrekningen som i dag går i felles masterekke med Vrangfoss-Holla ledningen frem til bryteranlegget ved Kåsa, flyttes noe lenger nordvest fra dagens ledning.

Alternativet går ikke gjennom delområde B, og det vurderes derfor.

Delområde A: Eidselva (Telemarkskanalen) og tilhørende strandsone

4.5.1 Det er kun Vrangfossvegen hvor det er registrert friluftsliv i dette delområdet, som vil kunne påvirkes av tiltaket. Direkte påvirkning vil derfor være det nye ryddebeltet på omtrent 30 m som vil gå i et område som i dag er skogkledd. Det visuelle inntrykket for delområdet vil ikke få særlig endring fra dagens tilstand (Figur 4-10). Innsynet fra Vrangfossvegen blir skjernet ved at noe skog blir stående igjen mellom vegen og ledningen.

Området er i dag ikke særlig synlig fra Telemarkskanalen, og friluftslivsaktiviteten ved kanalen vil dermed ikke påvirkes.



Figur 4-10. Eksisterende bryteranlegg ved Kåsa er godt synlig fra Vrangfossvegen

Alternativet medfører ingen endring i attraktivitet i området. Påvirkningen vurderes derfor til **ubetydelig endring**. Et delområde med «svært stor verdi» som blir «ubetydelig endret» gir «ubetydelig konsekvens (0)».



Sammenstilling av konsekvensgrader for alternativ 2.0

For alternativet er det kun delområde A som vurderes, ettersom tiltaket ikke går innenfor delområde B og har lite virkning med tanke på visuelle effekter. Samlet konsekvensgrad for alternativet settes derfor kun av delområde A (Tabell 4-5)

4.5.2 Tabell 4-5. Oppsummering og sammenstilling av verdi, påvirkning, konsekvensgrad og samlet konsekvens for alternativet.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde A: Eidselva og tilhørende strandsone	Svært stor	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde B: Stangefjell og fjellområdene mellom Vrangfoss og Ulefoss	Middels	-	-
Samla konsekvens			Ubetydelig konsekvens

5 Samlet konsekvens for friluftsliv

Det vurderes ni alternativer for reinvestering av Vrangfoss-Holla, samt et alternativ for Vrangfoss-Gvarv. Det er i hovedsak snakk om to omlegginger for strekningen, med to alternativer for luftledning mellom Vrangfoss og Eidshaug, og et kabelalternativ i stedet for luftledning mellom Ulefoss Hovedgård og Aall-Ulefoss Brug.

I vurderingen av alternativer er det ingen forskjell for alternativene mellom Vrangfoss og Eidshaug. Begge hadde ubetydelig konsekvens for friluftsliv, og de skilles derfor ikke ved rangering. Alternativene med omlegging ved kabel i stedet for luftledning skiller seg noe ut, ettersom de gav en liten positiv effekt for friluftsliv. Det er likevel ingen forskjell mellom kabelalternativene 1.0-1.2/1.2.1/1.3-1.0 og 1.1-1.0-1.2/1.2.1/1.3-1.0 og de skilles derfor ikke ved rangering. Alternativene med kabel rangeres ett hakk over alternativene uten kabel.

Vurdering av rangering for de ulike alternativene er gjort på bakgrunn av små forskjeller (Tabell 5-1). Det er ikke særlig stor avstand mellom alternativene når det gjelder konsekvensgrad.

Tabell 5-1. Samlet konsekvens for friluftsliv på tvers av alternativer og delområder.

