

Konsesjonssøknad

132 kV luftledning mellom Saltstraumen og
Sundsfjord



Foto: Sweco

Sammendrag

Arva AS søker om anleggskonsesjon for ny 132 kV kraftledning mellom Saltstraumen og Sundsfjord transformatorstasjon på ca. 40 km. Bakgrunnen for tiltaket er anlegg med begrenset restlevetid og som er i dårlig stand. Ledningen er i dag en flaskehals for kraftoverføring mellom nord og sør i Arva sitt konsesjonsområde. Dette begrenser kapasitet for planlagt ny produksjon og fører til flaskehalskostnader for produksjon.

I store deler av omsøkt kraftledningstrasé vil ny kraftledning følge eksisterende 132 kV kraftledning som søkes sanert etter at ny kraftledning er bygget. Det er i tillegg foreslått flere alternativer for ny 132 kV kraftledning blant annet på Steinsøya og Valnes, samt mellom Valnesvatnet og Kjelling. De ulike alternativene fører til inngrep og beslag, men vil ha noe ulik påvirkning for ulike fagtema som beskrives i søknad. Arva søker også om å få bygge nye adkomstveier til de ulike ledningstraseene. Omsøkt alternativer vil i lav grad føre til nærføring mot boliger. Flere hytter både på Valnes og ved Sørvika ligger i dag, i ulike grad, tett på eksisterende 132 kV kraftledning. Avhengig av hvilke alternativ som velges vil det for hyttebebyggelse på Valnes fremdeles være en viss nærføring. Dersom alternativ 1 velges fremfor alternativ 2 vil fritidsbebyggelse på Sørvika unngå ny 132 kV kraftledning. Ny kraftledning, uavhengig av alternativ, vil beslaglegge mye skog som følge av ryddebelte på ca. 30 fra senterlinje (15 meter på hver side). Jordbruksjord og innmarksbeite vil i liten grad bli påvirket av de omsøkte tiltakene. Potensielt uttak av mineralressurser vil i noen grad bli påvirket i Ertenvågdaalen dersom alternativ 1.1. blir realisert.

Omsøkte anlegg har planlagt byggestart Q1 2025 og ferdigstilling/idriftsettelse av anlegg Q4 2027.

Den nye 132 kV kraftledningen mellom Sundsfjord og Saltstraumen vil legge til rette for planlagt produksjon og forbruk i området. I tillegg får man ikke-prissatte nytteverdier fra et robust nettsystem med bedre fleksibilitet, kapasitet og forsyningssikkert for fremtidig elektrifisering.

Ved bygging av ny kraftledning forventes det negativ påvirkning på friluftsliv og rekreasjon, landskap, kulturminner og naturmangfold. Både alternativ 1 og 2 vil ha negative konsekvenser for en rekke tema, men alternativ 2 vurderes å ha de største negative konsekvensene. Spesielt finnes det mange kjente kulturminner og flere naturtyper og funksjonsområder for arter hvor alternativ 2 er foreslått. Bygging av nye adkomstveier vil kunne ha negativ påvirkning på vassdrag, der disse krysses eller bygges langs bekker, elver eller vann.

	Friluftsliv og rekreasjon	Landskap	Kulturminner	Naturmangfold	Reindrift
Alt. 1 og 2 (samme trasé)	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
Alt. Steinsøya 1	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
Alt. Steinsøya 2	Ubetydelig til noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens
Alt. 1	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens (alt. 1.1 er bedre enn 1.2)	Ubetydelig til noe negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Alt. 1.1.	Noe negativ konsekvens		Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens	Svært stor negativ konsekvens
Alt. 1.2	Noe negativ konsekvens		Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens	Svært stor negativ konsekvens
Alt. 1.3	Noe negativ konsekvens		Stor negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Svært stor negativ konsekvens
Alt. 2	Middels negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor til svært stor negativ konsekvens
Alt. 2 (saneres)	Positiv konsekvens	Positiv konsekvens	Positiv konsekvens	Positiv konsekvens	Positiv konsekvens

