

Notat 12

Alternative traséer Kjelling - Ågkroken



Revisjonshistorikk

Rev	Dato	Beskrivelse av endringen	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
01	10.07.2018	Første versjon etter høring 2018	Sweco Norge AS		
02	29.09.2023	Revidert versjon etter høring 2023	NOMILS NOSLDA NOANNR	NOSLDA NOMILS	NOSLDA
03	13.10.2023	Revidert versjon etter høring 2023. Oppdatert linjetype.	NOMILS NOSLDA	NOMILS	NOSLDA
04	09.01.2024	Oppdatert kostnadsestimat	NOSLDA	NOMILS	NOSLDA

Sweco Norge AS 967032271
Prosjekt Konsesjonssøknad Sundsfjord -
 Saltstraumen
Prosjektnummer 10229916
Kunde Arva AS
Opprettet av Mildrid Elvik Svoen
Dato opprettet 2023-09-11
Dokumentreferanse \\sweco.se\NO\Oppdrag\OSL01\31182\10229916_Konsesjonssøknad_Sundsfjord_-_Saltstrumen\000\08 Kontroll\02
 Intern kontroll\Tilleggsvurderinger 2023\Notat 12\Notat 12 - Alternative traséer Kjelling -
 Ågkroken_SMK_NOMILS_20240109.docx

Innholdsfortegnelse

1	Innledning	4
1.1	Om notatet	4
1.2	Metodikk	4
1.3	Opplysninger unntatt offentlighet	4
2	Beskrivelse av alternative traséer Kjelling - Ågkroken	4
2.1	Alternativ 2.1 – Sjøkabel og luftledning	4
2.2	Alternativ 2.2 – Luftledning	6
2.3	Alternativ 2.3 – Luftledning	6
3	Tekniske og økonomiske forhold	6
3.1	Generelt om kabel/sjøkabel	6
3.2	Kostnadsestimat	7
4	Virkninger for miljø og samfunn	7
4.1	Kunnskapsgrunnlag og usikkerhet	7
4.2	Arealbruk og forholdet til planer og verneområder	8
4.3	Naturmangfold	9
4.4	Landskap	14
4.5	Kulturminner og kulturmiljø	18
4.6	Friluftsliv	20
4.7	Reiseliv	23
4.8	Støy	24
4.9	Forurensning	24
4.10	Klimagassutslipp	24
4.11	Elektromagnetiske felt	25
4.12	Landbruk og naturressurser	25
4.13	Reindrift	26
4.14	Fiskeri, havbruk og skipsfart	28
4.15	Luftfart, kommunikasjonssystemer og annen infrastruktur	30
5	Naturfare og beredskap	30
5.1	Generell sikkerhet og beredskap	30
5.2	Flom- og skredfare	30
5.3	Overvann	32
5.4	Klimatilpasning	32
6	Forholdet til grunneiere og rettighetshavere	33
6.1	Grunneiere	33
7	Vurdering opp mot alternativer på høring	34
7.1	Alternativ 2.1 – Sjøkabel og luftledning	34
7.2	Alternativ 2.2 – Luftledning	34
7.3	Alternativ 2.3 – Luftledning	35
8	Referanser	36

1 Innledning

I forbindelse med høringen av konsesjonssøknad for ny 132 kV kraftledning Saltstraumen - Sundsfjord er det kommet inn flere forslag til alternative traséer for alternativ 2 mellom Kjelling og Ågkroken. Dette inkluderer en kombinasjon av sjøkabel, jordkabel og luftledning, samt alternative traséer for luftledning nord for fjorden. Bakgrunnen er blant annet et ønske om at luftledningen ikke skal begrense utvidelsesmulighetene til Evjen Granitt.

1.1 Om notatet

Dette notatet vurderer to alternative traséer til luftledning samt et alternativ med sjøkabel/luftledning mellom Kjelling transformatorstasjon og Ågkroken. Første versjon av notatet ble utarbeidet basert på høringsinnspill ved høring av konsesjonssøknad for ny 132 kV kraftledning fra Hopen til Sundsfjord i 2018. Her ble de to alternativene til luftledning nord for fjorden vurdert. Vurderingene for luftledningene er oppdatert i dette notatet, basert på høringsinnspill og nye veiledere fra NVE. Alternativet med en kombinasjon av sjøkabel, jordkabel og luftledning er også inkludert i notatet. Det er ikke vurdert andre, nye alternativer til luftledninger på strekningen.

1.2 Metodikk

[NVEs digitale veileder for søknad om anleggskonsesjon for nettanlegg](#) er lagt til grunn for vurderingene i dette notatet (NVE, 2023). I tillegg er relevant metodikk for vurderinger knyttet til de enkelte fag benyttet.

Som for konsekvenssøknaden er vurderingene basert på informasjon i offentlig tilgjengelige databaser og tidligere utredninger. Det har ikke vært innenfor rammene til oppdraget å gjennomføre ny kartlegging.

1.3 Opplysninger unntatt offentlighet

I henhold til kraftberedskapsforskriften § 6-2 er kraftsensitiv informasjon underlagt taushetsplikt etter energilovens § 9-3. Dette inkluderer i henhold til punkt e) jordkabler. Kartillustrasjonen i Figur 1 har deler av en jordkabel inntegnet fra slutten av sjøkabelen til Kjelling transformatorstasjon. Vi ber om at NVE tar ansvar for og vurderer behov for å unnta kartet fra offentlighet ved en ev. høring av notatet eller forespørsler om innsyn.

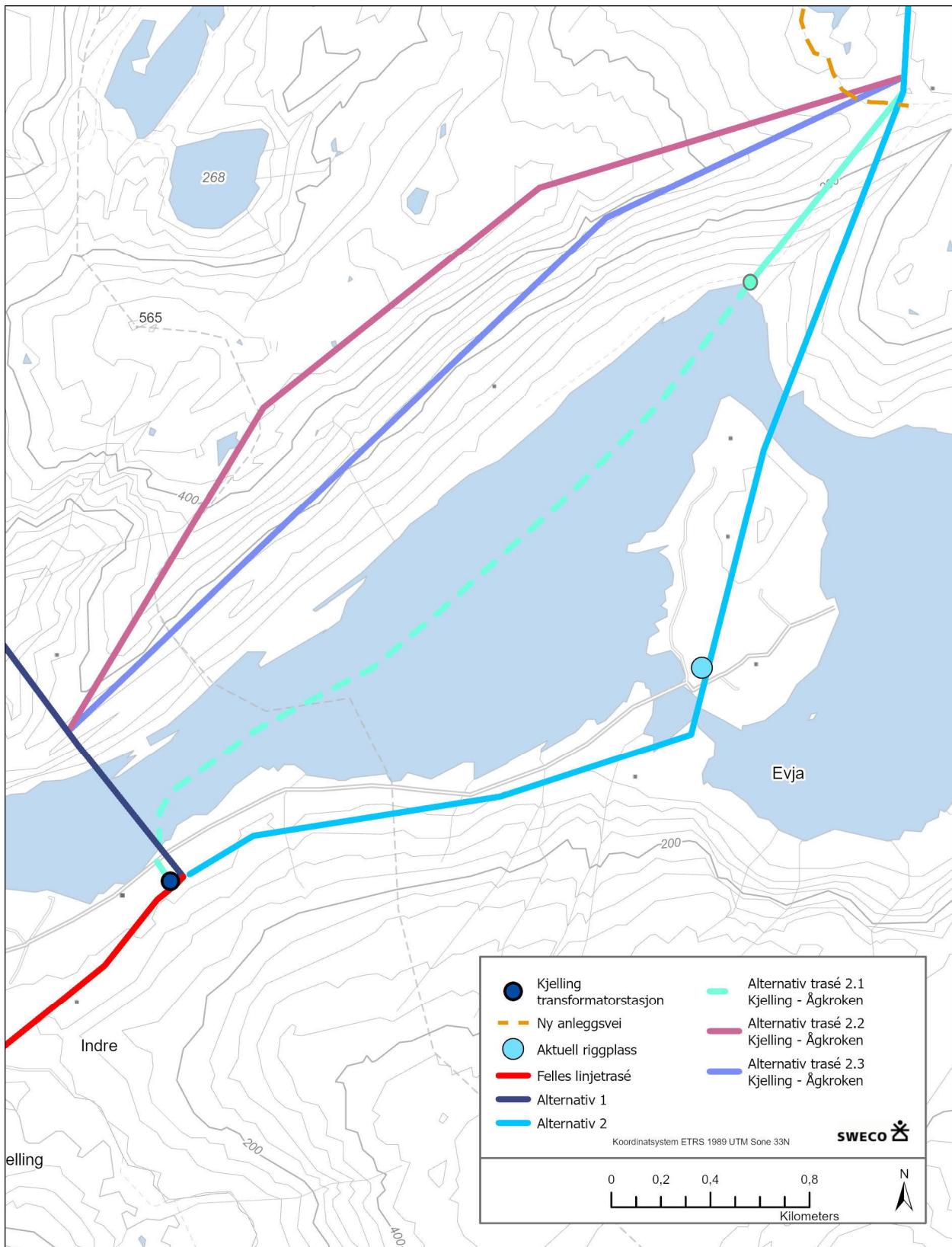
Notatet referer til at det finnes kjente forekomster av særlig hensynskrevende rovfugl i områdene rundt de alternative traséene til hovedalternativ 2. Opplysninger om sensitive arter kan unntas offentlighet etter offentliglova § 24, tredje ledd, dersom innsyn kan lette gjennomføringen av handlinger som kan skade deler av miljøet som er særlig utsatt, eller som er trua av utryddelse. Opplysningene som er gjengitt i dette notatet er av en generell karakter og uten nøyaktig stedsangivelse. Vi vurderer derfor at det ikke er behov for å unnta disse opplysningene fra offentlighet.

2 Beskrivelse av alternative traséer Kjelling - Ågkroken

Konsesjonssøknaden for ny 132 kV kraftledning Saltstraumen - Sundsfjord bestod av to hovedalternativer, alternativ 1 og 2, i området mellom Valnesvatnet og Kjelling transformatorstasjon. Dette notatet vurderer tre alternative traséer for hovedalternativ 2 på strekningen mellom Kjelling transformatorstasjon og Ågkroken (se Figur 1).

2.1 Alternativ 2.1 – Sjøkabel og luftledning

I alternativ 2.1 blir kraftledningen lagt som jordkabel fra Kjelling transformatorstasjon ned til et landtak ved sjøen. Videre blir den lagt som sjøkabel inn til bukta i Ågkroken. Her må det etableres en kabelendemast som kableen termineres i. Herfra går kraftledningen som luftledning oppover skaret vest for Krokelva, før det møter og følger traséen for alternativ 2 videre nordover fra Ågdalen. Kabeltraseen vil totalt være ca. 3,5 km, mens luftledningstraseen vil være ca. 1 km.



Figur 1: Oversiktskart som viser de alternative traséene for hovedalternativ 2 fra Kjelling transformatorstasjon. Nøyaktig plassering av jordkabel kan være unntatt offentlighet i henhold til kraftberedskapsforskriften § 6-2 e).

Kraftledningen er planlagt bygget med minimum FeAl 240. Det kan derimot bli aktuelt med FeAl 329 så det er dette som må legges til grunn for dimensjonering av kabel. FeAl 329 har en belastningsevne ca. 1200 A ved 20°C omgivelsestemperatur, og ca. 1400 ved 0°C omgivelsestemperatur. Et innskutt kabelanlegg må dimensjoneres for minimum samme belastning som kraftledningen for at kabelen ikke skal bli en begrensing. Detaljert dimensjonering av denne kabelen er ikke gjort her.

2.2 Alternativ 2.2 – Luftledning

I alternativ 2.2 går kraftledningen som et luftspenn over Beiarfjorden fra Kjelling transformatorstasjon, i samme trasé som hovedalternativ 1. Nord for fjorden følger traséen fjellryggen fra Durmålshaugen, via Ågfjellet til Ågdalen. Her møter linja traséen for alternativ 2 og følger denne videre nordover. Traséen vil bli ca. 4,5 km.

2.3 Alternativ 2.3 – Luftledning

Alternativ 2.3 krysser Beiarfjorden på samme punkt som alternativ 1 og 2.2. Nord for fjorden følger alternativet en trasé i underkant av Ågfjellet, før det møter traséen for alternativ 2 og følger denne videre nordover fra Ågdalen. Traséen vil bli ca. 4,3 km.

3 Tekniske og økonomiske forhold

Dette notatet er en tilleggsvurdering av alternative traséer som er kommet inn ifb. høring av søknaden. Nullalternativet er beskrevet i den opprinnelige konsesjonssøknaden. Dette notatet vil vurdere de alternative traséene opp mot de to hovedalternativene beskrevet i konsesjonssøknaden.

Kostnadene er anslått basert på erfaringstall. Det understrekes at forhold som råvare tilgang, renteøkning og andre generelle økonomiske forhold gjør at kostnadsestimering av denne type anlegg er utfordrende, siden kostnadene har økt betydelig de siste årene. Det er også sannsynlig at kostnadene vil fortsette å øke fram til tiltaket evt. skal realiseres, men det er svært usikkert hvor mye de øker.

I tillegg til kostnader, ser man at spesielt på sjøkabel så er det per i dag svært lang leveringstid fra leverandørene. Dermed vil et valg av sjøkabel trolig påvirke framdriften i prosjektet, og det vil ta lengere tid å få det nye anlegget i drift.

3.1 Generelt om kabel/sjøkabel

Retningslinjer for bruk av kabel/sjøkabel i strømmettet fremgår av Stortingsmelding 14 (2011-2012) (Olje- og energidepartementet, 2012). Det står her at luftledning som hovedregel skal velges for 132 kV nett.

Jord- eller sjøkabel kan velges på begrensede delstrekninger dersom:

- Luftledning er teknisk vanskelig eller umulig, som ved kryssing av sjø eller der den kommer nærmere bebyggelse enn tillatt etter gjeldende lover og forskrifter
- Luftledning vil gi særlig store ulemper for bomiljø og nærfriluftsområder der det er knapphet på slikt areal, eller der kabling gir særlige miljøgevinster
- Kabling kan gi en vesentlig bedre totaløsning alle hensyn tatt i betraktning, for eksempel der alternativet ville vært en innskutt luftledning på en kortere strekning av et kabelanlegg, eller ved at kabling inn og ut av transformatorstasjoner kan avlaste av hensyn til bebyggelse og nærmiljø
- Kabling av eksisterende regionalnett kan frigjøre traséer til ledninger på høyere spenningsnivå og dermed gi en vesentlig reduksjon i negative virkninger av en større ledning, eller oppnå en vesentlig bedre trasé for den større ledningen
- Kablingen er finansiert av nyttehavere med det formål å frigjøre arealer til for eksempel boligområder eller næringsutvikling, samtidig som bruk av kabel for øvrig er akseptabelt ut fra andre hensyn

3.2 Kostnadsestimat

Estimerte kostnader for de tre alternativene. Kostnadene er basert på erfaringstall.

Tabell 1: Kostnadsestimat for de tre alternative traseene.

Post	Enhetspris [kr/ant/km]	Ant.	Alt. 2.1	Ant.	Alt. 2.2	Ant.	Alt. 2.3	Ant.	Hovedalternativ 2
Kabelendemast, montasje i mast	kr 2 500 000,00	1	kr 2 500 000,00		kr 0,00		kr 0,00		kr 0,00
Sjøkabel inkl. landtak	kr 25 000 000,00	3,5	kr 87 500 000,00		kr 0,00		kr 0,00		kr 0,00
Jordkabel	kr 12 500 000,00		kr 0,00		kr 0,00		kr 0,00		kr 0,00
Luftledning	kr 4 100 000,00	1	kr 4 100 000,00	5,2	kr 21 320 000,00	5	kr 20 500 000,00	5	kr 20 500 000,00
Investeringskostnad			kr 94 100 000,00		kr 21 320 000,00		kr 20 500 000,00		kr 20 500 000,00
Drift og vedlikehold	4 %		kr 27 940 000,00		kr 6 330 000,00		kr 6 090 000,00		kr 6 090 000,00
Planlegging og prosjektering	20 %		kr 18 820 000,00		kr 4 264 000,00		kr 4 100 000,00		kr 4 100 000,00
Uspesifiserte og uforutsette	15 %		kr 14 115 000,00		kr 3 198 000,00		kr 3 075 000,00		kr 3 075 000,00
SUM			kr 154 975 000,00		kr 35 112 000,00		kr 33 765 000,00		kr 33 765 000,00

Tabell 1 viser kostnadene for de tre vurderte tilleggsalternativene sammenlignet med omsøkt hovedalternativ 2 på samme strekning.

Alternativ 2.1 med sjøkabel er ca. 121 MNOK dyrere enn hovedalternativ 2. Alternativ 2.2 med luftledning er ca. 1,35 MNOK dyrere, dette fordi traseen er ca. 0,2 km lenger. Alternativ 2.3 er tilnærmet like lang som hovedalternativ 2 og er dermed estimert til samme kostnad.

I tillegg til dette vil det for alternativ 2.2 og 2.3 kunne påløpe ekstra kostnader for tiltak mot skredfare og andre tiltak som følge av økte klimalaster. Disse kostnadene er utfordrende å anslå og er ikke inkludert i estimatet i Tabell 1.

For begge alternativene med luftledning vil det bli ekstra store kostnader for å etablere transportvei ved byggingen av linjene. Dette fordi deler av disse traséene ligger langt unna etablert infrastruktur, samt i et vanskelig terreng. Det vil også kunne bli økte drifts- og vedlikeholdskostnader for linja, fordi områdene er utilgjengelige og det kan da bli nødvendig med bruk av helikopter til drift og vedlikehold av ledningen. Dette gjelder særlig for alternativ 2.3. Disse usikkerhetene er ikke representert i Tabell 1.

For kabelalternativet er det en usikkerhet knyttet til lengde på traseen over fjorden. Det er ikke utført noen grundig undersøkelser av havbunn og farvann der sjøkabelen evt. vil legges ifb. utarbeidelsen av dette notatet.

4 Virkninger for miljø og samfunn

NVEs digitale veileder for søknad om anleggskonsesjon for nettanlegg er sammen med Miljødirektoratets veileder M-1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø og Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser lagt til grunn for vurderingene av virkninger for miljø og samfunn (Miljødirektoratet, 2022; NVE, 2023; Statens vegvesen, 2018).

4.1 Kunnskapsgrunnlag og usikkerhet

Vurderingene er basert på informasjon i offentlig tilgjengelige databaser og tidligere utredninger. Det har ikke vært innenfor rammene til oppdraget å gjennomføre ny kartlegging eller andre undersøkelser. Dette medfører at det er knyttet en usikkerhet til kunnskapsgrunnlaget for vurderingene for alle fagtemaer for miljø og samfunn.