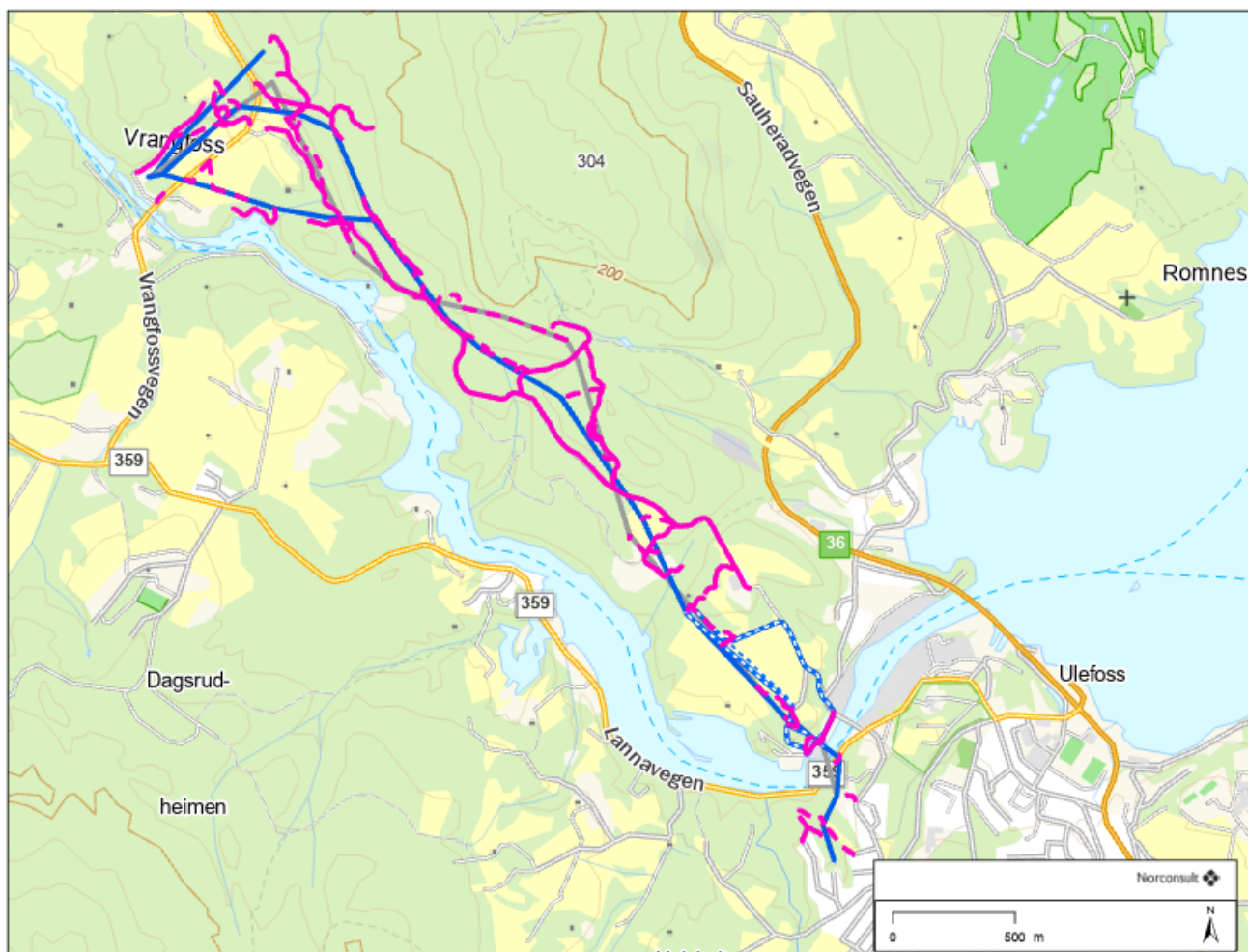
	1.0	1.1-1.0	1.0-1.2/1.2.1/1.3-1.0	1.1-1.0-1.2/1.2.1/1.3-1.0	2.0
Delområde A – svært stor verdi	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde B – middels verdi	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)	-
Samlet konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Kort begrunnelse for samlet konsekvens	Overvekten av ubetydelig konsekvens gjør at samlet konsekvens er ubetydelig.	Overvekten av ubetydelig konsekvens gjør at samlet konsekvens er ubetydelig.	Liten positiv effekt av kabel på deler av strekningen, men ikke stor nok endring til at det er en forbedring. Overvekten av ubetydelig konsekvens gjør at samlet konsekvens er ubetydelig.	Liten positiv effekt av kabel på deler av strekningen, men ikke stor nok endring til at det er en forbedring. Overvekten av ubetydelig konsekvens gjør at samlet konsekvens er ubetydelig.	Samlet konsekvens settes kun av delområde B. Tiltaket vil ikke medføre vesentlige endringer for friluftslivet. Samlet konsekvens er ubetydelig.
Rangering	2	2	1	1	1
Begrunnelse for rangering	Dårligere enn kabel på deler av strekningen, men ingen vesentlig forskjell for friluftslivet mot 1.1-1.0.	Dårligere enn kabel på deler av strekningen, men ingen vesentlig forskjell for friluftslivet mot 1.0.	Kabelalternativ medfører en liten påvirkning i retning forbedret i forhold til resten av alternativene.	Kabelalternativ medfører en liten påvirkning i retning forbedret i forhold til resten av alternativene.	Bare et alternativ vurderes på strekningen.