Innholdsfortegnelse

1	Generelle opplysninger	7
1.1	Om søknad	7
1.2	Tidligere søknader	7
1.3	Presentasjon av søker.....	7
1.4	Formelle forhold	9
1.4.1	Anleggskonsesjon.....	9
1.4.2	Ekspropriasjonstillatelse.....	11
1.4.3	Forhåndstiltredelse.....	11
1.5	Anleggets beliggenhet.....	11
1.6	Berørte aktører og konsesjoner som påvirkes av omsøkt tiltak	11
1.7	Samtidige søknader som påvirkes av det omsøkte tiltaket	13
1.8	Eier- og driftsforhold.....	13
1.9	Øvrige tillatelser	13
1.9.1	Plan- og bygningsloven	13
1.9.2	Forskrift om konsekvensutredning	13
1.9.3	Lov om kulturminner.....	13
1.9.4	Forhold til naturmangfoldloven	14
1.9.5	Tillatelse til adkomst i og langs anleggstraseen	14
1.9.6	Kryssing av ledninger og veier.....	14
1.9.7	Forurensningsforskriften.....	14
1.9.8	Luftfartshindring	14
1.9.9	Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA-plan).....	14
1.10	Fremdriftsplan.....	15
2	Utførte forarbeider.....	15
2.1	Arbeid i forkant av konsesjonssøknaden	15
2.1.1	KVU (konseptvalgutredning).....	15
2.2	ROS-analyse	16
2.3	Forhåndsuttalelse	17
2.4	Kontakt med offentlige parter	17
2.4.1	Bodø kommune.....	17
2.4.2	Gildeskål kommune.....	17
2.4.3	Beiarn kommune.....	17
2.4.4	Statsforvalteren i Nordland	17
2.4.5	Nordland fylkeskommune	17
2.4.6	Sametinget	18
2.4.7	Avinor	18
2.4.8	Saltfjellet reinbeitedistrikt.....	18

2.4.9	Innspill fra selskap, foreninger og private.....	18
3	Beskrivelse av anlegget	20
3.1	Begrunnelse.....	20
3.1.1	Anlegg med kort gjenværende levetid.....	20
3.1.2	Næringspark i Glomfjord og Gildeskål	20
3.1.3	Begrenset kapasitet for nye produksjon.....	20
3.1.4	Forsyningssikkerheten i Bodøområdet.....	21
3.1.5	Konsekvenser dersom det ikke gis konsesjon for omsøkt løsning	21
3.1.6	Nullalternativ	21
3.2	Kraftledning.....	21
3.2.1	Alternativ 1 og 2 i samme trasé	21
3.2.2	Alternativ Steinsøya 1	22
3.2.3	Alternativ Steinsøya 2	22
3.2.4	Alternativ 1.....	22
3.2.5	Alternativ 2.....	22
3.2.6	Lengde, nominell spenning, tverrsnitt og materialvalg.....	22
3.2.7	Mastekonfigurasjon, rydde- og byggeforbudsbelter.....	22
3.2.8	Nødvendig høyspennings apparatanlegg.....	25
3.2.9	Transport og adkomst	26
3.2.10	Anleggs- og riggområder	29
3.2.11	Sanering av kraftledninger.....	30
3.3	Systemløsning	31
3.4	Nettkapasitet.....	31
4	Økonomisk beskrivelse av anlegget	32
4.1	Alternativer analysert i konseptvalgutredning «Samordning av nett og produksjon Bodø, Beiarn og Gildeskål»	32
4.1.1	Forutsetninger i utredningen.....	33
4.2	Sammendrag av samfunnsøkonomiske analyser.....	33
4.2.1	Prissatte virkninger.....	33
4.2.2	Sammenstilling av ikke prissatte virkninger.....	35
4.2.3	Oppsummering og konklusjon av samfunnsøkonomisk analyse i KVV	37
4.3	Økonomisk beskrivelse av det omsøkte anlegget	38
4.3.1	Anleggskostnader (Sundsfjord – Saltstraumen)	38
4.3.2	Samfunnsøkonomisk analyse av omsøkt tiltak.....	39