Det er særlig usikkerhet knyttet til kunnskapsgrunnlaget for naturmangfold. Det ble innført ny metodikk for naturtypekartlegging etter systemet for Natur i Norge (NiN) i 2018 (Miljødirektoratet, 2023).

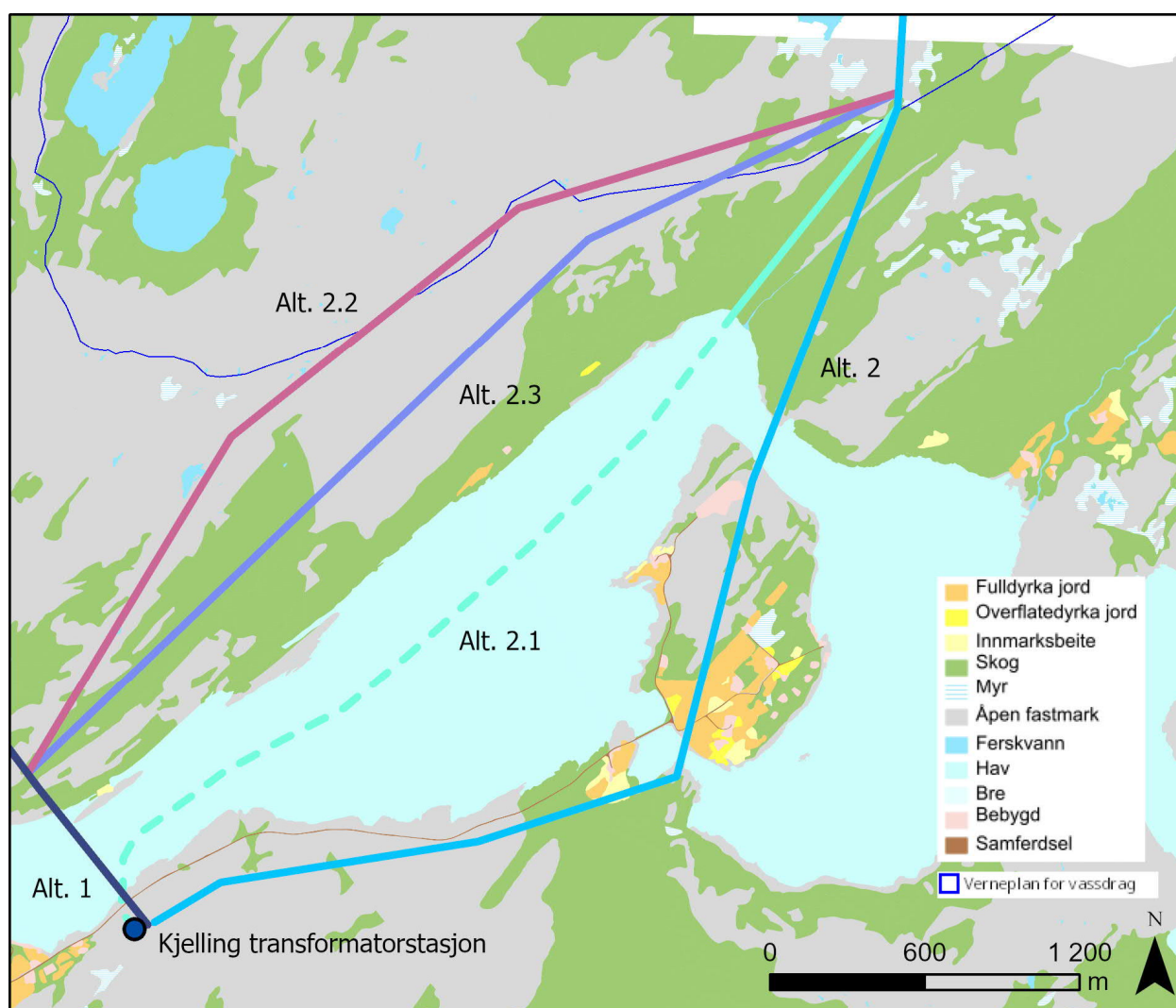
Naturtypekartleggingen fra tiltaksområdet for ny 132 kV er gjort etter metodikken i DN-håndbok 13 (Miljødirektoratet, 2007a). De ferskeste registreringene er fra 2014. Denne metodikken hadde ikke et system for å registrere dekningskart for hvilke områder som har inngått i kartleggingen. Det er derfor uklart om hele tiltaksområdet har inngått i kartleggingen etter DN-13. Erfaring tilsier også at det er en del

naturtyper som blir fanget opp av NiN-systemet, som DN-13-metodikken ikke klarer å avdekke. Så langt vi kan se, er det heller ikke gjennomført kartlegging av marine naturtyper i Beiarfjorden etter gjeldende metodikk i DN-håndbok 19, hvor alternativet med sjøkabel krysser (Miljødirektoratet, 2007b). Videre er det ikke gjennomført systematisk kartlegging av arter og/eller funksjonsområder i tiltaksområdet.

4.2 Arealbruk og forholdet til planer og verneområder

4.2.1 Arealbehov og forhold til planer

Alle de alternative traséene krysser gjennom utmarksområder som består av enten skog eller fastmark (Figur 2). Oversikt over båndlagt areal 15 m til hver side for senterlinjene er oppgitt i Tabell 2. Både alternativ 2.2 og 2.3 berører mest fastmark. Alternativ 2.3 berører betydelig mer skog enn alternativ 2.2. Alternativ 2.2 berører noe ferskvann. Alternativ 2.1 vil ligge i sjø i en strekning på ca. 3,5 km, og berører noe skog og myr, der hvor traséen går i jordkabel/luftlinje.



Figur 2: Oversikt over arealtyper (AR5) og verneområder som blir berørt av de alternative traséene til hovedalternativ 2. Kartlag for arealtyper (AR5) og verneplan for vassdrag er hentet via WMS-tjenester fra henholdsvis NIBIO og NVE (NIBIO, u.d.b; NVE, u.d.a).

Områdene er i kommuneplanens arealdel avsatt til landbruks-, natur- og friluftsmål samt reindrift (LNFR). Området sørøst for Ågfjellet er i kommuneplanen også markert som en hensynsone for ras- og

skredfare. Det er ikke vedtatt andre planer etter plan- og bygningsloven innenfor området (Nordlandsatlas, u.d.).

Tabell 2: Oversikt over båndlagt areal i de alternative kraftledningstraséene til hovedalternativ 2 (15 m til hver side av senterlinje for luftlinje og 1 m til hver side for senterlinje av sjøkabel). Tallene er oppgitt i dekar (daa). De arealkategoriene som ikke blir berørt, er ikke tatt med i tabellen.

Arealressurs (AR5)	Alt. 2.1	Alt 2.2	Alt. 2.3
Skog	30,2	16,3	59,6
Fastmark	-	118,3	71,2
Myr	0,6	-	-
Ferskvann	-	0,9	-
Sjø	6,7	-	-

4.2.2 Verneområder

De alternative traséene berører ikke områder eller objekter som er vernet eller planlagt vernet etter naturmangfoldloven, kulturminneloven eller plan- og bygningsloven.

Ved Ågdalen ligger alternativ 2.2 og 2.3 i ytterkanten av nedbørsfeltet til det vernede Valnesvassdraget (Figur 2), om ble vernet gjennom verneplan III for vassdrag i 1986 (NVE, 2009). Vassdraget er et anbefalt referansevassdrag, hvor vassdragets urørthet inngår i vernegrnlaget, sammen med verdier for naturmangfold, kulturminner og friluftsliv. Landskapselementene og vegetasjonen er dermed en sentral del av verneområdet.

Påvirkningen på vassdraget fra de alternative kraftledningstraséene vurderes å være ubetydelig i driftssituasjonen, sammenlignet med påvirkningen fra den nordlige delen av hovedalternativ 2 som krysser tvers gjennom verneområdet for vassdraget. Tilleggseffekten fra alternativene er derfor vurdert som liten. Alternativ 2.2 går langs høydedraget sørvestover mot Ågfjellet, og kan bli synlig i silhuett fra verneområdet lenger nord. Dette gir noe negativ påvirkning på landskapselementene som inngår i verneformålet, og flytter påvirkningen fra alternativ 2.2 noe i retning mot noe forringet på påvirkningsskalaen (Miljødirektoratet, 2022).

I anleggsfasen kan anleggsarbeidene gi risiko for partikkelavrenning til det vernede vassdraget fra graving, boring og massehåndtering. Det kan også være noe risiko for avrenning av forurensing fra maskiner og materialer. Krav til tiltak for å hindre slik avrenning og forurensning bør innarbeides i detaljplanen.

4.2.3 Nødvendige tiltak

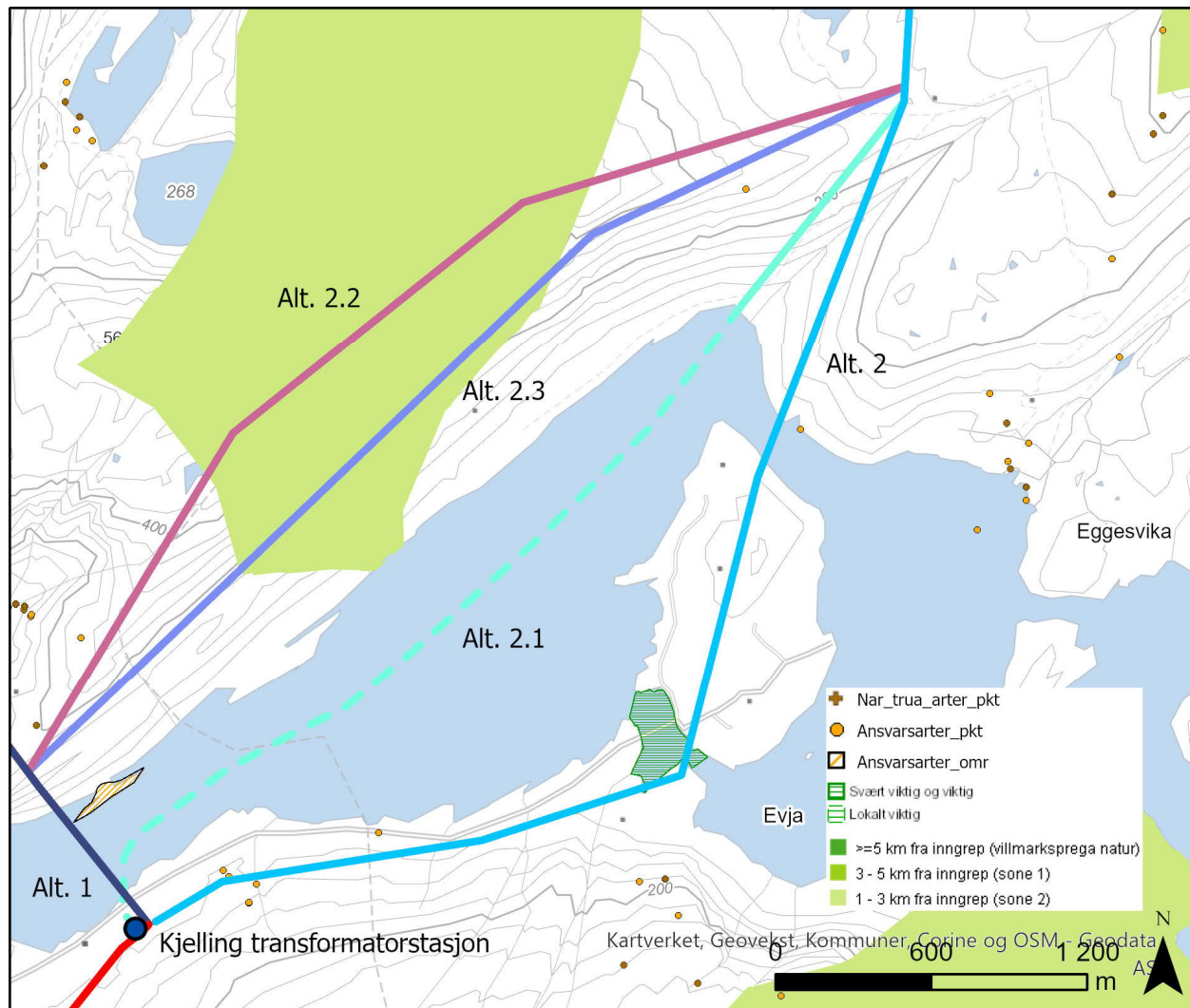
Traséene for alternativ 2.2 og 2.3 vil gå i et høyereliggende terreng, som vil være mer utsatt for vind og større klimalaster. Økt vind og klimalaster kan gi behov for kraftigere master og dermed medføre økte kostnader ved etablering. Dersom det blir aktuelt å bygge disse traséene, vil dette temaet bli utredet nærmere i forbindelse med detaljplanen. Ut over dette er det ikke vurdert at det vil bli behov for andre offentlige eller private tiltak som følge av bygging av de alternative traséene.

4.3 Naturmangfold

Vurderingene for naturmangfold er basert på opplysninger i Naturbase, Artskart og Vann-nett. Det er også gjort en vurdering av potensial for funn av ikke-registrerte forekomster av naturtyper og funksjonsområder, blant annet basert på opplysninger om kalkinnhold i grunnen og treslagsdominans i NGUs database for berggrunnsgeologi og NIBIOs databaser for SatSkog og skogbruksplaner.

4.3.1 Kjente verdier

Både alternativ 2.2 og 2.3 ligger innenfor et registrert inngrepsfritt naturområde (INON), som i dagens situasjon ligger 1-3 km fra eksisterende inngrep (sone 2; Figur 3). Det er ikke registrert forekomster av utvalgte, rødlistede eller andre verdifulle naturtyper som kan bli berørt innenfor tiltaksområdene for alternativ 2.1-2.3 (Miljødirektoratet, u.d.b).



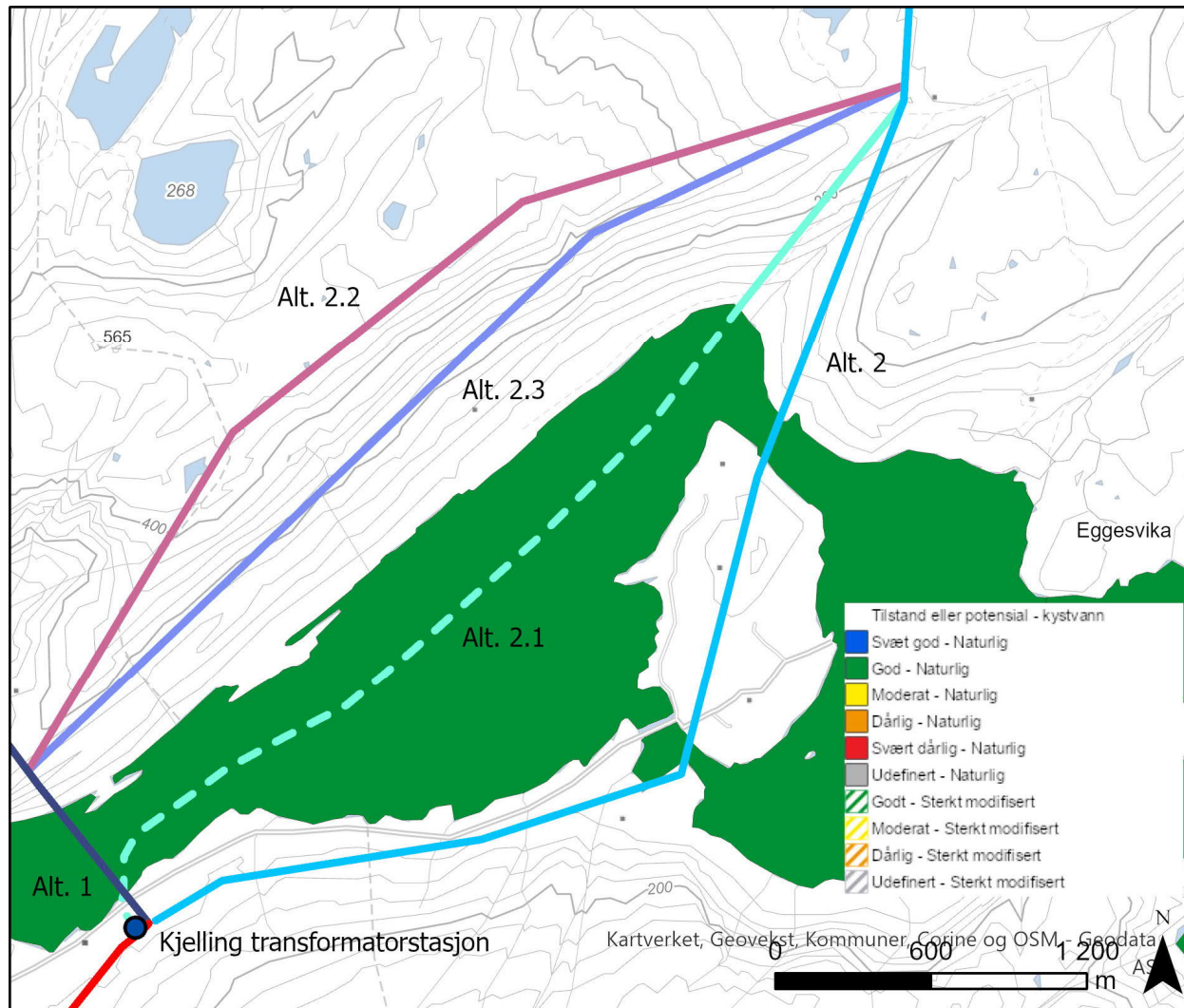
Figur 3: Oversikt over kjente verdier for naturmangfold i tilknytning til tiltaksområdet for de alternative traséene til hovedalternativ 2. Kartlag for artsforekomster (punkter), inngrepsfrie naturområder (grønt heldekkende) og naturtyper (DN-13; grønn skravur) er hentet via WMS-tjenester fra Miljødirektoratet (Miljødirektoratet, u.d.a).

Det er registrert noen forekomster av rødlistede karplanter i områdene rundt de planlagte ledningstraséene, se Figur 3 (Artsdatabanken, u.d.). Ingen av disse ligger innenfor buffersonen på 15 m til hver side av senterlinja, som vil inngå i de direkte berørte arealene for kraftledningene. Det finnes flere forekomster av særlig hensynskrevende rovfuglarter i områdene rundt de alternative ledningstraséene (Miljødirektoratet, u.d.c). Ingen vil bli direkte berørt av de planlagte tiltakene. Det er også registrert et gyttefelt for torsk i Nordfjorden, fra Kjellingstraumen og vestover, se Figur 14 i kap. 4.14 (Fiskeridirektoratet, u.d.a). Feltet fortsetter ikke innover i Beiarfjorden.

Alternativ 2.1 vil krysse gjennom Beiarfjorden med sjøkabel. Tiltaksområdet berører vannforekomsten Beiarfjorden-ytre (ID0363010900-1-C) som inngår i vannkategorien kystvann og er oppgitt med god

økologisk tilstand i Vann-nett, se Figur 4 (Vann-Nett, u.d.). Det er ikke oppgitt hva som er grunnlagsdataene for tilstandsvurderingen.