6 Midlertidige virkninger i anleggsfasen

I anleggsperioden vil det foregå skogrydding, gravemaskin i terrenget for etablering av mastepunkt, og transport av gravemaskin og personell på ATV til mastepunkt. Det vil hovedsakelig benyttes eksisterende veg, men også noen midlertidige veger i terrenget. Helikopter vil også benyttes for transport og leveranse av utstyr. Anleggsperioden vil avsluttes med opprydding og istandsetting av de berørte områdene.

Det vil også være anleggsarbeid i forbindelse med riving av ledning, hvorav materialet fraktes ut med helikopter og deponeres på godkjent mottak. I tillegg vil det være behov for å kjøre frem til mastepunkter, ved bruk av kjørespor tegnet i kart (Figur 6-1).

Arbeidet i anleggsfasen kan medføre støy og forstyrrelser, i størst grad der stier og friluftsområder ligger nært inntil traséen. Dette gjelder store deler av Skaravegen. For turområdene ved Stangefjell vil det være hovedsakelig adkomsten hvor det er forstyrrelser, mens resten av turstien vil kun påvirkes av støy.



Figur 6-1. Planlagte brukte anleggsveger for planområdet, hvorav eksisterende veger som vil benyttes er tegnet i rosa heltrukken linje, og midlertidige veger er tegnet i rosa stipla linje,

7 Skadereduserende tiltak

7.1 Anleggsperiode

Skaravegen er turstien i planområdet som er mest brukt, og som vil påvirkes mest under anleggsperioden. Her må det tas hensyn i anleggsperioden med god kommunikasjon og informasjon til turgåere om hvordan området kan/eventuelt ikke kan benyttes i anleggsperioden for å unngå farlige situasjoner.

Det samme gjelder i området ved Vrangfoss, hvor det også vil være noe overlapp mellom frilftsaktiviteter og anleggsarbeid. Turområdene ved Stangefjell kan benyttes i anleggsperioden, men ettersom mulig adkomst er via Skaravegen kreves det også kommunikasjon og informasjon til turgåere som ønsker å benytte seg av fjellområdet. Informasjon om eventuelle andre adkomststruter vil være et viktig tiltak.

Riggområder

Det er også satt opp flere riggområder for etablering av ny ledning og riving av dagens ledning. Alle vurderte riggområder ligger i tilknytning til eksisterende vei på allerede opparbeidede områder. Riggområdet ved Eidshaug ligger ved et åpent område i enden av Skaravegen. Dette kan få konsekvenser for koblingen mellom Skaravegen og Vrangfoss sluser. Det bør derfor benyttes kommunikasjon og informasjon til turgåere om eventuell stenging av området. Videre i detaljprosjektering bør det også vurderes hvilken årstid arbeidet utføres, slik at ulempene for brukere reduseres.

7.2 Driftsperiode

Konsekvensutredningen vurderer at tiltaket vil ha ubetydelig konsekvens for friluftsliv. Ingen avbøtende tiltak foreslås.

8 Referanser

- [1] Miljødirektoratet, «Konsekvensutredninger for klima og miljø (M-1941),» 2023.
- [2] Telemarkskanalen, «Om kanalen,» [Internett]. Available: <https://www.telemarkskanalen.no/om-kanalen>.
- [3] Statens vegvesen, «Nasjonale sykkelruter,» [Internett]. Available: <https://www.vegvesen.no/trafikkinformasjon/reiseinformasjon/sykelruter/>. [Funnet September 2024].
- [4] Miljødirektoratet, «Naturbase,» [Internett]. Available: <http://kart.naturbase.no>.
- [5] Den Norske Turistforening, «Ut.no,» [Internett]. Available: <https://ut.no/>.
- [6] Strava, «Strava,» [Internett]. Available: <https://www.strava.com/>.
- [7] FMS Nordic AS, «Løyper.net,» [Internett]. Available: <https://loyper.net/>.
- [8] Miljødirektoratet, «Veileder konsekvensutredninger for klima og miljø (M-1941),» 2020.