4.3.3	Driftskostnader.....	40
4.3.4	Flaskehalskostnader	40
4.3.5	Uspesifiserte og uforutsette kostnader.....	40
4.3.6	Endring i nettap.....	40
4.3.7	Verdi av produksjon	40
4.3.8	Endring i avbruddskostnader.....	40
5	Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn.....	41
5.1	Arealbruk	41
5.1.1	Status	41
5.1.2	Virkning	41
5.2	Bebyggelse og bomiljø	42
5.2.1	Status	42
5.2.2	Virkning	42
5.3	Infrastruktur.....	46
5.4	Friluftsliv og rekreasjon	46
5.4.1	Status	46
5.4.2	Påvirkning.....	52
5.4.3	Konsekvens	56
5.5	Landskap	56
5.5.1	Status	56
5.5.2	Påvirkning.....	65
5.5.3	Konsekvens	69
5.6	Kulturminner	69
5.6.1	Status	69
5.6.2	Påvirkning.....	71
5.6.3	Konsekvens	72
5.7	Naturmangfold	72
5.7.1	Kunnskapsgrunnlag	72
5.7.2	Status	72
5.7.3	Påvirkning.....	78
5.7.4	Konsekvens	84
5.8	Vassdrag og vannressursloven	84
5.9	Andre naturressurser	84

5.9.1	Landbruk.....	84
5.9.2	Skog	85
5.9.3	Utmarksbeite.....	85
5.9.4	Mineralressurser	86
5.10	Reindrift	86
5.10.1	Kunnskapsgrunnlag	86
5.10.2	Status	86
5.10.3	Påvirkning og konsekvens.....	87
5.10.4	Skadereduserende tiltak.....	91
5.11	Samfunnsinteresser	92
5.12	Luffarts- og kommunikasjonssystemer.....	92
5.13	Forurensning, klima og miljømessig sårbarhet.....	92
5.14	Magnetfelt.....	93
5.14.1	Forutsetninger.....	93
5.14.2	Beregnet magnetfeltstyrke.....	93
5.15	Støy fra ledning.....	96
6	Sikkerhet og beredskap.....	97
6.1	Sikkerhet mot flom og skred	97
6.2	Sikkerhet mot kvikkleire.....	98
7	Offentlige og private tiltak.....	98
8	Innvirkning på private interesser.....	99
8.1	Rettigheter	99
8.2	Erstatningsprinsipper	100
8.3	Avbøtende tiltak	100
9	Vurderte, men ikke omsøkte, alternativ.....	102
9.1	Kabel forbi hyttefelt ved Valnes	102
9.2	Sjøkabel Saltstraumen – Valnesvatnet	102
9.3	Alternativ trasé ved Valnes.....	103
10	Vedlegg	105
11	Referanser	106

1 Generelle opplysninger

1.1 Om søknad

Arva søker med dette om anleggskonsesjon for bygging av 39-40 km ny 132 kV kraftledning fra Saltstraumen transformatorstasjon i Bodø kommune til Sundsfjord transformatorstasjon i Gildeskål kommune. Ledningen planlegges delvis bygget langs eksisterende kraftledning, men er også foreslått bygget i nye traseer. Det er foreslått forskjellige alternativer for kraftlinjen.

Det er et stort behov for reinvesteringer i eksisterende regionalnett i regionen. Mye av eksisterende anlegg ble bygget på 60-, samt noe på 70- og 80-tallet, og nærmer seg slutten av sin tekniske levetid. Dagens regionalnett har begrensninger som fører til pressede driftssituasjoner. En oppgradering av regionalnettet vil bidra til å øke forsyningssikkerheten i regionen. I kommunene Bodø, Gildeskål og Beiarn og nærliggende kommuner er det et stort potensial for fornybar kraftproduksjon. Kapasiteten i regionalnettet er i midlertidig begrenset og tillater kun at en del av potensialet kan realiseres.