Samlet indikerer de kjente verdiene at det berørte området har **noe verdi** for naturmangfold.

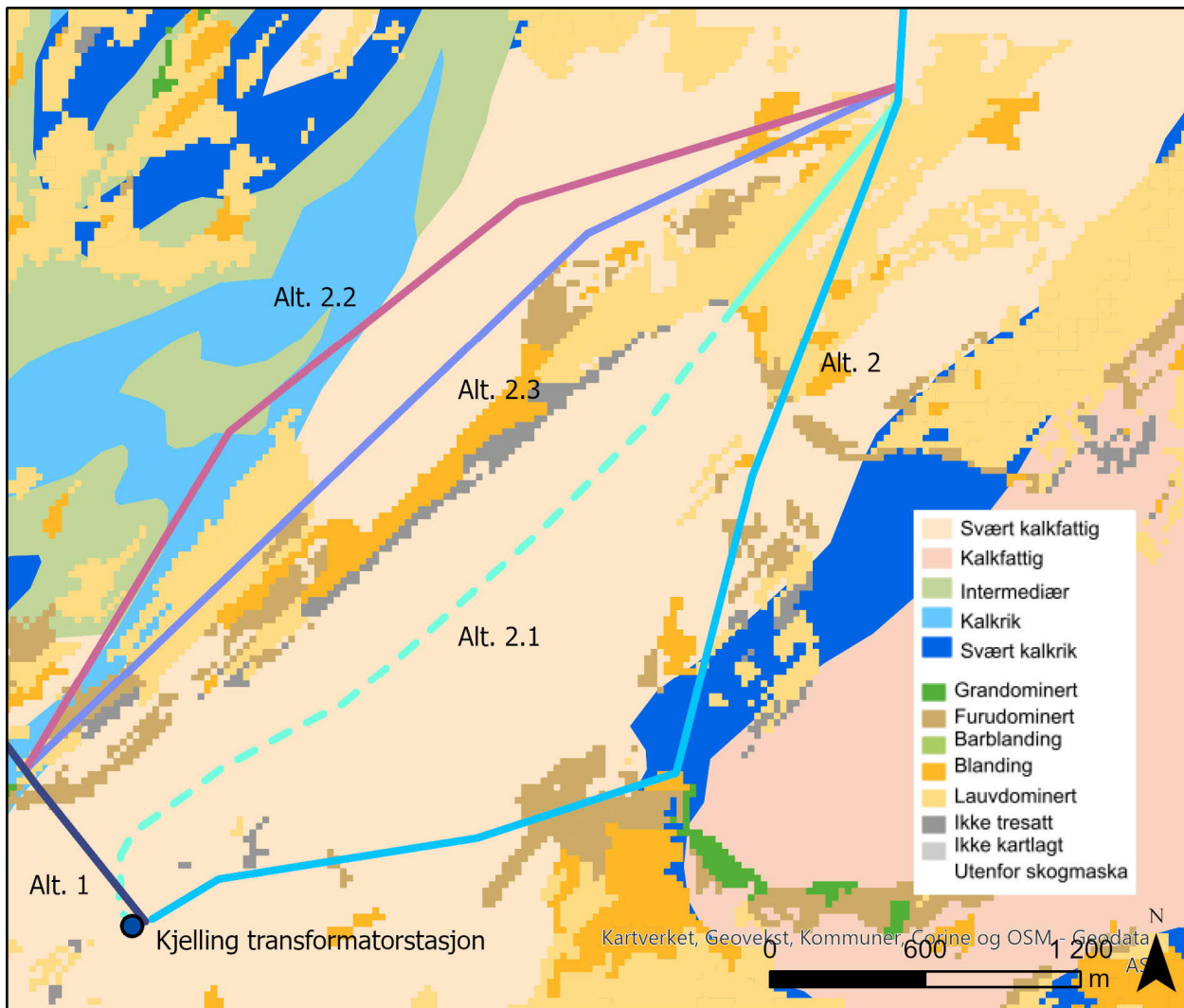


Figur 4: Oversikt over vannforekomster med økologisk tilstand. Kartlag for økologisk tilstand er hentet via WMS-tjenester fra Miljødirektoratet (Miljødirektoratet, u.d.a).

4.3.2 Potensial for verdier

Ledningstraséene for alternativ 2.1 og 2.3 går primært gjennom svært kalkfattige områder utenfor skog eller med dominans av lauvskog (Figur 5). Her er det liten sannsynlighet for å finne naturtyper som er utvalgt for kartlegging i henhold til Miljødirektoratets instruks for naturtypekartlegging (Miljødirektoratet, 2023). Noen områder kan trolig inngå i naturtypen B3 Fjellhei, leside og tundra, som har status som nær truet, NT, på norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken, 2018).

Den sørvestlige delen av alternativ 2.2 krysser gjennom et område med intermediær og kalkrik berggrunn (Figur 5). Her kan det finnes naturtyper som er utvalgt for kartlegging etter Miljødirektoratets instruks, knyttet til blant annet A3 Åpen grunnlent kalkrik mark (sterkt truet, EN, med sentral økosystemfunksjon), B3 Fjellhei, leside og tundra (NT), samt C15 Kalkbjørkeskog (sentral økosystemfunksjon).



Figur 5: Oversikt over kalkinnhold i grunnen og treslagsdominans i tilknytning til tiltaksområdet for de alternative traséene til hovedalternativ 2. Kartlag for kalkinnhold og treslagsdominans er hentet via WMS-tjenester fra henholdsvis NGU og NVE (NGU, u.d.b; NIBIO, u.d.b).

Det er flere relativt vanlige arter i fjellområder og arktiske områder som står på norsk rødliste for arter (Artsdatabanken, 2021). For karplanter har også mange av de mer kalkkrevende artene status som nær trua eller trua på rødlista. Variasjonen i tilgjengelige habitater med åpent fjellterreng, fjorden, nærheten til kysten, klippeformasjoner og jordbrukslandskap, gjør også at området har potensial som et økologisk funksjonsområde for ulike fuglearter. Det er derfor sannsynlig at en mer systematisk kartlegging av arter og økologiske funksjonsområder ville ført til registreringer av rødlistede arter og andre arter av nasjonal forvaltningsinteresse.

Samlet indikerer dette at deler av området potensielt kan ha **stor til svært stor verdi** for naturmangfold.

4.3.3 Vurdering av virkninger

Alternativ 2.1 – Sjøkabel, jordkabel og luftledning

Alternativ 2.1 kommer ikke i berøring med kjente registreringer eller verdier for naturmangfold. Potensialet for funn av verdier i de delene av traséene som går over land vurderes som lavt, og alternativet vil her primært påvirke funksjonsområder for vanlige arter. Arealet som blir beslaglagt er relativt lite, og i

permanent situasjon er det liten risiko for at luftledningen vil splitte opp sammenhenger eller redusere funksjoner for arter eller landskapsøkologiske korridorer. Luftledningen kan gi kollisjons- og elektrokusjonsfare for fugl. Kraftledningen vil bli liggende slik at den kan gå på tvers av naturlige ledelinjer i terrenget for fugl (NVE, 2011). Eksisterende kraftledning går imidlertid i et lignende terreng som luftlinja for alternativ 2.1 vil gjøre, og det er ikke kjent kunnskap som tilsier at den alternative traséen vil øke risikoen for linjekollisjon sammenlignet med dagens situasjon og eksisterende linje.

Kunnskapsgrunnlaget for marint naturmangfold på strekningen der sjøkabelen skal ligge er begrenset. Dette gjør at det er usikkerhet knyttet til vurderingene av virkninger for alternativet. Ved nedlegging av sjøkabler vil påvirkningen på naturmangfoldet primært være av midlertidig karakter. Noen habitater og artsforekomster kan gå tapt i forbindelse med anleggsperioden. Når kabelen er lagt og det går noe tid, er det sannsynlig at økosystemet vil klare å restaurere seg tilbake til opprinnelig tilstand. Det er derfor lite sannsynlig at tiltaket vil komme i konflikt med vannforskriftens miljømål. Disse slår fast at nye inngrep i vannforekomster i utgangspunktet ikke skal bidra til å forringe tilstanden til en vannforekomst.

Økologisk og kjemisk tilstand for den berørte vannforekomsten kan bli midlertidig redusert i forbindelse med anleggsarbeidet. Basert på kjent kunnskap er det forventet at både økologisk og kjemisk tilstand vil gå tilbake til opprinnelig tilstand etter noe restaureringstid.

Alternativ 2.2 – Luftledning

Alternativ 2.2 går som luftspenn langs høydedraget fra Ågdalen mot Ågfjellet og Durmålsfjellet. Traséen kommer ikke i direkte berøring med registrerte verdier for naturmangfold. Unntaket er det inngrepsfrie naturområdet (INON) som strekker seg innover Middagsfjellet mot Holmvatnet og Øyjordtinden. Det inngrepsfrie området som i dag ligger 1-3 km fra inngrep, vil bli redusert til ca. 1/3 av dagens areal. Det er også en risiko for at linjetraséen kan forringe naturtyper eller leveområder for rødlistede arter som potensielt kan finnes innenfor intermediære eller kalkrike områder i de sørvestlige delene av traséen (Figur 5). Her kan det være mulig å redusere de negative virkningene ved å gjennomføre en naturtype- og artskartlegging, for så å tilpasse masteplassering og anleggsområder til eventuelle registrerte verdier.

Det er ikke kjent om det går lokalt eller regionalt/nasjonalt viktige fugletrekk på tvers av den alternative linjetraséen. Hvis det er tilfelle, kan alternativet bidra til å splitte eller redusere denne funksjonen. Luftledningen kan også gi kollisjons- og elektrokusjonsfare for fugl. Kraftledning vil ligge eksponert i terrenget, over trepper og andre topografiske strukturer som kunne ha bidratt til å tvinge fugler til å fly over kraftledningen (NVE, 2011). Master og andre elementer kan også bli attraktive landingspunkter for fugl (særlig rovfugl). Luftledningen kan derfor bidra til å øke risikoen for kollisjoner, elektrokusjon og død for både rovfugl og andre fuglearter som har tilhold i fjord- og fjellområdene rundt linjetraséen.

Alternativ 2.3 – Luftledning

Vurderingene for alternativ 2.3 følger i stor grad som for alternativ 2.2. Ledningen påvirker en noe mindre del av det inngrepsfrie området mot Middagsfjellet, hvor arealet blir redusert til ca. 1/2 av dagens areal. Mesteparten av traséen ligger i svært kalkfattige områder, og det er kun en mindre del helt sørvest i traséen som kommer innenfor det kalkrike området med større potensial for funn av viktige naturtyper og rødlistede arter.

Risikoen for reduksjon av eventuelle viktige fugletrekk samt at fugl kan kollidere med linja vil være noe lavere enn for alternativ 2.2, siden linja på store deler av traséen vil ligge i underkant av fjellryggen på Ågfjellet. Topografien her kan trolig bidra til å lede fuglene til å fly over luftlinja. Unntaket er den nordøstlige delen av traséen, hvor linja ligger eksponert i terrenget på samme måte som alternativ 2.2. Linjas plassering med god utsyn over hele fjordarmen vil trolig gjøre den til et attraktivt landingspunkt for fugl, med noe risiko for elektrokusjon og økt dødelighet for fugl.

Samlet belastning

Kunnskapsgrunnlaget for å gjøre en vurdering av samlet belastning etter naturmangfoldloven § 10 er begrenset. Uavhengig av alternativ vil ny kraftlinje ved hovedalternativ 2 bli bygget ved siden av eller i en

annen trasé enn eksisterende kraftlinje. Den planlagte anleggsveien vil også gi et arealbeslag, og samlet vil hovedalternativ 2 kunne gi en økt samlet belastning for både naturtyper og arter med deres økologiske funksjonsområder. Hvilket omfang det er snakk om er det imidlertid vanskelig å avklare basert på det kunnskapsgrunnlaget som foreligger for naturmangfold i tiltaksområdet.

4.3.4 Skadeforebyggende tiltak

Hvis det blir aktuelt å gå videre med noen av de alternative traséene til hovedalternativ 2, bør det vurderes om det er behov for å stille krav om naturtypekartlegging etter Miljødirektoratets instruks i forbindelse med detaljplanen. Naturtypekartleggingen vil avdekke eventuelle forekomster av både rødlistede naturtyper og arter (karplanter, mose, lav og sopp). Behovet for å stille krav om kartlegging av marint naturmangfold i forbindelse med detaljplanen bør også vurderes. Kunnskapen fra disse kartleggingene kan brukes for å redusere risiko for skade på naturmangfoldet, ved at masteplassing, rigg- og anleggsområder, tidspunkt for anleggsarbeidet, mv. kan tilpasses de aktuelle verdiene.

Det bør stilles krav om at eksponerte deler av luftlinjene blir merket for å redusere kollisjonsfare for fugl (NVE, 2011). Tilsvarende at det blir satt gjennomført tiltak for å redusere risiko for elektrokusjon av fugl.

4.4 Landskap

Vurderingene for landskap er basert på opplysninger i Naturbase, Nordlandsatlas og 3D-kart fra Norge i bilder. Det er ikke utarbeidet visualiseringer for de alternative linjetraséene.

4.4.1 Kjente verdier

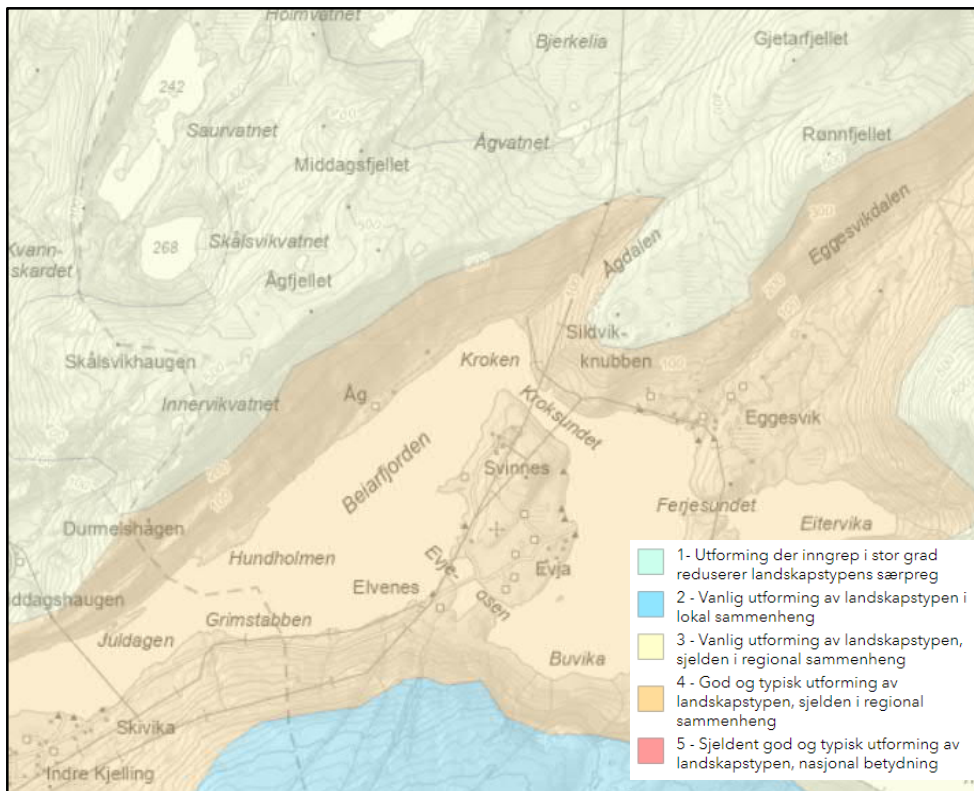
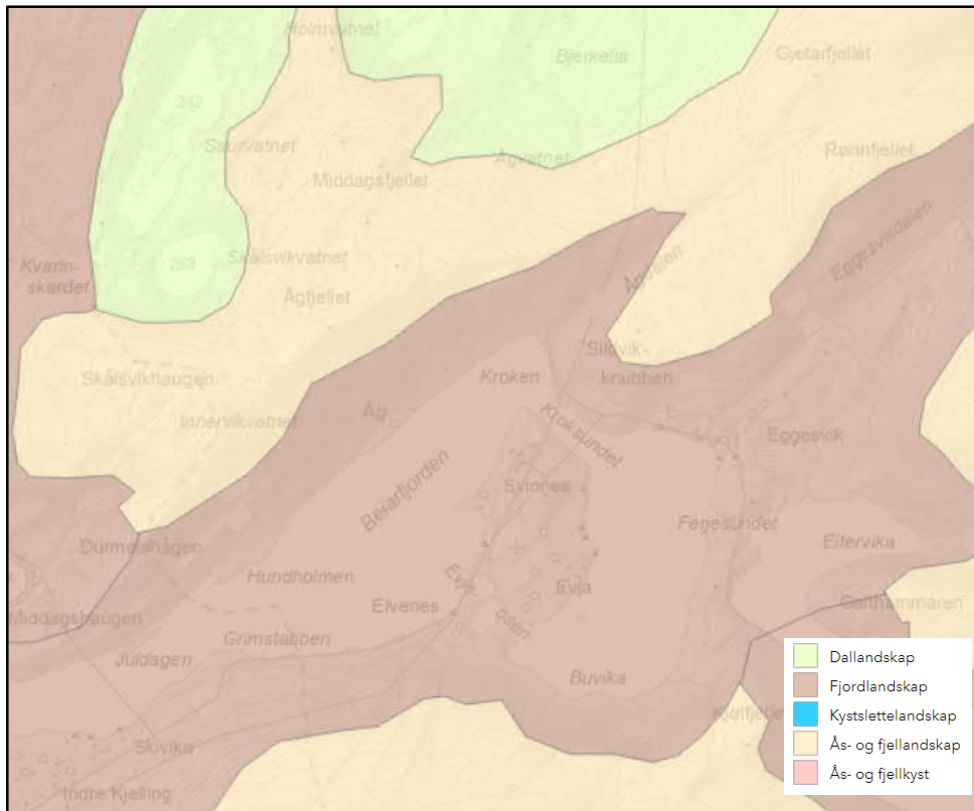
Områdene rundt Beiarfjorden er registrert som hovedtypen fjordlandskap, mens fjellområdene på Ågfjellet og Middagsfjellet mot Øyjordtinden er registrert som ås- og fjelllandskap (Figur 6). De to landskapstypene er vist med bildeutsnitt fra 3D-kart i Norge i bilder i Figur 7 og Figur 8.

De indre delene rundt Evjen og Eggesvik er etter systemet for NiN-landskapstyper kartlagt som et «nedskåret fjordlandskap» (Miljødirektoratet, u.d.b). Denne landskapstypen omfatter fjordlandskap, der dalformen er smal og dypt nedskåret fra omkringliggende åser, fjell og/eller slettelandskap. Landskapet er i liten grad preget av menneskelig aktivitet, bebyggelse og infrastruktur, selv om enkelte bygninger og linjeinngrep som veier og kraftledninger kan forekomme.