1.2 Tidligere søknader

Arva (da Nordlandsnett AS) søkte i 2017 om anleggskonsesjon for ny 132 kV kraftledning fra Sundsfjord transformatorstasjon (Gildeskål kommune) til Hopen transformatorstasjon (Bodø kommune), og etablering av nye transformatorstasjoner i Saltstraumen og Kjelling, samt sanering av Gillesvåg transformatorstasjon. Søknadene ble sendt på høring, og det ble gjennomført offentlige møter.

Salten Kraftsamband Produksjon AS (SKS-P) gjorde etter hvert investeringsbeslutning for utbygging av Breivikelva kraftverk (Beiarn kommune), og var avhengig av at Kjelling transformatorstasjon ble etablert. Det var lite kontroverser rundt bygging av Kjelling transformatorstasjon, og det ble derfor i samråd med NVE valgt å dele konsesjonssøknaden i tre adskilte søknader som kunne behandles separat. I tillegg ble det gjort nye vurderinger av de tekniske løsningene i Kjelling og Saltstraumen transformatorstasjoner. Disse var bl.a. omsøkt med 132 kV luftisolerte bryterløsninger som tok forholdsvis mye plass. Det ble derfor besluttet å endre tekniske løsninger i disse stasjonene, og det ble den 30.10.2018 sendt en endringssøknad til NVE der formålet var å endre teknisk løsning til innendørs betjente 132 kV brytere i disse stasjonene.

Arva fikk anleggskonsesjon til å bygge Kjelling transformatorstasjon den 21.03.2019 og stasjonen ble satt i drift i mars 2021. Breivikelva kraftverk kom på nett i juni 2021.

Arbeidet med de resterende konsesjonssøknadene fortsatte og for Nordlandsnett var det viktig å ferdigstille ledningen mellom Hopen og Saltstraumen, samt ny Saltstraumen transformatorstasjon. På denne strekningen var det forholdsvis få konflikter da dagens to ledninger skulle fjernes og erstattes med ny 132 kV ledning. Det var derimot en del innspill fra NVE angående kostnader i forbindelse med bygging av Saltstraumen transformatorstasjon, samt innspill fra Statnett SF angående driftsjording og oppstrekning av gjennomgående jording.

NVE ga den 20.05.2021 Arva anleggskonsesjon for 132 kV kraftledning fra Hopen til Saltstraumen transformatorstasjon, og ny Saltstraumen transformatorstasjon. Kraftledningen ble anket til OED.

Arbeidet med ny 132 kV kraftledning fra Saltstraumen og videre sørover til Sundsfjord omtales i denne søknaden. NVE har bedt Arva om å utforme en ny søknad.

1.3 Presentasjon av søker

Arva AS ble dannet i 2020 som et resultat av fusjonering mellom Nordlandsnett AS og Troms Kraft Nett AS. Arva er eid av Troms Kraft, Bodø Energi og Dragefossen som igjen er eid av en rekke kommuner i Nordland og Troms og Finnmark. Selskapet har ca. 120 000 nettkunder og har ansvaret for drift og vedlikehold av regionalnettet i regionene i sentrale deler av Nordland og Troms. Arva har ca. 220 ansatte og har hovedkontor i Bodø.



Tabell 1 Kontaktinformasjon til søker

Navn:	Arva AS
Organisasjonsnummer	979 151 950
Adresse	Postboks 1410, 8006 Bodø
Kontaktperson	Trond Storjord
Telefonnummer	992 90 217
E-post	Trond.storjord@arva.no

Spørsmål om saksbehandling og høringsuttalelser rettes til:

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)

NVE, PB 5091 Majorstua

0301 Oslo

nve@nve.no

tlf.: 09575

1.4 Formelle forhold

1.4.1 Anleggskonsesjon

Tiltakshaver søker herved om anleggskonsesjon for bygging og drift av ny 132 kV luftledning mellom Saltstraumen transformatorstasjon og Sundsfjord transformatorstasjon, i medhold av Energiloven av 26.09.90 § 3-1.

Tiltakshaver søker om flere alternative traseer som illustrert i vedlegg 1 og i figur 1. Tiltakshaver har valgt å ikke prioritere alternativene, med unntak av alternativ Steinsøya 1 som Arva prioriterer fremfor alternativ Steinsøya 2.

Både i anleggsfasen og for senere drift og vedlikehold av anlegget omsøkes nødvendige rettigheter for adkomst og maskinell ferdsel i rettighetsbeltet.

Det søkes om tillatelse til å sanere eksisterende 132 kV kraftledning mellom Saltstraumen og Sundsfjord transformatorstasjon.



Figur 1 Omsøkte 132 kV kraftledninger mellom Saltstraumen og Sundsfjord transformatorstasjoner i hhv. Bodø, Beiarn og Gildeskål kommuner.

1.4.2 Ekspropriasjonstillatelse

Arva har som mål å inngå minnelige avtaler med alle berørte grunneiere.

Det søkes om ekspropriasjonstillatelse i medhold av lov av 23.10.59 nr. 3 «Oreigningslova», § 2., for å kunne erverve de rettighetene som er nødvendige for å bygge anleggene.

Ekspropriasjonstillatelse vil bli benyttet ovenfor de grunneiere der Arva ikke lykkes med minnelige avtaler. Arvas rettigheter i forbindelse med ledningene som saneres vil tilbakeføres til aktuelle grunneiere.

1.4.3 Forhåndstiltredelse

Det søkes i medhold av lov av 23.10.59 nr. «Oreigningslova», § 25., om rett til å påbegynne bygging av anleggene før rettslig skjønn er avholdt for å fastsette i hvilken grad det skal betales vederlag for de rettighetene som erverves.