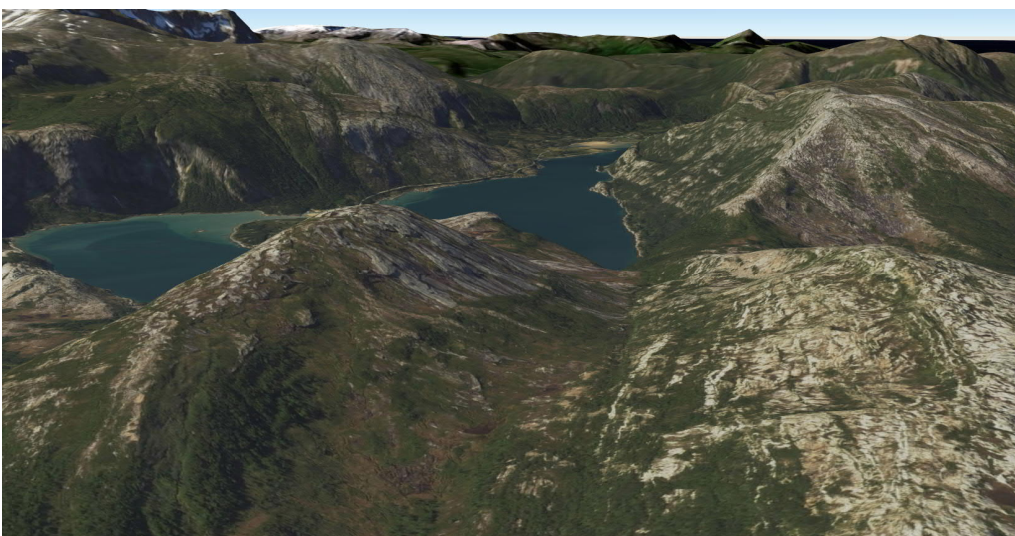
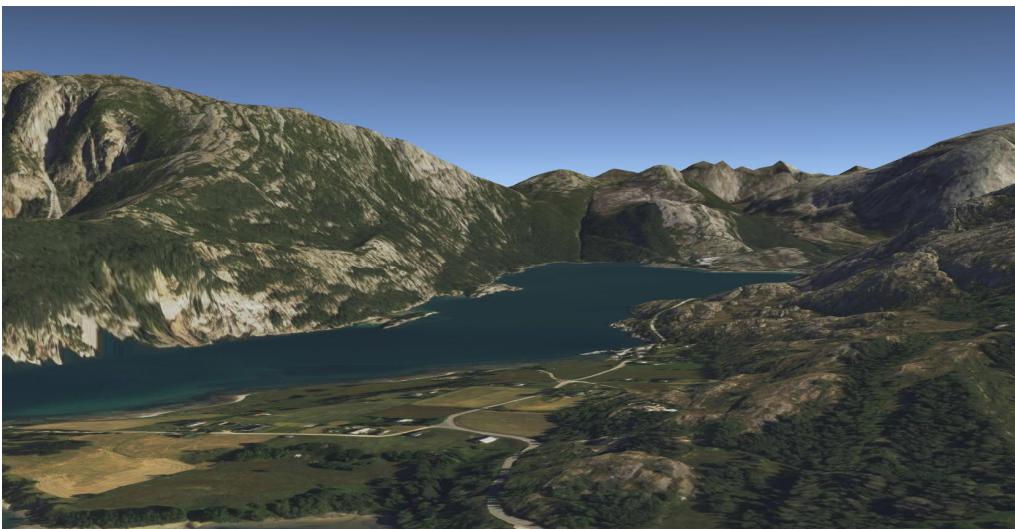
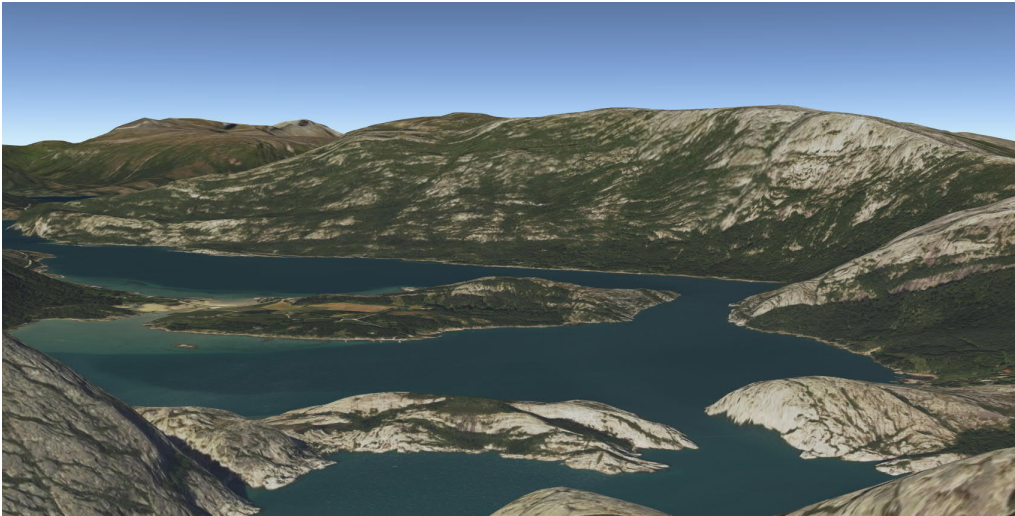
De ytre delene av fjorden mot Indre Kjelling og Kjellingstraumen er kartlagt som landskapstypen «relativt åpent fjordlandskap med bebyggelse/infrastruktur» (Miljødirektoratet, u.d.b). Denne landskapstypen omfatter fjordlandskap, der dalformen er relativt åpen og middels sterkt nedskåret fra omkringliggende åser, fjell og/eller slettelandskap. Landskapet har et tydelig preg av menneskelig påvirkning. Mer enn 2 km² eller mer enn en fjerdedel av området har spredt bebyggelse, gårdsbruk, næringsområder, større samferdselsanlegg, flyplasser med større gressarealer, konsentrasjoner av bebyggelse eller teknisk infrastruktur i form av grender, bygder, små tettsteder, bolig og hyttefelt.

Fjellområdene på Ågfjellet og Middagsfjellet mot Øyjordtinden er kartlagt som landskapstypen «kupert ås- og fjelllandskap under skoggrensen» (Miljødirektoratet, u.d.b). Denne landskapstypen omfatter kupert ås- og fjelllandskap med høydeforskjeller større enn 250 meter innenfor avstander på 1 km. Områdene ligger under skoggrensen, og de delene av landskapet som ikke er dominert av vann, vassdrag og våtmarker og evt. jordbruk og bebygde områder, er normalt dekket med skog. Landskapet er i liten grad preget av menneskelig aktivitet, bebyggelse og infrastruktur, selv om enkelte bygninger og linjeinngrep som veier og kraftledninger kan forekomme.

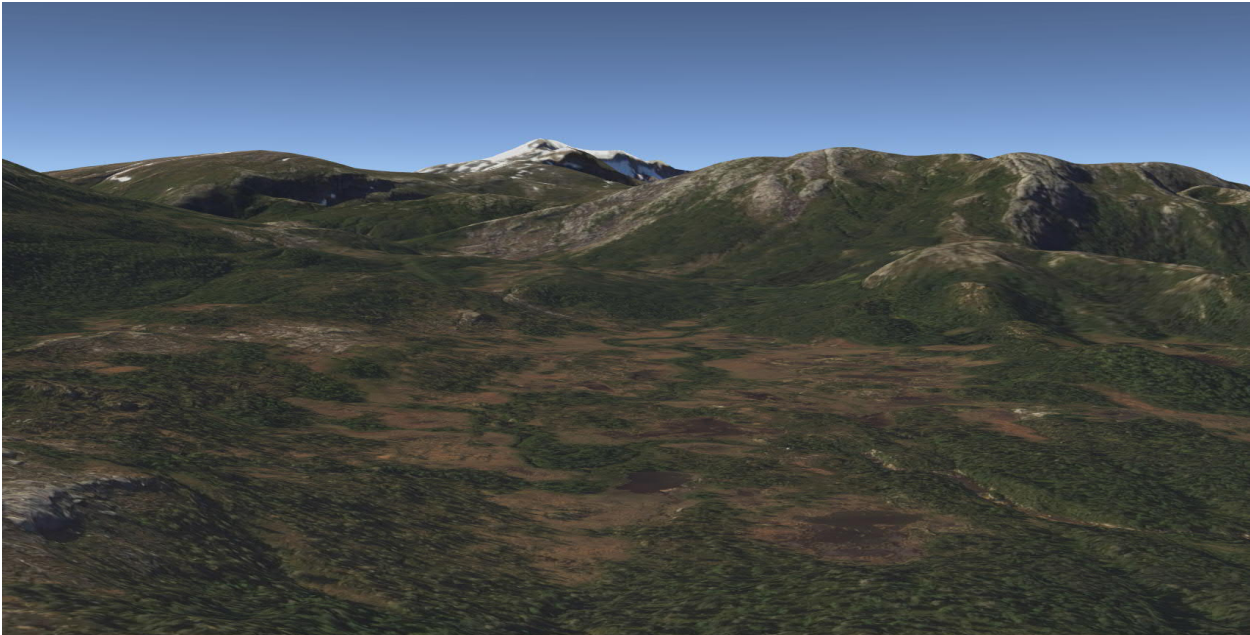
I landskapskartleggingen for Nordland (Nordlandsatlas, u.d.) er fjordlandskapet rundt Beiarfjorden kartlagt som en god og typisk utforming av landskapstypen, som er sjelden i regional sammenheng (Figur 6). Ås- og fjelllandskapet rundt Ågfjellet og Middagsfjellet er kartlagt som en vanlig utforming av landskapstypen, som er sjelden i regional sammenheng.



Figur 6: Oversikt over landskapstyper i tilknytning til tiltaksområdet for de alternative traséene til hovedalternativ 2 hentet fra Nordlandsatlas (Nordlandsatlas, u.d.). Det øverste kartet viser hovedtyper for NiN-landskap, mens det nederste kartet viser typiske og sjeldne landskap i henhold til landskapskartleggingen for Nordland.



Figur 7: Bildeutsnitt fra fjordlandskapet rundt Beiarfjorden hentet fra 3D-kart i Norge i bilder (Kartverket, u.d.a) – øverst sett fra Pallrakken/Eggesvika mot Ågfjellet i vest, i midten sett fra Slettjellet/Indre Kjelling mot Ågfjellet i nord og nederst sett fra Gjetarfjellet mot Ågfjellet og Indre Kjelling i sør.



Figur 8: Bildeutsnitt fra ås- og fjellandskapet rundt Ågfjellet og Middagsfjellet hentet fra 3D-kart i Norge i bilder (Kartverket, u.d.a) – sett fra myrområdene sør for Valnesvatnet mot Ågfjellet i sør.

Landskapet er et naturlandskap med noe preg av bebyggelse og infrastruktur, naturvariasjon og flere landskapstyper. Landskapet er mangfoldig, med et tydelig til markant preg av flere elementer fra natur, friluftsliv, kultur og landbruk, se kap. 4.3, 4.5 og 4.6. Både fjord- og ås-/fjellandskapet er sjeldent i regional sammenheng. Det ligger også et bygningsmiljø med SEFRAK-registrerte bygninger ved Åg (Figur 9). Det er registrert flere slike bygningsmiljøer innover i fjorden, og fjordlandskapet bidrar med sammenhenger mellom disse kulturhistoriske elementene.

Samlet indikerer kartleggingene at det berørte området har **middels til stor verdi** for landskap.

4.4.2 Vurdering av virkninger

Alternativ 2.1 – Sjøkabel og luftledning

Store deler av traséen for alternativ 2.1 vil ligge som sjøkabel, og vil ikke påvirke de kjente landskapsverdiene i området. Den delen som ligger som luftlinje vil ikke gi en vesentlig endring for landskapsverdiene, sammenlignet med påvirkningen fra eksisterende linje. Samtidig gir alternativet mulighet for å fjerne eksisterende luftlinje mellom Kroksundet og Kjelling transformatorstasjon. Samlet gjør det at alternativet kan gi en positiv endring og en forbedret situasjon for fjordlandskapet og bolig- og hytteområder ved Evjen og Indre Kjelling, sammenlignet med dagens situasjon.

Alternativ 2.2 – Luftledning

Alternativ 2.2 vil innføre ett nytt inngrep og infrastrukturelement i et område som ikke har slike inngrep i dagens situasjon. Linja kan bidra til å bryte eksisterende landskapssammenhenger. Et linjespenn langs høydedraget over Ågfjellet vil dominere over landskapets skala, og kan også bli synlig på lang avstand, inn i områder som i dagens situasjon er lite preget av inngrep og infrastruktur. Alternativet krevet også et nytt luftspenn over Beiarfjorden, i traséen for hovedalternativ 1.

Linjespennet vil bli synlig i horisonten, og vil påvirke landskapsopplevelsen fra bebyggelsen på Evjen og ved Indre Kjelling i negativ grad. For bebyggelsen lengst sør mot Kjelling vil alternativ 2.2 trolig kunne oppleves som mer skjemmende enn eksisterende linje, som går langs Skyttelifjellet, i «bakkant» av bebyggelsen. For bebyggelsen på Evjen vil det trolig være motsatt. De vil med alternativ 2.2 bli kvitt

eksisterende linje som krysser tvers over halvøya, tett på boliger og fritidsboliger. Dette vil trolig kompensere noe av den opplevde visuelle forstyrrelsen fra en ny linje oppe langs fjellryggen.

Linja vil trolig måtte merkes som luftfartshinder langs hele eller store deler av strekningen, se kap. 4.15, noe som kan bidra ytterligere til å redusere landskapsopplevelsen og den forstyrrende effekten for bebyggelsen sørøst for fjorden. Hvis det blir nødvendig med kraftigere master som følge av store klimalaster, jf. kap. 4.2.3, vil disse også få større synlighet i terrenget.

Samlet vil alternativet bidra til at landskapsverdiene kan bli fra noe forringet til forringet, sammenlignet med dagens situasjon.

Alternativ 2.3 – Luftledning

Vurderingene for alternativ 2.3 følger i stor grad som for alternativ 2.2. Traséen ligger imidlertid lavere i terrenget, og vil i større grad underordne seg landskapet. Fjernvirkningene vil dekke et mindre område, og landskapsopplevelsen fra bebyggelsen på Evjen og Indre Kjelling vil også bli noe dempet, sammenlignet med alternativ 2.2. Linja vil likevel bli godt synlig, innføre et nytt inngrep og endre landskapspreget for den karakteristiske, bratte fjellsida mellom Beiarfjorden og Ågfjellet. Hvis det blir nødvendig med kraftigere master som følge av store klimalaster, jf. kap. 4.2.3, vil disse også få større synlighet i terrenget.

Samlet vil dette bidra til at landskapsverdiene kan bli fra noe forringet til forringet, sammenlignet med dagens situasjon. Sammenlignet med alternativ 2.2, vil alternativ 2.3 trolig være et noe bedre alternativ med tanke på landskapsverdiene i området.

4.5 Kulturminner og kulturmiljø

Vurderingene for kulturminner og kulturmiljø er basert på opplysninger i Naturbase og Nordlandsatlas.

4.5.1 Kjente verdier

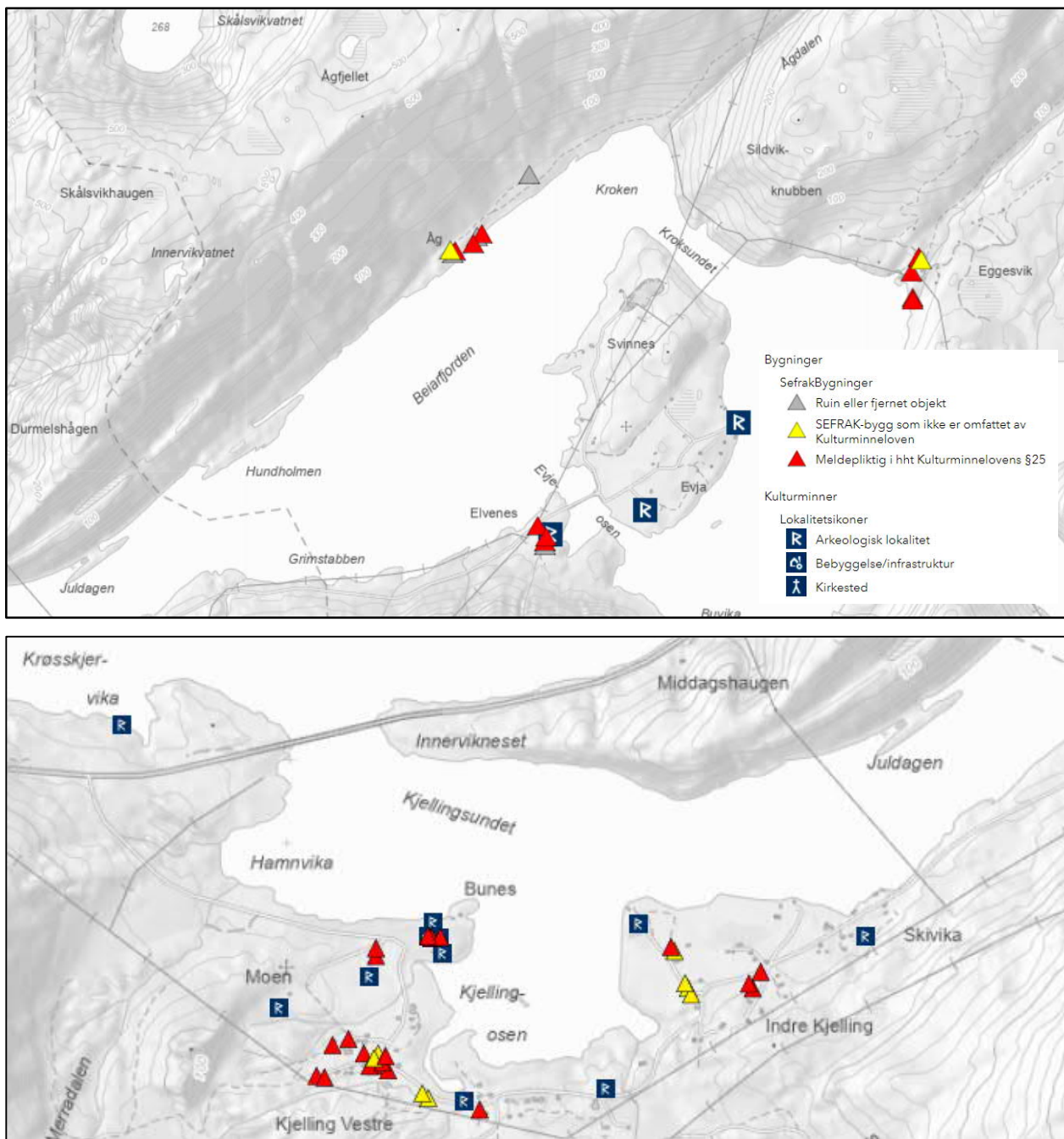
Det er ikke kjente forekomster av kulturminner eller kulturmiljøer som blir direkte påvirket av de alternative ledningstraséene til hovedalternativ 2 (Miljødirektoratet, u.d.b). Ved Åg, Eggesvik og Elvenes ligger det SEFRAK-bygninger hvor noen er meldepliktige etter kulturminneloven § 25, mens andre ikke er omfattet av kulturminneloven (Figur 9). Det ligger også ruiner eller objekter som er fjernet. Ved Kjellingstraumen Fjordcamping sørvest for Kjellingstraumen ligger det flere arkeologiske kulturminner og eldre bygninger som er registrert som samiske kulturminner.

Det foreligger ikke kunnskap om hvor vidt de aktuelle bygningene inngår i bygningsmiljøer som kan avgrenses som verdifulle kulturmiljøer i henhold til metodikken for konsekvensutredning (Miljødirektoratet, 2022). De arkeologiske lokalitetene ved Evjen og Elvenes ligger såpass langt unna de alternative ledningstraséene, at de ikke er tatt med i de videre vurderingene (Figur 9).

Samlet indikerer de kjente verdiene at det berørte området har **noe til middels verdi** for kulturminner og kulturmiljø.

4.5.2 Potensial for verdier

Nordland fylkeskommune og Sametinget gjennomførte i 2016 kulturminneregistrering på utvalgte strekninger av traséene for de to hovedalternativene. I Fylkeskommunens høringsuttalelse til høring av konsesjonssøknad for ny 132 kV kraftledning Saltstraumen - Sundsfjord fra 16.06.2023 vurderer de at undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 er oppfylt for de to hovedalternativene som var på høring. Sametinget konkluderer i sin høringsuttalelse fra 10.05.2023 at de ikke ser behov for nye befaringer i forbindelse med de planlagte anleggsveiene.



Figur 9: Oversikt over kulturminnelokaliteter og SEFRAC-registrerte bygninger hentet fra Nordlandsatlas (Nordlandsatlas, u.d.).

Det er usikkert hvor vidt områdene for de alternative traséene for alternativ 2.1-2.3 også er tilstrekkelig undersøkt. Dette bør avklares nærmere med Fylkeskommunen og Sametinget, hvis det blir aktuelt å gå videre med noen av de alternative ledningstraséene. Det må også avklares hvor vidt det er behov for å gjennomføre arkeologisk kartlegging i sjø, hvis alternativet med sjøkabel er aktuelt å gå videre med.

Fylkeskommunen og Sametinget viser ellers i sine høringsuttalelser til den generelle aktsomhets- og meldeplikten utbygger har, hvis man under markinngrep skulle treffe på fornminner, jf. kulturminneloven § 8, andre ledd. Hvis det oppdages gamle gjenstander, ansamlinger av trekull, unaturlige

steinkonsentrasjoner eller andre spor som tyder på eldre aktivitet, må arbeidet stanses og den aktuelle kulturminnemyndigheten skal varsles umiddelbart.

4.5.3 Vurdering av virkninger

Alternativ 2.1 – Sjøkabel og luftledning

Basert på kjent kunnskap er det ingenting som tyder på at alternativet med sjøkabel vil gi negative virkninger for kulturminner eller kulturmiljøer. Luftledningen for alternativet vil komme ned Ågdalen omtrent i samme område som eksisterende kraftledning. Det kan også være positivt for opplevelseskvaliteten knyttet til de aktuelle bygningene at eksisterende luftledning fra Kroksundet til Kjelling transformatorstasjon blir fjernet.

Alternativ 2.2 – Luftledning

Basert på kjent kunnskap er det ingenting som tyder på at alternativet med sjøkabel vil gi negative virkninger for kulturminner eller kulturmiljøer i betydelig grad. Ledningsalternativet vil være synlig fra bebyggelsen på Elveneset og Eggesvik, men ledningen vil trolig ikke påvirke opplevelseskvaliteten knyttet til de aktuelle bygningene i særlig grad. Det kan også være positivt for opplevelseskvaliteten knyttet til de aktuelle bygningene at eksisterende luftledning fra Kroksundet til Kjelling transformatorstasjon blir fjernet.

Alternativ 2.3 – Luftledning

Vurderingene for alternativ 2.3 følger i stor grad som for alternativ 2.2. Sammenlignet med alternativ 2.2, vil alternativ 2.3 trolig være et noe bedre alternativ med tanke på opplevelseskvaliteten knyttet til de aktuelle bygningene.

4.5.4 Skadeforebyggende tiltak

Hvis det blir aktuelt å gå videre med noen av de alternative traséene til hovedalternativ 2, bør det avklares om det er behov for ytterligere arkeologiske undersøkelser. Det gjelder både for traséene på land og i sjøen. Kunnskapen fra undersøkelsene kan brukes for å redusere risiko for skade på kulturminner, gjennom merking av objekter eller justering av mastepunkter, traséer, mv.

4.6 Friluftsliv

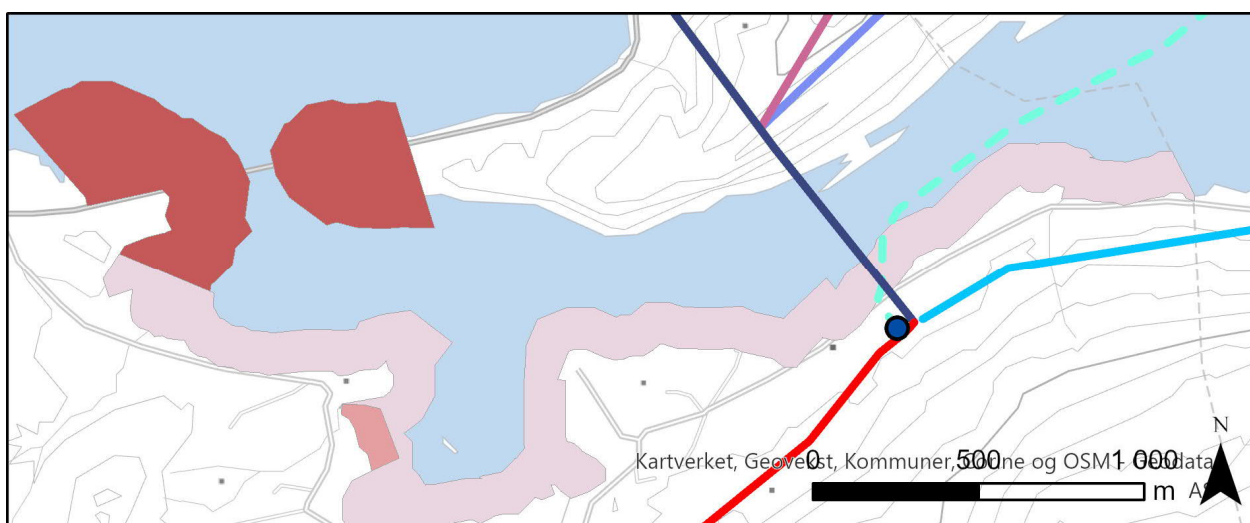
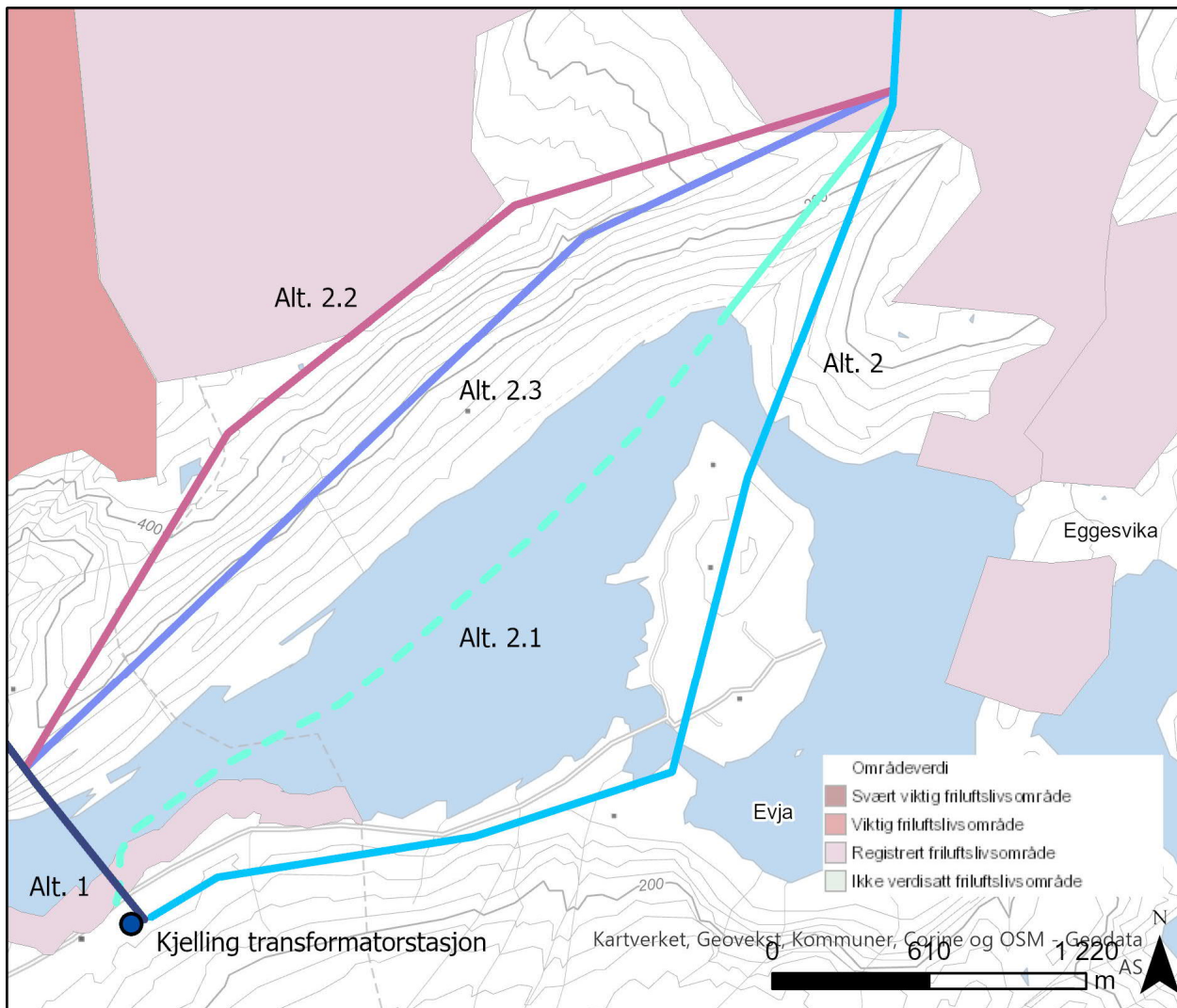
Vurderingene for friluftsliv er basert på opplysninger i Naturbase, Nordlandsatlas og Norgeskart.

4.6.1 Kjente verdier

Områdene rundt Ågfjellet inngår i et registrert friluftslivsområde kartlagt som et større utfartsområde fra Sandmo til Birkeli (FK00000614; Figur 10). Området har godt tilrettelagte stier og turveier, fiskevann, utsikt over Beiarfjorden og en variasjon fra brakklagt slåttemark til snaufjell og berg (Miljødirektoratet, u.d.b). Området har også en kunnskapsverdi knyttet til kulturhistorie, og det ligger gamle fjellgårder i området. Det blir arrangert tur fra Ertenvågdal til Eggesvik en gang i året.

Områdene fra Skålsvikhaugen mot Øyjordtinden inngår i et viktig friluftslivsområde kartlagt som markaområdet Nygårdsjømarka (FK00000119; Figur 10). Det går flere skogsveier og stier i området, og det er montert en turkasse ved Kvannskaret (Miljødirektoratet, u.d.b). Området har kalkkritt fjell og rik botanikk, med myr i de nedre partiene og rabber, berg og lauvskog lenger opp. Det finnes spor etter gammel bosetting og et gammelt bjørnehi i området.

I Norgeskart er det markert en sti langs vestsiden av fjorden fra Ågkroken mot den eldre bebyggelsen på Åg, uten at denne er angitt som tur- eller friluftsrute (Kartverket, u.d.b). Stien henger sammen med stinettverket mellom Sandmoen, Bjerkelia og Eggesvika.



Figur 10: Oversiktskart over kartlagte friluftslivsområder i tilknytning til tiltaksområdet for de alternative traséene til hovedalternativ 2. Øverst i tilknytning til selve tiltaksområdet. Nederst rundt Kjellingstraumen. Kartlag for friluftslivkartleggingen er hentet via WMS-tjenester fra Miljødirektoratet (Miljødirektoratet, u.d.a).

Strandsona fra Grimstabben til Hamnvika inngår i et registrert friluftsområde kartlagt som nærturterrenget Kjellingfjæra (FK00000049; Figur 10). Området består av en langgrunn fjære, hvor det er egnet å gå. Området utgjør også et våtmarksområde, hvor en del sjøfugl har tilhold (Miljødirektoratet, u.d.b). Ved Hamnvikleira er det også registrert et viktig friluftsområde (FK00000112), med det eneste stedet hvor det er mulig å bade på Kjelling. Beiarfjorden blir trolig benyttet til fjordfiske, og Kjellingstraumen Fjordcamp driver båtutleie ute ved Kjellingstraumen (se kap. 4.7).

Fjordlandskapet fra Indre Kjelling mot Ågkrogen og Ferjesundet framstår som spektakulært, med opplevelseskvaliteter knyttet til både natur- og kulturhistorie. De kartlagte friluftsområdene nord for fjorden kan ha både regionale og nasjonale brukere, med middels til stor bruksfrekvens (Miljødirektoratet, u.d.b). Fjordfisket kan trolig også ha internasjonale brukere knyttet til reiselivsnæringen, mens strandsonen rundt Kjelling primært har lokale brukere.

Samlet indikerer de kjente verdiene at det berørte området har **middels verdi** for friluftsliv.

4.6.2 Vurdering av virkninger

Alternativ 2.1 – Sjøkabel og luftledning

Basert på kjent kunnskap vurderes det at alternativet med sjøkabel ikke vil gi negative virkninger for friluftslivsverdier. Strekningen med sjøkabel vil ikke være synlig, og vil heller ikke påvirke aktiviteter knyttet til fritidsfjordfiske i permanent situasjon.

Luftlinja fra Ågkroken til Ågdalen vil medføre et nytt inngrep i samme område som eksisterende kraftlinje ligger, og den alternative traséen vurderes å gi en ubetydelig endring fra dagens situasjon. Det vil være en forbedring for friluftslivsverdiene at øvrige deler av eksisterende luftlinje fra Ågdalen til Kjelling transformatorstasjon kan fjernes.

Alternativ 2.2 – Luftledning

Alternativ 2.2 vil ligge i ytterkanten av begge de kartlagte friluftslivsområdene nord for Beiarfjorden. Luftlinja med mastepunkter vil trolig også være synlig langt nordover i de samme friluftslivsområdene. Den vil dominere over fjellandskapet og vil være synlig i horisonten, noe som kan gi betydelige fjernvirkninger. Friluftsområdet fra Sandmoen til Birkeli har en visuell påvirkning fra eksisterende kraftlinje i dagens situasjon. I dette området underordner imidlertid kraftlinja seg landskapet i større grad, noe som gir noe avbøtende effekt med tanke på opplevelseskvalitetene for friluftsområdet.

Luftspennet over Beiarfjorden mot Kjelling transformatorstasjon vil gi et nytt og godt synlig inngrep som vil dominere over fjordlandskapet, og som kan påvirke opplevelseskvalitetene knyttet til nærturterrenget og badeplassen ved Kjellingfjæra negativt. For nærturterrenget på Evjen (ikke kartlagt), vil det imidlertid kunne oppleves som positivt at alternativ 2.2 fører til at eksisterende linje over halvøya kan fjernes.

Selv om områdene rundt Beiarfjorden og Kjelling i dagens situasjon har en betydelig visuell påvirkning fra eksisterende nettanlegg, vurderer vi at alternativ 2.2 med ny luftledning langs høydedraget over Ågfjellet samt nytt fjordspenn, vil redusere attraktiviteten til de kartlagte friluftslivsområdene på grunn av visuelle virkninger. Dette vil gi de berørte områdene en noe forringet funksjon for friluftsliv.

Alternativ 2.3 – Luftledning

Vurderingene for alternativ 2.3 følger i stor grad som for alternativ 2.2. Sammenlignet med alternativ 2.2, vil alternativ 2.3 i større grad underordne seg landskapet rundt Beiarfjorden. De visuelle fjernvirkningene til friluftslivsområdene nordover vil kun gjelde den nordligste delen av traséen, før linja legger seg i underkant av Ågfjellet. Virkningene av fjordspennet vil være som for alternativ 2.2. Inngrepet alternativet medfører vil redusere attraktiviteten til friluftslivsområdene noe på grunn av visuelle virkninger, men i mindre grad enn alternativ 2.2. Alternativ 2.3 vil derfor være et bedre alternativ med tanke på friluftslivsverdiene i området, sammenlignet med alternativ 2.2.

4.7 Reiseliv

Vurderingene for reiseliv er basert på opplysninger i nettstedet som Gildeskål.com og Googlemaps.

4.7.1 Dagens situasjon

Kjellingstraumen Fjordcamp ligger ved Kystriksveien (Fv. 17), sørvest for Kjellingstraumen (Figur 11). I tillegg til utleie av overnatting i hytter, oppstilling for campingvogn, bil eller telt, er det mulig å leie båt. Området er godt tilrettelagt for fiske i tilknytning til malstraumen Kjellingstraumen. Campområdet har også flere arkeologiske kulturminner og eldre bygninger som er registrert som samiske kulturminner.

Polar Spot Fishing camp / Polar Spot Norway holder til rett utenfor Kjellingstraumen (Figur 11). Her tilbys det båtutleie med og uten guide, blant annet i tilknytning til Kjellingstraumen.



Figur 11: Kart over turistdestinasjoner i Gildeskål kommune, hentet fra www.gildeskål.com (Gildeskål.com, u.d.).

4.7.2 Vurdering av virkninger

Alternativ 2.1 – Sjøkabel og luftledning

Alternativet vil i liten grad påvirke Kjellingsundet og Beiarfjordens attraktivitet som turist- og reiselivsdestinasjon. Nytt luftspenn vil gå i samme område som eksisterende kraftlinje ligger, og den alternative traséen vurderes å gi en ubetydelig endring fra dagens situasjon.