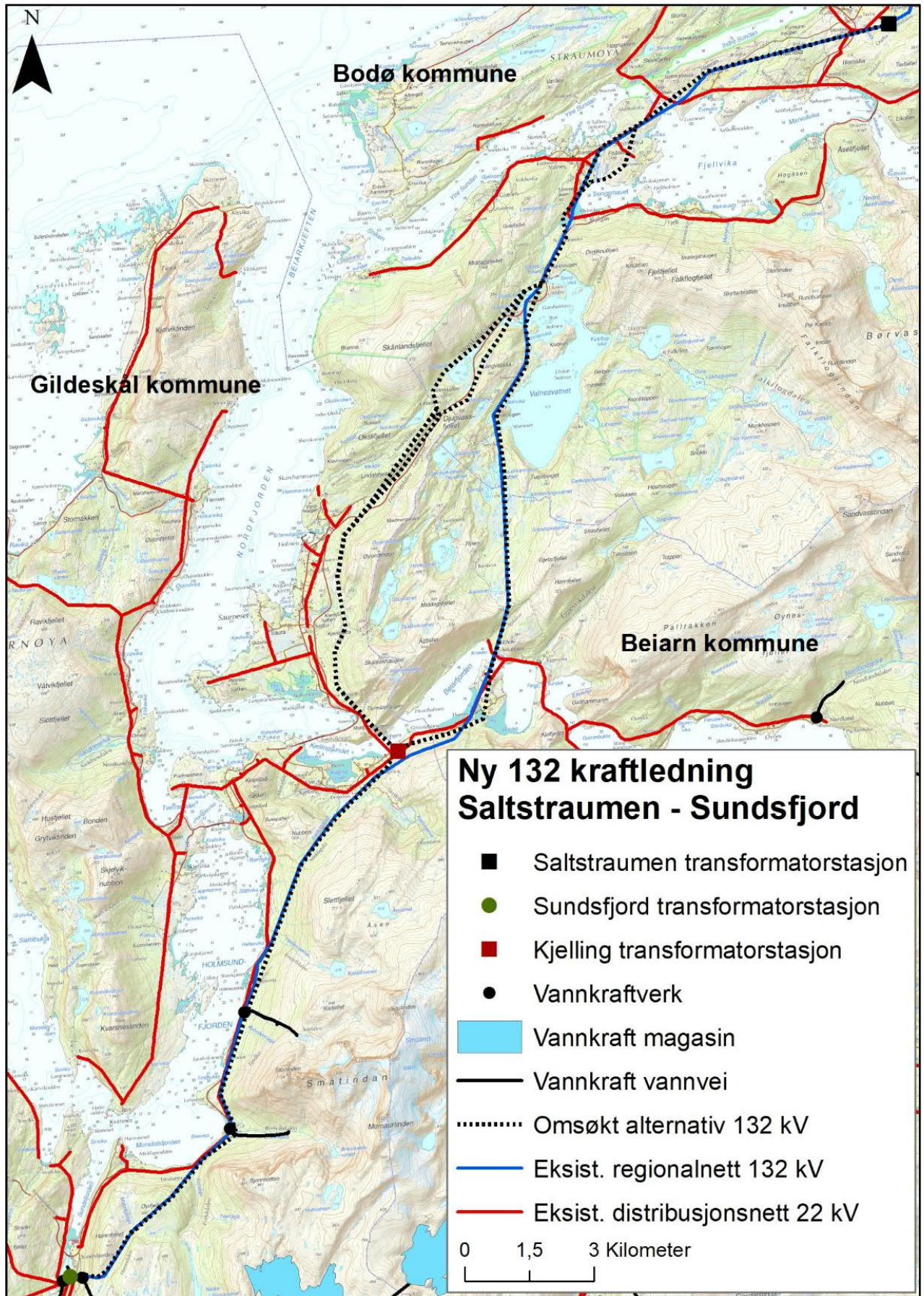
1.5 Anleggets beliggenhet

De omsøkte anleggene ligger i Bodø, Beiarn og Gildeskål kommune i Nordland fylke. Søknaden omfatter forskjellige alternativ for en ny 132 kV luftledning som beskrevet i kapittel 1.4.1. Omsøkt tiltak følger i varierende grad eksisterende 132 kV luftledning mellom Sundsfjord transformatorstasjon og Saltstraumen transformatorstasjon som er under prosjektering (etter egen anleggskonsesjon). De ulike alternativene er vist i figur 1. Alternativ 2 følger i stor grad eksisterende 132 kV luftledning, men avviker noe på enkelte partier. Alternativ 1 følger også eksisterende 132 kV trasé i store strekninger, men avviker over en lengre strekning mellom Kjelling transformatorstasjon og nordenden av Valnesvatnet hvor alternativet er foreslått i ny trasé lenger vest.

1.6 Berørte aktører og konsesjoner som påvirkes av omsøkt tiltak

Det omsøkte tiltaket påvirker flere konsesjonsgitte tiltak, både realiserte og tiltak som er under prosjektering og utbygging.

- Saltstraumen transformatorstasjon i Bodø kommune fikk anleggskonsesjon av 19.05.2021. Arva har detaljprosjektert anlegg og det er utarbeidet MTA-plan som er under behandling hos NVE. Omsøkt tiltak vil gå fra Sundsfjord transformatorstasjon til den nye Saltstraumen transformatorstasjon. NVE saksnummer: 202117854
- Kjelling transformatorstasjon i Gildeskål kommune er bygget iht. anleggskonsesjon av (21.12.2020). Omsøkt tiltak vil berøre Kjelling transformatorstasjon da nye kraftlinjer vil kobles til transformatorstasjonen. NVE saksnummer: 202015542
- Breivikelva kraftverk og Tindåga kraftverk er under utbygging. Ny 132 kV luftledning er foreslått lagt over vannvei og kraftstasjon. Kraftverkene vil kobles på eksisterende 22 kV nett. Kraftverkene påvirkes derfor ikke av tiltaket, men da formålet med ny 132 kV kraftledning er å forbedre regionalnettkapasiteten vil tiltaket ha positiv virkning for kraftverk og leveranse av kraft fra kraftverkene til regionen.
- Sundsfjord transformatorstasjon i Gildeskål kommune vil påvirkes da omsøkt tiltak skal kobles til eksisterende stasjon og eksisterende 132 kV ledning fra stasjon skal saneres.



Figur 2 Eksisterende kraftanlegg i og rundt omsøkt tiltak (Kilde: NVE, 2022)

1.7 Samtidige søknader som påvirkes av det omsøkte tiltaket

Ingen samtidige søknader.