Alternativ 2.2 – Luftledning

Alternativet vil gi en større visuell påvirkning fra tekniske inngrep i fjorden, med en ny luftlinje over Ågfjellet som dominerer over fjordlandskapet, samt et nytt fjordspenn over til Kjelling transformatorstasjon. Inngrepene kan redusere attraktiviteten knyttet til campområdet ved Kjellingstraumen noe. Vi vurderer det imidlertid som lite sannsynlig at dette vil påvirke inntjeningen og forretningsdriften til fjordcampen i vesentlig grad. Fjorden har allerede en betydelig påvirkning fra eksisterende inngrep og nettanlegg i dagens situasjon, og fjordcampen vil trolig fremdeles framstå som en aktuell og attraktiv overnattingsplass, selv om ny kraftledning blir bygget i denne traséen.

Alternativ 2.3 – Luftledning

Alternativ 2.3 vil gi en noe redusert visuell påvirkning fra tekniske inngrep i fjorden. Ellers er vurderingene for alternativ 2.3 som for alternativ 2.2.

4.8 Støy

Konsesjonssøknaden gjør rede for generelle vurderinger knyttet til hørbar støy fra kraftledninger i driftsfasen. Det er ikke ventet støy i særlig grad fra de alternative linjetraséene og påvirkningen vurderes som ubetydelig.

4.9 Forurensning

Konsesjonssøknaden gjør rede for generelle vurderinger knyttet til risiko for forurensning i forbindelse med bygging og drift av en ny kraftledning i området. Disse vurderingene vil gjelde også for de alternative traséene til hovedalternativ 2.

Det ligger ingen kjente offentlige eller private drikkevannskilder eller forekomster av forurensede masser innenfor det aktuelle tiltaksområdet (Mattilsynet, u.d.; Miljødirektoratet, u.d.a; NGU, u.d.b). Gjennom detaljplanen bør det undersøkes om det forekommer lokale brønner i området, og hvordan disse eventuelt skal hensyntas gjennom nærmere planlegging. Behovet for å gjennomføre en kartlegging av sedimenter i tiltaksområdet for sjøkabelen bør også vurderes i forbindelse med detaljplanen. Dette kan være viktig for å redusere skadevirkninger på fjordsystemet, som følge av oppvirvling av mulig forurensede sedimenter til vannmassene i fjorden.

4.10 Klimagassutslipp

Det har ikke ligget innenfor rammene til oppdraget å gjennomføre klimagassberegninger for de alternative ledningstraséene.

Alternativ 2.1 krysser så vidt over et område registrert som myr, men her vil det trolig være mulig å plassere mastene slik at man unngår punktering og klimagassutslipp fra myra. Omtrent 30 daa skog vil måtte fjernes i en 30 m korridor rundt kraftlinja (se kap. 4.2; Tabell 2). Alternativ 2.2 går i all hovedsak over ikke-tresatt fastmark, men ca. 16 daa skog vil måtte fjernes. For alternativ 2.3 vil ca. 60 daa skog måtte fjernes. Skog bidrar til å binde CO₂ og hogsten kan i noe grad være negativt med tanke på redusert binding av klimagasser.

4.11 Elektromagnetiske felt

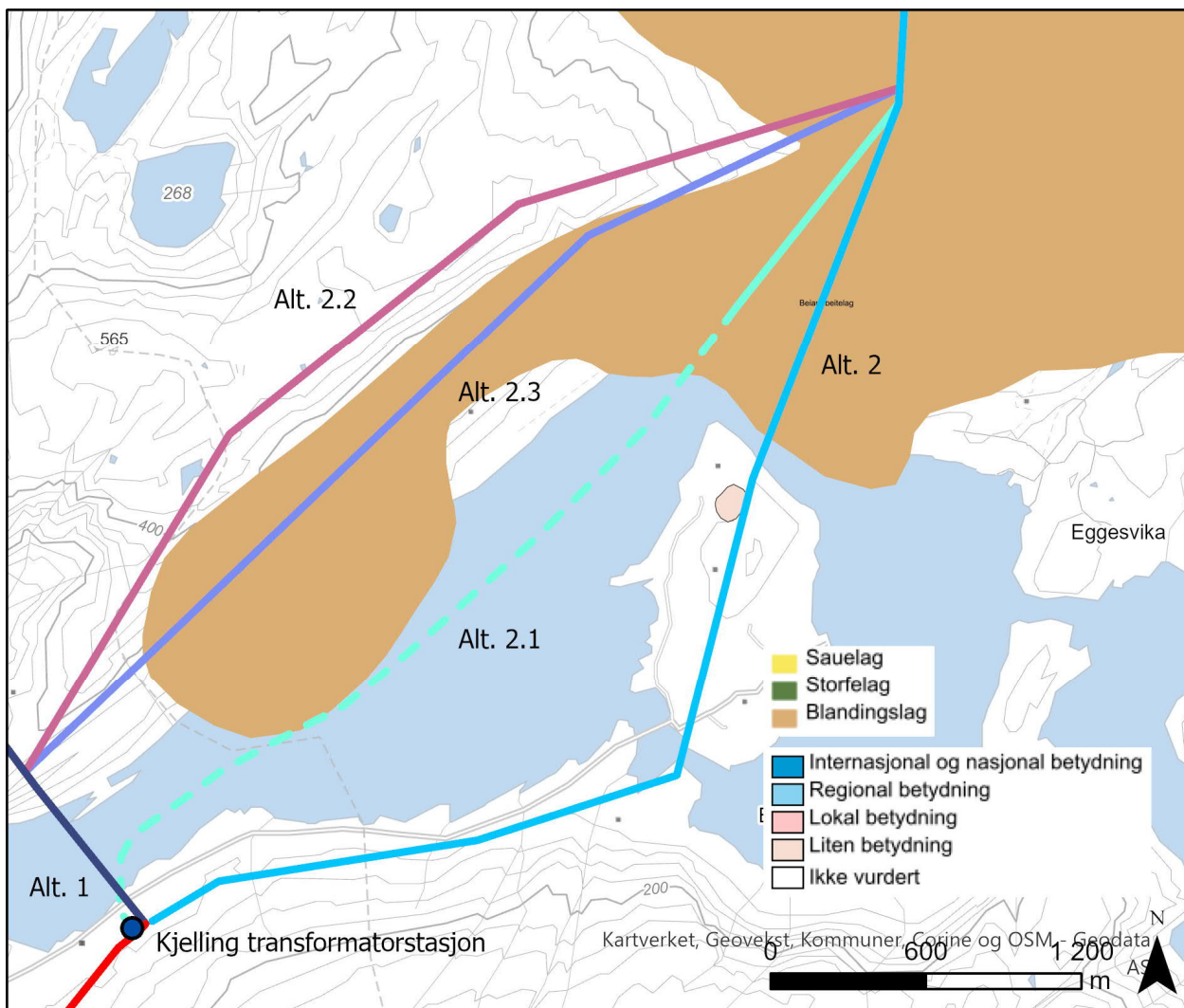
Det henvises til konsesjonssøknaden for beregninger av magnetfelt for ledningen med gitt årsgjennomsnittlig strøm. De alternative traseene vurdert i dette notatet berører ingen boliger eller fritidsboliger.

4.12 Landbruk og naturressurser

Vurderingene for landbruk og naturressurser er basert på opplysninger i NIBIO Kilden og NGUs geologiske kart.

4.12.1 Kjente verdier

De alternative traséene krysser ikke dyrka eller dyrkbar jord, og har liten verdi for jordbruk (NIBIO, u.d.a). Traséene krysser gjennom beiteområder organisert under Beiarn beitelag (Figur 12).



Figur 12: Oversiktskart over mineralressurser og utmarksbeite i tilknytning til tiltaksområdet for de alternative traséene til hovedalternativ 2. Kartlag for grus/pukk og beitebruk er hentet via WMS-tjenester fra NGU og NIBIO (NGU, u.d.b; NIBIO, u.d.b).

Skogen som blir berørt består primært av lauvskog eller blandingskog (NIBIO, u.d.a). Noen partier består av furudominert skog, men denne står så utilgjengelig til at det er lite sannsynlig at denne er aktuell for skoguttak (se kap. 4.3.2; Figur 5).

Det ligger en grus/pukk-forekomst nord på Evjen-halvøya (NGU, u.d.a). Selve forekomsten er vurdert å ha liten betydning som mineralressurs (Figur 12). Forekomsten har imidlertid stor lokal betydning som næringsvirksomhet og med tanke på arbeidsplasser.

Det er ikke registrert forekomster av vannressurser i tilknytning til området (NGU, u.d.a).

Samlet indikerer de kjente verdiene at det berørte området har **noe verdi** for landbruk og naturressurser.

4.12.2 Vurdering av virkninger

De alternative traséene vurderes å få lite virkninger for landbruk og naturressurser i permanent situasjon. Alle alternativene kan bidra til uttak av skog som ellers vil være utilgjengelig for uttak, noe som kan gi en positiv inntjening for aktuelle grunneier(e).

Alle de alternative traséene vil bidra positivt for driftssituasjonen til pukkverket på Evjen. Alle alternativene vil bidra til å frigjøre områder som i dagens situasjon og ved hovedalternativ 2 ligger innenfor restriksjonssoner for luftledningen.

4.13 Reindrift

Vurderingene for reindrift er basert på opplysninger i konsekvensutredningen for reindrift som fulgte konsesjonssøknaden på høring, opplysninger fra Saltfjellet reinbeitedistrikt og NIBIO Kilden.

4.13.1 Kjente verdier

Tiltaksområdene inngår i beiteområdene til Saltfjellet reinbeitedistrikt. Områdene brukes primært som vinterbeiter (minimumsbeite i distriktet), men kan også brukes til andre tider av året. Dette er nærmere beskrevet i konsekvensutredningen for reindrift som fulgte konsesjonssøknaden på høring (Sweco, 2023).

Det går flere flytt- og trekkleier i området rundt de alternative traséene for hovedalternativ 2. I nord krysser det en flyttlei mellom Gjetarfjellet og Middagsfjellet i sørvest-nordøst retning (Figur 13). Distriktsleder opplyser at det ikke er aktuelt å flytte i retning sørøst-nordvest i dette området (Oskal, pers.med.). De alternative ledningstraséene vil derfor gå langs med og ikke på tvers av flyttleia for rein.

Ved flytting langs Evjen blir reinen flyttet langs fjorden rundt Evjen før de svømmer over Ferjesundet mot Eggesvika (Figur 13). Fra Eggesvika slippes reinen, og den følger terrenget oppover mot Eggesvikdalen, Rønnfjellet eller Gjetarfjellet. Heller ikke her er det særlig aktuelt at reinen trekker vestover, på tvers av de alternative linjetraséene (Oskal, pers.med.).

Samlet indikerer de kjente verdiene at det berørte området har **svært stor verdi** for reindrift.

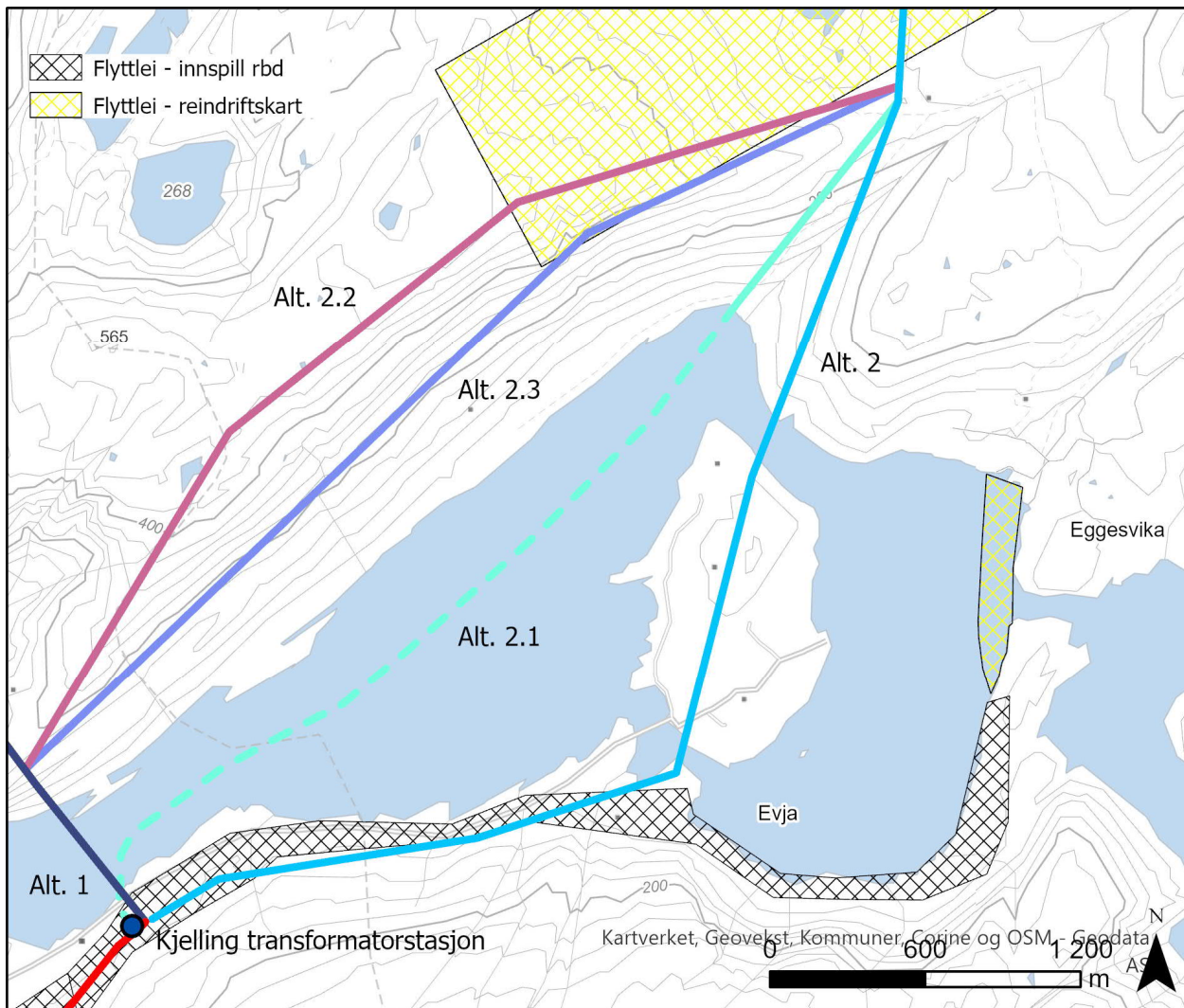
4.13.2 Vurdering av virkninger

Alternativ 2.1 – Sjøkabel og luftledning

Store deler av traséen for alternativ 2.1 vil ligge som sjøkabel, og vil ikke påvirke de kjente reindriftsverdiene i området. Den delen som ligger som luftlinje vil ikke gi en vesentlig endring for reindriftsinteressene, sammenlignet med påvirkningen fra eksisterende linje. Samtidig gir alternativet mulighet for å fjerne eksisterende luftlinje mellom Kroksundet og Kjelling transformatorstasjon. Samlet gjør det at alternativet kan gi en positiv endring og en forbedret situasjon for situasjonen for flyttleiene i området sammenlignet med dagens situasjon.

Alternativ 2.2 – Luftledning

Alternativ 2.2 vil ligge delvis inn i og gå langs med flyttleia for rein mellom Gjetarfjellet og Middagsfjellet. Dette kan gi utfordringer ved bruk av flyttleia, og kan gi en noe forringet funksjon for flyttleia.



Figur 13: Oversiktskart over reindriftsinteresser i tilknytning til tiltaksområdet for de alternative traséene til hovedalternativ 2. Kartlag for flyttleier i reindriftskartet er hentet via WMS-tjenester fra NIBIO (NIBIO, u.d.b). Inntegnede flyttleier basert på innspill fra reinbeitedistriktet er basert på opplysninger i konsekvensutredningen for reindrift som fulgte konsesjonssøknaden på høring (Sweco, 2023).

Luftlinja med mastepunkter vil trolig være synlig langt nordover i beiteområdene mellom Valnesvatnet og Bjerkhola, og videre østover mot Gjetarfjellet, Rønnefjellet og Pallrakken. Linja vil fra flere vinkler dominere over fjellandskapet og vil være synlig i horisonten, noe som kan gi betydelige fjernvirkninger. Dette kan gi unnvikelseeffekter for rein i et større område rundt den alternative linjetraséen. Det gjelder særlig på vinteren, hvis linja avgir koronalyse og -støy som reinen kan reagere på og ønske å trekke unna.

Selv om områdene rundt Beiarfjorden og Kjelling i dagens situasjon har en betydelig visuell påvirkning fra eksisterende nettanlegg, vurderer vi at alternativ 2.2 med ny luftledning langs høydedraget over Ågfjellet vil gi en større visuell påvirkning enn dagens situasjon. Samtidig vil alternativ 2.2 gjøre at man kan fjerne eksisterende linje fra Kroksundet til Kjelling transformatorstasjon. Sammen med transformatorstasjonen gir denne linja utfordringer for flytting av rein og bruk av helikopter ved samling og flytting fra Evjen mot Indre Kjelling (Sweco, 2023). Det er derfor vanskelig å konkludere endelig knyttet til om alternativ 2.2 eller eksisterende linje vil være å foretrekke med tanke på reindriftsinteressene. Vi anbefaler at dette blir drøftet nærmere med reinbeitedistriktet, gjerne med utgangspunkt i 3D-visualiseringer av alternativ 2.2.

Samlet vurderer vi at alternativet vil gi berørte beiteområder og flyttleier en noe forringet funksjon for reindrift.

Alternativ 2.3 – Luftledning

Alternativ 2.3 trekkes unna flyttleia for rein og ned under kanten av Ågfjellet. Alternativet medfører derfor mindre konflikt med flyttleia og vil også i liten grad gi visuelle fjernvirkninger ut over den som finnes i dagens situasjon. Alternativet vil på samme måte som for 2.1 og 2.2 gjøre det mulig å fjerne eksisterende linje mellom Kroksundet og Kjelling transformatorstasjon, noe som vil være en stor fordel med tanke på flytting.

4.14 Fiskeri, havbruk og skipsfart

Vurderingene for fiskeri, havbruk og skipsfart er basert på opplysninger i Fiskeridirektoratet og Kystverkets kartportaler.

4.14.1 Kjente verdier

Hele Beiarfjorden inngår i dekningsområdet for Havforskningsinstituttets kartlegging av gyteområder for torsk (Fiskeridirektoratet, u.d.a). Det er registrert et gytefelt for torsk i Nordfjorden, men dette slutter ved Kjellingstrumen og forsetter ikke innover Beiarfjorden mot tiltaksområdet (Figur 14). Det er også registrert oppvekst- og beiteområder litt lenger sør mot Holmsundfjorden. Det er registrert flere aktive fiskeplasser og rekefelt i fjordsystemet, men ingen som blir direkte berørt i tiltaksområdet. Hele Beiarfjorden innover fra Kjellingstraumen er registrert som fiskeområder for bunntål (Figur 14). Det er imidlertid usikkert om fjorden er for grunn til at bunntåling er tillatt i dette partiet.

Det er ikke registrert akvakulturanlegg eller elementer knyttet til skipsfart som blir berørt av de alternative traséene for hovedalternativ 2 (Fiskeridirektoratet, u.d.a; Kystverket, u.d.).

4.14.2 Vurdering av virkninger

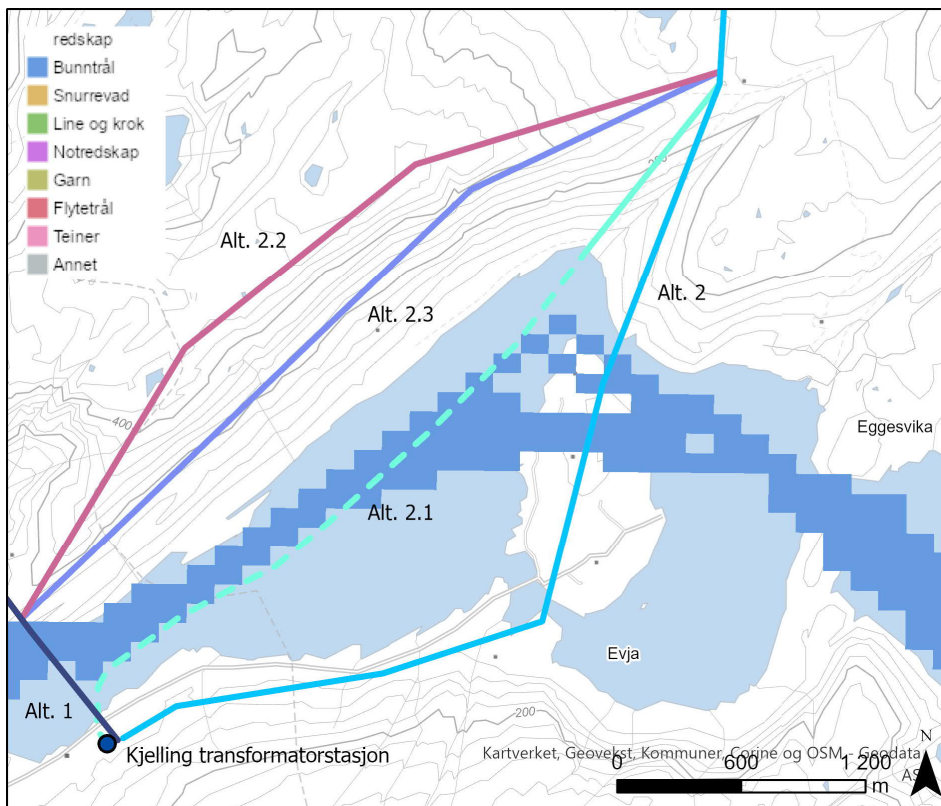
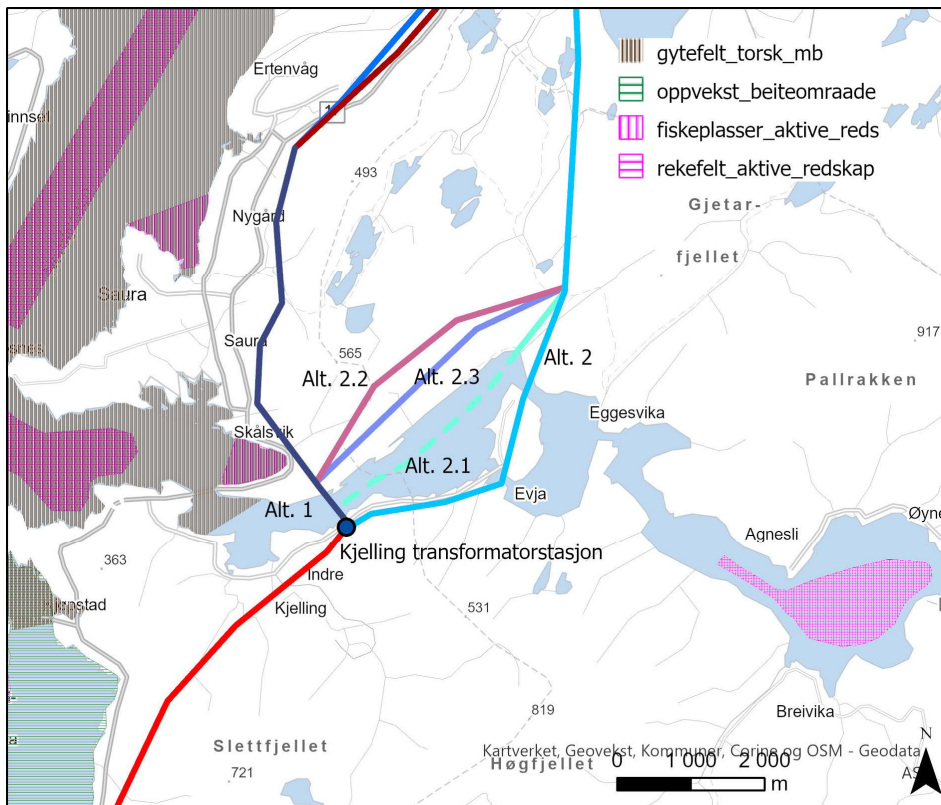
Fjordsystemet kan få en midlertidig påvirkning i forbindelse med nedlegging av sjøkabelen. Det gjelder både det området som blir direkte påvirket, men også omkringliggende områder, hvis det virvler opp partikler og sedimenter i forbindelse med arbeidet. Det er lite sannsynlig at denne påvirkningen vil få en permanent, negativ påvirkning for gytefeltet for torsk eller de andre fiskeriinteressene som er registrert i de omkringliggende områdene.

Påvirkningen på de marine økosystemene kan trolig reduseres ved å gjennomføre arbeidet i en tid på året når økosystemet i havet er mindre sårbart for forstyrrelser. Vi anbefaler at det blir gjort nærmere vurderinger og undersøkelser med tanke på marine verdier i forbindelse med detaljplanen, hvis det blir aktuelt å gå videre med dette alternativet.

4.14.3 Skadeforebyggende tiltak

I sin uttalelse til høring av konsesjonssøknaden for ny 132 kV Saltstraumen - Sundsfjord skriver Nord Fiskarlag at de på generelt grunnlag anbefaler at tiltak i sjø gjennomføres på høsten og tidlig vinter, ettersom det er den perioden hvor livet i kystsonen ligger mest i ro.

NVE bør vurdere å stille krav om at fiskeriinteresser blir vurdert i vurderinger og kartlegginger som ev. blir gjennomført for marint naturmangfold i forbindelse med detaljplanen, jf. kap. 4.3.4. Dette inkluderer tiltak for å sikre at fiskeriaktivitet blir påvirket eller begrenset i så liten grad som mulig.



Figur 14: Oversiktskart over interesser for fiskeri, havbruk og skipsfart i tilknytning til tiltaksområdet for de alternative traséene til hovedalternativ 2. Kartlag for kystnære fiskeridata og fiskeriaktivitet er hentet via WMS-tjenester fra Fiskeridirektoratet (Fiskeridirektoratet, u.d.b).

4.15 Luftfart, kommunikasjonssystemer og annen infrastruktur

Vurderingene for luftfart, kommunikasjonssystemer og annen infrastruktur basert på opplysninger fra Avinors nettsider.

4.15.1 Dagens situasjon

Building Restriction Areas (BRA) er områder rundt flyplasser og navigasjonsanlegg der bygg og konstruksjoner vil kunne forstyrre signalene mellom fly og systemer på bakken. I disse områdene vil det kunne være restriksjoner på plassering og høgd for bygg. Alle de alternative traséene til hovedalternativ 2 ligger utenfor BRA-kartene for eksisterende Bodø lufthavn (Avinor, u.d.). I Avinors uttalelse ved høring av konsesjonssøknaden for ny 132 kV Saltstraumen - Sundsfjord bekrefter de at dette også er tilfelle for framtidig ny lufthavn i Bodø. Avinor framholder i sin høringsuttalelse at det går VFR-ruter i området for den nye 132 kV kraftlinja. Det er usikkert om dette også gjelder områdene rundt de alternative traséene til hovedalternativ 2.

Det er ingen andre kjente installasjoner for luftfart, kommunikasjonssystemer eller annen infrastruktur som vil bli berørt av de alternative traséene til hovedalternativ 2. Luftambulansen, helikopterselskaper og fly fra forsvaret kan trolig bruke Beiarfjorden i forbindelse med lavtflyging i området.

4.15.2 Vurdering av virkninger

Kraftlinjene kan utgjøre hindre og et faremoment for lavtflyvende fly og helikopter i området. Så lenge alle luftspenn blir merket i henhold til krav og retningslinjer med tanke på luftfart, vurderes det at de alternative traséene til hovedalternativ 2 ikke vil påvirke luftfart, kommunikasjonssystemer eller annen infrastruktur i vesentlig grad.

5 Naturfare og beredskap

NVEs veileder for konsesjonssøknad for nettanlegg er lagt til grunn for vurderingene (NVE, 2023).

Det eksisterer landsdekkende aktsomhetskart som er lagt til grunn i vurderingene (NVE, u.d.b). Det er ikke gjort inngående naturfarevurderinger for traseene som vurderes her. Vurderingene baserer seg derfor på aktsomhetskartene.

Naturfarer er alltid beheftet med usikkerhet. Aktsomhetskartene vil likevel redusere usikkerheten knyttet til temaet. Forhold som avdekkes i denne vurderingen vil utredes nærmere i detaljprosjekteringen, og dermed redusere usikkerheten knyttet til naturfare og beredskap ytterligere.

5.1 Generell sikkerhet og beredskap

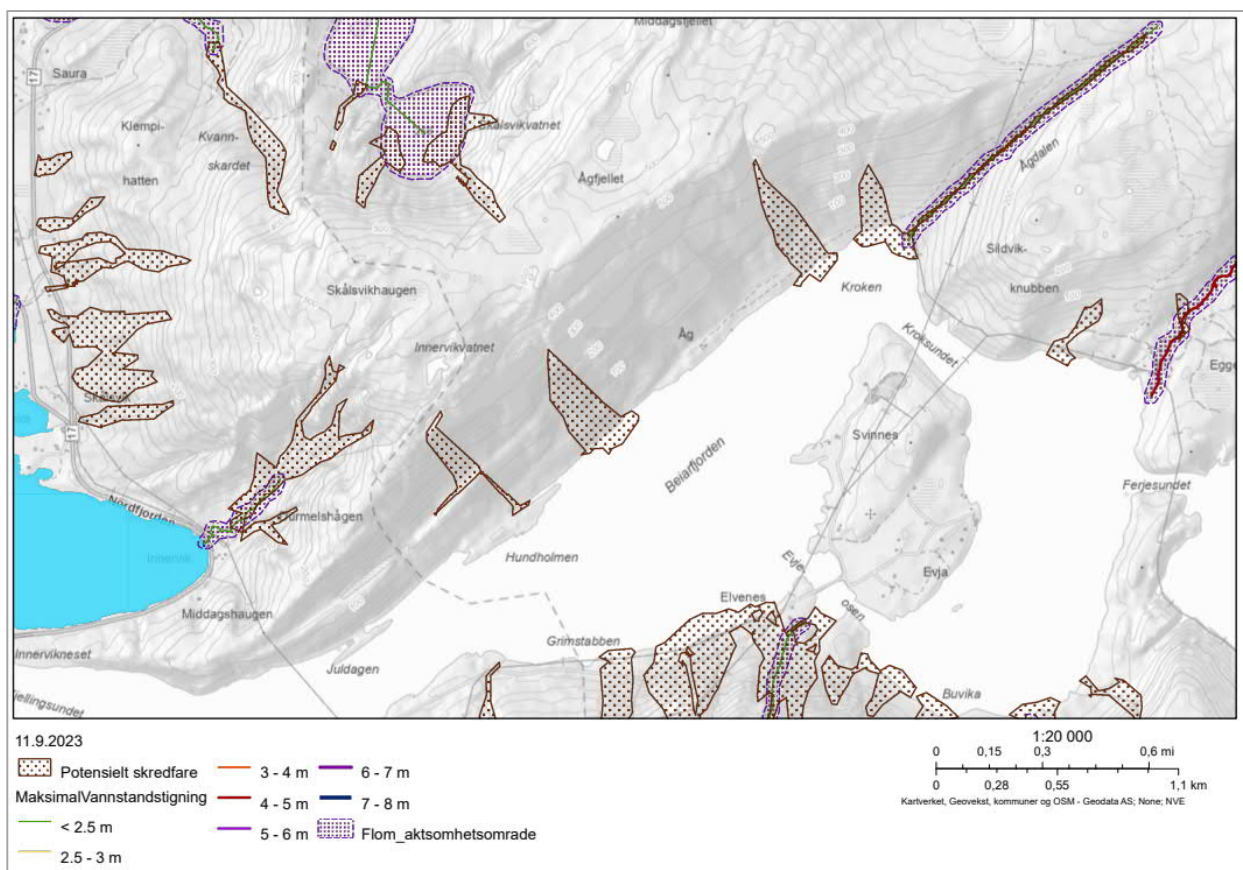
Tiltakshaver eier store deler av regionalnettet i området, og har etablert beredskap for drift og vedlikehold. Omsøkte tiltak implementeres i dagens beredskapsplaner. Tiltakshaver er godt kjent med områdets geografi, topografi og værforhold. Alternativ 2.1 medfører et innskutt sjøkabelanlegg i nettet. Kabelanlegg har noe lavere feilrate enn luftledning, samtidig er feilretting dersom en feil først inntreer betydelig mer omfattende. Det kommer frem av Stortingsmelding 14 (2011-2012) at det i regionalnettet som hovedregel skal velges luftledning (Olje- og energidepartementet, 2012). Alternativ 2.2 og 2.3 vil gå i noe mer uframkommelig terreng enn øvrige vurderte alternativer. Forsyningssikkerheten i området og i regionen vil bedres ved en realisering av omsøkt tiltak, uavhengig av alternativ.

5.2 Flom- og skredfare

Det vil være fare for flom langs foreslåtte traseer, og da særlig i Ågdalen, hvor bekken renner ut i Beiarfjorden ved Kroken. Det er ingen av områdene som utpeker seg som så utfordrende at traseene må revurderes som følge av flom. Generelt for prosjektet har det vært fokus på å unngå vassdrag, både for å begrense påvirkning på naturmangfold, avrenning til vassdrag i forbindelse med anleggsarbeid, og beslag

av kantvegetasjon, men også med hensyn til klimaendringer som høyere nedbørsmengder, erosjon og fare for skade på anlegg som følge av flom. Arva vil vurdere mastepunkter og utlegg for sjøkabel med tanke på potensielle flomsituasjoner under detaljprosjekteringen, avhengig av hvilket alternativ som ev. får konsesjon. Slik mastepunktene nå er planlagt ligger de utenfor aktsomhetssonen for flom.

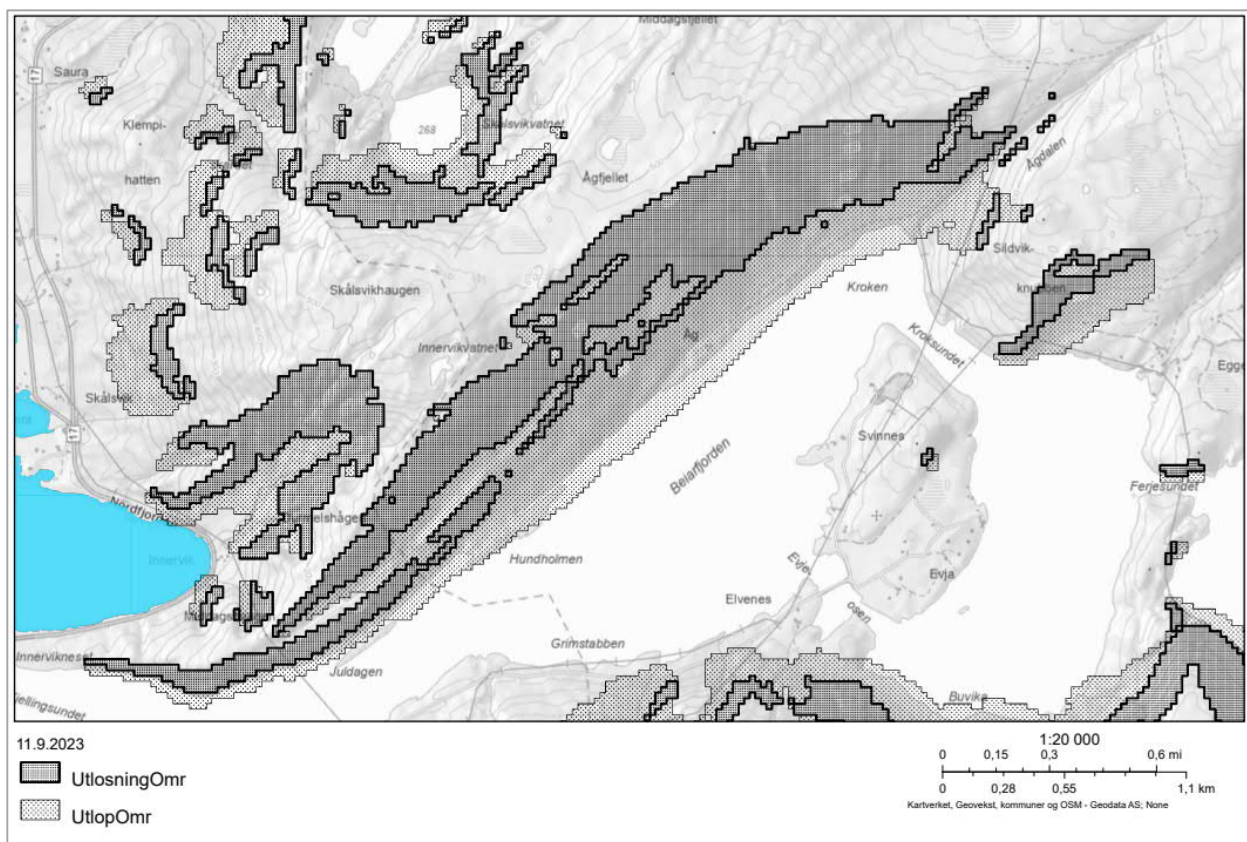
På Vestsiden av Beiarfjorden er det en aktsomhetszone for jordskred, flomskred og steinsprang (Figur 15 og Figur 16). Ved alternativ 2.1 med sjøkabel kan mastepunkt ved Grønsletta og utlegging av sjøkabel tilpasses aktsomhetssonene i detaljprosjekteringen. Dersom det er behov for sikringstiltak, blir dette utarbeidet som en del av detaljplanen. For sjøkabel er det ikke vurdert at skredsonene vil utgjøre noen fare.