1.8 Eier- og driftsforhold

Tiltakshaver Arva AS vil eie og drifte den omsøkte 132 kV ledningen.

1.9 Øvrige tillatelser

1.9.1 Plan- og bygningsloven

Anlegg for overføring eller omforming av elektrisk energi reguleres gjennom Energiloven og er unntatt reguleringsbestemmelser i Plan- og bygningsloven (PBL), med unntak av bestemmelser om konsekvensutredning av kapittel 14 og om stadfestet informasjon i kapittel 2. Unntaket medfører blant annet at:

- Anleggskonsesjon kan tildeles uavhengig av planstatus.
- For kraftledninger skal det ikke vedtas reguleringsplan eller gis unntak fra gjeldende planer.
- Det skal ikke vedtas planbestemmelser for slike anlegg som del av reguleringsplan for andre tema.

Kommuner og statlige etater kan reise innsigelse mot konsesjonssøkte tiltak innen høringsfristen satt av NVE. Ved innsigelse skal OED behandle saken etter at NVE har fattet vedtak.

I tidligere søknader for ny 132 kV kraftledning på strekningen Saltstraumen – Sundsfjord er det ikke gjennomført forhåndsmelding eller konsekvensutredning. NVE har i kommunikasjon med Arva uttalt at så lenge eventuelle traseendringer ikke avviker vesentlig fra hva som ble konsesjonssøkt i 2017 vil saken fortsette som en søknad. NVE har uttalt at det stilles krav til at søknad også skal utredes, og at det skal kommenteres relevante høringsinnspill til søknad av 2017. Arva tolker innspill fra NVE som at ny konsesjonssøknad utføres etter samme omfang som tidligere omsøkt tiltak og med det vurderes konsekvenser for miljø, samfunn og naturressurser i søknad og ikke som eget vedlegg.

1.9.2 Forskrift om konsekvensutredning

Forskrift om konsekvensutredning stiller krav om melding og konsekvensutredning for kraftledninger med spenning 132 kV eller høyere og en lengde på mer enn 15 km. Avviket mellom eksisterende kraftledning mellom Saltstraumen og Sundsfjord og omsøkt tiltak er under 15 km. Det innebærer at omsøkt tiltak faller inn under saksgang A, som betyr at tiltaket ikke skal meldes og at det ikke skal utarbeides utredningsprogram. Tiltaket utredes i konsesjonssøknad iht. Veileder for utforming av søknader om konsesjon for nettanlegg fra NVE (2020). Søknaden utløser ikke krav om konsekvensutredning.

1.9.3 Lov om kulturminner

Kulturminner og kulturmiljøer med deres egenart og variasjon skal vernes både som del av vår kulturarv og identitet og som ledd i en helhetlig miljø- og ressursforvaltning. Iht. kulturminnelovens § 9 plikter tiltakshaver ved planlegging av offentlige og større private tiltak å undersøke før anleggsstart om tiltaket vil virke inn på automatisk freda kulturminner.

Det er i forbindelse med utarbeidelse av søknad gjennomført søk i offentlige innsynsløsninger for kulturminner. Innspill fra kulturminnemyndigheter fra tidligere søknader er også beskrevet og vurdert i kapittel 5.6.

1.9.4 Forhold til naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven § 8. stiller krav om at offentlige beslutninger som berører naturmangfold så langt som mulig skal bygges på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologisk tilstand, samt effekten av påvirkninger. Videre stiller § 10 krav om at påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastningen som økosystemet er eller vil bli utsatt for. Forhold for naturmangfold belyses nærmere i kapittel 5.7, hvor også forholdet til Naturmangfoldloven beskrives nærmere.

1.9.5 Tillatelse til adkomst i og langs anleggstraseen

All transport i forbindelse med anleggsarbeider vil så langt som mulig bli lagt til eksisterende veier, inkludert skogsveier/traktorveier og annet opparbeidet/tilrettelagt areal. På strekninger uten adkomst vil transport foregå via midlertidige kjøretraseer så langt det lar seg gjøre. Det vil også være behov for bygging av nye adkomstveier både over eksisterende kjøretraseer (oppgradering) og gjennom nye traseer.