Figur 15: Aktsomhetskart for flom og skred. Kilde: NVE Temakart (NVE, u.d.b)

For luftlinje mellom Kjelling og Ågkroken alternativ 2.2 og 2.3 er det to forskjellige linjespenn som skal vurderes. Linjealternativ 2.2 følger ryggen mellom Kjelling og Ågkroken og ligger dermed utenfor aktsomhetskartet for flom, skred og steinsprang. Alternativ 2.3 ligger i et bratt og ulendt terreng, og er innenfor aktsomhetsområde for både skred og steinsprang. I skredregistrering.no er det registrert flere steinsprang i området (NVE, u.d.c), og det er sannsynlig at dette også foregår i bratte heng ved traséen til alternativ 2.3. Alternativ 2.3 vil også ligge i et terreng som er lite tilgjengelig i beredskapssituasjoner og som vil være krevende å bygge og drifte. Med hensyn til skred og beredskap vil alternativ 2.3 være lite gunstig og frarådes.

Det er ikke registrert kvikkleiresone eller mulighet for sammenhengende forekomster av marin leire ved noen av linjealternativene.



Figur 16: Aktsomhetsområde for steinsprang. Kilde: NVE Temakart (NVE, u.d.b)

5.3 Overvann

Det forventes ikke at nye ledningsføringer vil føre til, eller være utsatt for, utfordringer i forbindelse med overvann. Eksisterende vannveier opprettholdes som i dag. Master forankres på fjell, og vil ikke være utsatt for overvannsproblematikk.

Det forventes ikke at anlegget vil skape eller på andre måter komme tredjepart til skade med hensyn til overvann.

5.4 Klimatilpasning

Klimaendringene vil for Nordland særlig føre til behov for tilpasning til kraftig nedbør og økte problemer med overvann, endringer i flomforhold og flomstørrelser, jordskred og flomskred, samt havnivåstigning og stormflo (Norsk klimaservicesenter, 2023)

Gjennomsnittlig årstemperatur i Nordland er beregnet å øke med cirka 5,0 °C. Den største temperaturøkningen (cirka 5 °C) beregnes for vinteren, mens sommertemperaturen er beregnet å øke med cirka 4,5 °C. Vekstsesongen vil øke med en til tre måneder, og mest i ytre kyststrøk. Vinterstid vil dagene med svært lav temperatur bli sjeldnere (Norsk klimaservicesenter, 2023).

Årsnedbøren i Nordland er beregnet å øke med cirka 20 %. Det er forventet at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig, både i intensitet og hyppighet i alle årstider. Nedbørmengden for døgn med kraftig nedbør forventes å øke med cirka 20 %. For varigheter kortere enn ett døgn, er det indikasjoner på enda større økning. For å unngå forhøyet skaderisiko som følge av forventet økning i kraftig nedbør, anbefales å legge et klimapåslag på dagens dimensjonerende nedbør (Norsk klimaservicesenter, 2023).

Nedbøren forventes å øke og en stadig større andel vil komme som regn. I uregulerte vassdrag som i dag kan få store regnflommer, forventes det en økning i flomstørrelsen. I mindre, bratte vassdrag (elver og bekker) som reagerer raskt på kraftig regn, og i tettbygde urbane strøk, vil mer intens lokal nedbør skape særlige problemer.

Det er også sannsynlig med høyere temperaturer om sommeren og økt fare for tørke, samt økt erosjon som følge av kraftig nedbør og økt flom i elver og bekker. Det betyr at behov for tilpasning av nye anlegg må ta høyde for disse endringene.

De vurderte ledningstraseene vil krysse områder som er utsatt for naturfarer. I prosjekteringen må det tas høyde for klimaendringer, slik at anlegget bygges robust for fremtidens klima. Hensynet til endret flomutbredelse, overvannsproblematikk og endringer i skredaktivitet vil være relevante forhold som må tas hensyn til ved valg av masteplassing og linjetrase.

6 Forholdet til grunneiere og rettighetshavere

6.1 Grunneiere

De vurderte endringene vil endre inngrepet på noen av eiendommene i området.

Alternativ 2.1 vil berøre følgende eiendommer utover de som allerede blir berørt av hovedalternativ 2.

Tabell 3: Grunneiere alternativ 2.1.

Gnr	Bnr	Kommune nr.	Kommune
48	13	1838	Gildeskål
48	3	1838	Gildeskål
48	6	1838	Gildeskål
48	38	1838	Gildeskål
148	1	1838	Gildeskål

Alternativ 2.2, vil ikke føre til inngrep på noen nye eiendommer sammenlignet med omsøkte alternativ, men følgende eiendommer vil få økt inngrep som følge av traséendringen:

Tabell 4: Grunneiere i alternativ 2.2.

Gnr	Bnr	Kommune nr.	Kommune
1	1	1839	Beiarn
2	1	1839	Beiarn
49	1-2	1838	Gildeskål

For endring av trasé alternativ 2.3 så vil det være en ny grunneier som får inngrep på eiendommen. Det er Gnr. 3, Bnr. 9 i Beiarn kommune. I tillegg vil de samme eiendommene som nevnt for alternativ 2.2 få økt inngrep på eiendommen.

Når det gjelder grunneiere som unngår inngrep på sine eiendommer, så er dette vurdert som et alternativ til det konsesjonssøkte alternativ 2. viser en oversikt over endrede inngrep som følge av at deler av den konsesjonssøkte traséen alternativ 2 ikke blir bygget.

Tabell 5: Eiendommer med endret inngrep sammenlignet med hovedalternativ 2.

Gnr	Bnr	Kommune	Kommentar
48	5	Gildeskål	Redusert inngrep
48	13	Gildeskål	Redusert inngrep
54	6	Beiarn	Ingen inngrep
54	11	Beiarn	Ingen inngrep
54	29	Beiarn	Ingen inngrep
54	1	Beiarn	Ingen inngrep
4	3	Beiarn	Ingen inngrep

7 Vurdering opp mot alternativer på høring

I dette kapitlet er det gjort en vurdering av virkningene for de tre alternative traséene opp mot omsøkte hovedalternativ 2.

7.1 Alternativ 2.1 – Sjøkabel og luftledning

I dette alternativet vil kraftledningen legges som jordkabel fra Kjelling transformatorstasjon ned til sjøen, der den vil gå som sjøkabel til Ågkroken. Herfra vil den gå som luftledning opp til omsøkt hovedalternativ 2. Løsningen er tekniske gjennomførbar, men betydelig mer kostbar enn hovedalternativet. Alternativ 2.1 er kostnadsestimert til ca. 121 MNOK mer enn omsøkt hovedalternativ 2.

Som gitt i Stortingsmelding 14 skal luftledning som hovedregel benyttes i regionalnettet (Olje- og energidepartementet, 2012). Det er i dette tilfellet opp til NVE om det skal gjøres et unntak her.

Alternativet legger til rette for utvidelse av Evjen Granitt, siden det ikke krysser over Evjen. Alternativet vil også være positivt for de fleste andre verdier knyttet til miljø og samfunn. Befolkningen på Evjen og ved Indre Kjelling vil bli kvitt eksisterende luftspenn som ligger tett på boliger, fritidsboliger og nærturterreng. Samtidig slipper de også nye visuelle forstyrrelser med nytt luftspenn nord for fjorden ved alternativ 2.2 eller 2.3. Alternativet vil også fjerne et av de utfordrende elementene for reindriftas flyttlei mellom Evjen og Kjelling. Også for landskap, friluftsliv terrestrisk naturmangfold vil dette være et gunstig alternativ sammenlignet med hovedalternativ 2, samt alternativ 2.2 og 2.3.

For marint naturmangfold og fiskeriaktiviteten i området kan en sjøkabel gi noe negative virkninger i forbindelse med anleggsarbeidet og ev. restriksjoner som vil følge av en sjøkabel for fiskeri. Basert på kjent kunnskap er det ingenting som tilsier at dette ikke er mulig å håndtere gjennom undersøkelser, vurderinger og krav om tiltak i forbindelse med arbeidet med detaljplanen.

Det er ikke vurdert å være noe fare for skred for dette alternativet. Luftledningstraseen fra Ågkroken opp til hovedalternativ 2 er derimot skredutsatt.

7.2 Alternativ 2.2 – Luftledning

Alternativ 2.2 og 2.3 vil gå i noe mer uframkommelig terreng enn øvrige vurderte alternativer, men vil være teknisk mulig å bygge og vedlikeholde. Alternativet er marginalt lenger en hovedalternativ 2 og er derfor noe dyrere.

Som for alternativ 2.1 vil alternativ 2.2 få positive virkninger for lokalsamfunnet på Evjen, fordi det legger til rette for utvidelser av Evjen Granitt, samt at det gjør at befolkningen på Evjen slipper å ha en 132 kV

kraftlinje tett på boliger, fritidsboliger og nærturterreng. Dette vil være positivt sammenlignet med hovedalternativ 2 og eksisterende linje. Alternativet kan mulig også være positivt for flere av de eldre bygningsmiljøene rundt fjorden, fordi de visuelle virkningene fra eksisterende linje samt ev. hovedalternativ 2 forsvinne.

For landskaps- og friluftslivsverdiene generelt vurderes det at dette alternativet vil gi større negative virkninger enn eksisterende linje og hovedalternativ 2. Linjetraséen vil dominere over landskapsformene rundt fjorden, og kan gi visuelle fjernvirkninger langt inn i områder både nord og sør for Beiarfjorden.

Traséen går også gjennom områder med potensial for funn av naturtyper og rødlistede arter knyttet til terrestrisk naturmangfold. Her er det trolig mulig å unngå en del negative virkninger ved å gjennomføre en naturtypekartlegging og å tilpasse plassering av mastepunkter til eventuelle funn. Det at luftspennet dominerer over landskapsformene, gjør at den blir en større trussel for kollisjon av fugl enn hovedalternativ 2 og eksisterende linje.

For reindrift er det noe uklart i hvilken grad de positive virkningene av å fjerne eksisterende linje mellom Evjen og Kjelling kan balansere ut de negative, visuelle virkningene på beiteområder og flyttleier nord og vest for Beiarfjorden. Vi anbefaler at dette blir drøftet nærmere med reinbeitedistriktet, gjerne med utgangspunkt i 3D-visualiseringer av alternativ 2.2.

Alternativ 2.2 ligger utenfor aktsomhetskartet for flom, skred og steinsprang.

7.3 Alternativ 2.3 – Luftledning

Alternativ 2.2 og 2.3 vil gå i noe mer uframkommelig terreng enn øvrige vurderte alternativer, men vil trolig være teknisk mulig å bygge. Det vil imidlertid være krevende både å bygge og å vedlikeholde. Den alternative traseen vil ikke øke lengden på ledningen og er derfor kostandsestimert til samme kostnad som hovedalternativ 2 mellom de to samme punktene. Ledningen ligger i et utfordrende terreng, slik at man må påregne noe ekstra kostnad for bygging her.

For miljø og samfunn vil dette alternativet i stor grad bli vurdert likt som alternativ 2.2, men med gjennomgående noe mindre negative virkninger fordi det i større grad underordner seg landskapet, samt unngår direkte overlapp med registrerte og potensielle verdier. Som for både alternativ 2.1 og 2.2 er den største positive effekten av alternativet at Evjen Granitt og bebyggelsen på Evjen får kraftlinja mer på avstand sammenlignet med hovedalternativ 2 og eksisterende linje. I tillegg vil linja være gunstigere med tanke på reindrift fordi man fjerner et utfordrende element for flyttleia mellom Evjen og Kjelling, samtidig som man unngår mye av fjernvirkningene alternativ 2.2 kan medføre. Etter alternativ 2.1 vil derfor alternativ 2.3 trolig være det beste alternativet for reindrift.

Med hensyn til skred og beredskap vil alternativ 2.3 være lite gunstig og frarådes.

8 Referanser

- Artsdatabanken. (2018). *Norsk rødliste for naturtyper 2018*. Hentet fra Artsdatabanken.no (02.06.2023): <https://www.artsdatabanken.no/rodlisterforaturtyper>
- Artsdatabanken. (2021). *Norsk rødliste for arter 2021*. Hentet fra Artsdatabanken.no (14.08.2023): <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021>
- Artsdatabanken. (u.d.). *Artskart*. Hentet fra Artsdatabanken.no (14.09.2023): <https://artskart.artsdatabanken.no/>
- Avinor. (u.d.). *BRA-kart for norske lufthavner*. Hentet fra Avinor.no (14.09.2023): <https://avinor.no/konsern/miljo-og-samfunn/byggerestriksjonar/bra-kart>
- Fiskeridirektoratet. (u.d.a). *Kartportal alle tema*. Hentet fra Portal.fiskeridir.no (14.09.2023): <https://portal.fiskeridir.no/portal/apps/webappviewer/index.html?id=9aeb8c0425c3478ea021771a22d43476>
- Fiskeridirektoratet. (u.d.b). *WMS-tjenester fiskeridirektoratet*. Hentet fra Gis.fiskeridir.no (14.09.2023): <https://gis.fiskeridir.no/server/services/fiskeridirWMS/MapServer/WMServer?service=wms&request=getcapabilities>
- Gildeskål.com. (u.d.). *Gildeskål.com*. Hentet fra Gildeskål.com (14.09.2023): <https://www.gildeskål.com/aktiviteter>
- Kartverket. (u.d.a). *Norge i bilder 3D-kart*. Hentet fra Norgebilder.no (19.09.2023): <https://norgebilder.no/>
- Kartverket. (u.d.b). *Temakart Friluftsliv*. Hentet fra Norgeskart.no: <https://www.norgeskart.no/#!?project=norgeskart&layers=1002&zoom=11&lat=7440961.79&lon=473311.96>
- Kystverket. (u.d.). *Kystinfo*. Hentet fra Kart.kystverket.no (14.09.2023): <https://kart.kystverket.no/>
- Mattilsynet. (u.d.). *WMS-tjenester Mattilsynet*. Hentet fra Geonorge.no (22.09.2023): <https://kart.mattilsynet.no/wmscache/service?Request=GetCapabilities>
- Miljødirektoratet. (2007a). *DN-håndbok 13 - Kartlegging av naturtyper - verdsetting av biologisk mangfold*.
- Miljødirektoratet. (2007b). *DN-håndbok 19 - Kartlegging av marint biologisk mangfold*.
- Miljødirektoratet. (2022). *Konsekvensutredninger for klima og miljø. Veileder M-1941. Revidert 01.09.2023*. Hentet fra Miljødirektoratet.no (10.03.2023): <https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger>
- Miljødirektoratet. (2023). *Kartleggingsinstruks - Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2. Oppdatert januar 2023*. Miljødirektoratet.
- Miljødirektoratet. (u.d.a). *WMS-tjenester Miljødirektoratet*. Hentet fra Kartkatalog.miljodirektoratet.no (15.09.2023): <https://kartkatalog.miljodirektoratet.no/mapservice>
- Miljødirektoratet. (u.d.b). *Naturbase*. Hentet fra Miljødirektoratet.no (14.09.2023): <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/naturbase/>
- Miljødirektoratet. (u.d.c). *Sensitive artsdata*. Hentet fra Sensitive-artsdata.miljodirektoratet.no (15.09.2023): <https://sensitive-artsdata.miljodirektoratet.no/Contentpages/Forsiden.aspx?Systemmelding=2>
- NGU. (u.d.a). *Geologiske kart*. Hentet fra Ngu.no (14.09.2023): <https://www.ngu.no/geologiske-kart>
- NGU. (u.d.b). *WMS-tjeneste Norges geologiske undersøkelse*. Hentet fra Ngu.no (14.09.2023): <https://www.ngu.no/taxonomy/term/36?page=0>
- NIBIO. (u.d.a). *Kilden*. Hentet fra Kilden.nibio.no (14.09.2023): <https://kilden.nibio.no/?topic=arealinformasjon&x=7195706.12&y=284337.75&zoom=0&bgLayer=graatone>
- NIBIO. (u.d.b). *WMS-tjenester Norsk institutt for bioøkonomi*. Hentet fra Nibio.no (14.09.2023): <https://www.nibio.no/tjenester/wms-tjenester>
- Nordlandsatlas. (u.d.). *Nordlandsatlas*. Hentet fra Nordlandsatlas.maps.arcgis.com (14.09.2023): <https://nordlandsatlas.maps.arcgis.com/apps/webappviewer/index.html?id=ae0372a27b634b2cb68c042f816c569c>

- Norsk klimaservicesenter. (2023, 09 12). *Klimaprofil Nordland*. Hentet fra <https://klimaservicesenter.no/kss/klimaprofiler/nordland>:
<https://klimaservicesenter.no/kss/klimaprofiler/nordland>
- NVE. (2009). *162/1 Valnesvassdraget. Publisert januar 2009. Sist oppdatert juni 2023*. Hentet fra Nve.no (14.09.2023): <https://www.nve.no/vann-og-vassdrag/vassdragsforvaltning/verneplan-for-vassdrag/nordland/162-1-valnesvassdraget/>
- NVE. (2011). *Fugl og kraftledninger - Tiltak som kan redusere fugledød. Rapport nr. 27/2011*.
- NVE. (2023). *Krav til søknad om anleggskonsesjon. Sist endret 22.02.2023*. Hentet fra Veiledere.nve.no (07.09.2023): <https://veiledere.nve.no/konsesjonssoknad-nettanlegg/soknad-om-anleggskonsesjon/>
- NVE. (u.d.a). *WMS-tjenester Norges vassdrags- og energidirektorat*. Hentet fra Kartkatalog.nve.no (14.09.2023): <https://kartkatalog.nve.no/#wms>
- NVE. (u.d.b). *NVE Temakart*. Hentet fra Temakart.nve.no (12.09.2023): <https://temakart.nve.no/>
- NVE. (u.d.c). *Skredregistrering*. Hentet fra Skredregistrering.no (12.09.2023):
<https://www.skredregistrering.no/>
- Olje- og energidepartementet. (2012). *Meld. St. 14 Vi bygger Norge - om utbygging av strømmettet*. Hentet fra Regjeringen.no:
<https://www.regjeringen.no/contentassets/19472ee2fcc54a0eaae169972fd61c98/no/pdfs/stm201120120014000dddpdfs.pdf>
- Oskal, P. O. (pers.med.). Telefonsamtale 19.09.2023.
- Statens vegvesen. (2018). *Konsekvensanalyser. Håndbok V712. Oppdatert august 2021*. Statens vegvesen.
- Sweco. (2023). *Konsekvensutredning reindrift - 132 kV-kraftledning Saltstraumen - Sundsfjord*. Sweco Norge AS.
- Vann-Nett. (u.d.). *Vann-nett portal*. Hentet fra Vann-nett.no (14.09.2023): <https://vann-nett.no/portal/#/mainmap>