1.9.6 Kryssing av ledninger og veier

Omtalt i kapittel 5.3.

1.9.7 Forurensningsforskriften

I henhold til Forurensningsforskriften skal tiltakshavere vurdere om det er forurenset grunn som blir berørt av inngrep. Dette er beskrevet i § 2-4 Krav om undersøkelser. Ved terrenginngrep i forurenset grunn skal det utarbeides tiltaksplan i henhold til § 2-6. Statsforvalteren i Nordland er forurensningsmyndighet. Tiltakshaver er ikke kjent med at omsøkt tiltak kommer i konflikt med forurensede masser. Dersom det vurderes som nødvendig vil det undersøkes nærmere i en detaljplanfase (MTA-plan). Da omsøkt tiltak i stor grad er foreslått i utmark er det lite sannsynlig at forurensning i grunn vil være en aktuell problemstilling.

1.9.8 Luftfartshindring

Tiltakshaver vil overholde kravene om rapportering av luftfartshinder i henhold til gjeldende Forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder.

1.9.9 Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA-plan)

For nettanlegg som har anleggskonsesjon etter Energiloven, skal det utarbeides en såkalt miljø-, transport-, og anleggsplan (MTA-plan) som NVE skal godkjenne før bygging kan starte opp. Formålet med MTA-planen er å sikre at anlegget blir bygget i samsvar med krav og vilkår i konsesjon og hvordan miljøet skal ivaretas under anleggsarbeidet og i anleggets driftsfase. Gjennom kapittel 5 i konsesjonssøknaden er det foreslått tiltak som skal beskrives i MTA-planen. MTA-planen vil utarbeides etter NVEs «Veileder for utarbeiding av miljø-, transport- og anleggsplan (MTA) for anlegg med konsesjon etter energiloven (2020)». Denne skal godkjennes av NVE før oppstart av anleggsarbeid.

1.10 Fremdriftsplan

De omsøkte tiltakene er planlagt etablert iht. følgende plan:

Tabell 2 Fremdriftsplan for ny 132 kV kraftledning mellom Saltstraumen transformatorstasjon og Sundsfjord transformatorstasjon.

Steg	Del av tiltak	Planlagt gjennomført
1	Innsendelse av konsesjonssøknad	Q3 2022
2	Tidspunkt for anleggskonsesjon	Avhengig av prosess (NVE)/Q2 2023
3	Prosjektering/planlegging av oppstart	Q3 2023
4	Byggestart	Q1 2025
5	Ferdigstillelse/driftsettelse av anlegg	Q4 2027

2 Utførte forarbeider

2.1 Arbeid i forkant av konsesjonssøknaden

2.1.1 KVV (konseptvalgutredning)

Det er et stort behov for reinvesteringer i eksisterende regionalnett innenfor Arvas nettområde, siden mesteparten av dette er bygget på 60-tallet, samt noe på 70- og 80-tallet, og dermed nærmer seg slutten av sin tekniske levetid.

Dagens regionalnett har begrensninger som fører til pressede driftsituasjoner. En oppgradering av regionalnettet vil øke forsyningssikkerheten i området. Det er også et betydelig potensial for nye fornybar produksjon i kommunene Bodø, Gildeskål og Beiarn. Kapasiteten i regionalnettet er imidlertid begrenset og tillater kun at en liten del av potensialet kan realiseres. Dette er belyst i flere rapporter, bl.a.:

- «Nettanalyse – Inntak av ny kraftproduksjon i Gildeskål og Beiarn»
- «Samordning av nett og produksjon på 66 kV radial Hopen – Beiarn»
- «Småkraft i Bodø og Beiarn»
- «Samordning av nett og produksjon Bodø, Beiarn og Gildeskål»

Oppsummert kan de tre viktigste utfordringene sammenfattes slik:

- Anlegg med kort gjenværende levetid
- Begrenset kapasitet for ny produksjon
- Forsyningssikkerheten i Bodø-området

Punktene over er diskutert videre i kapittel 3.1.

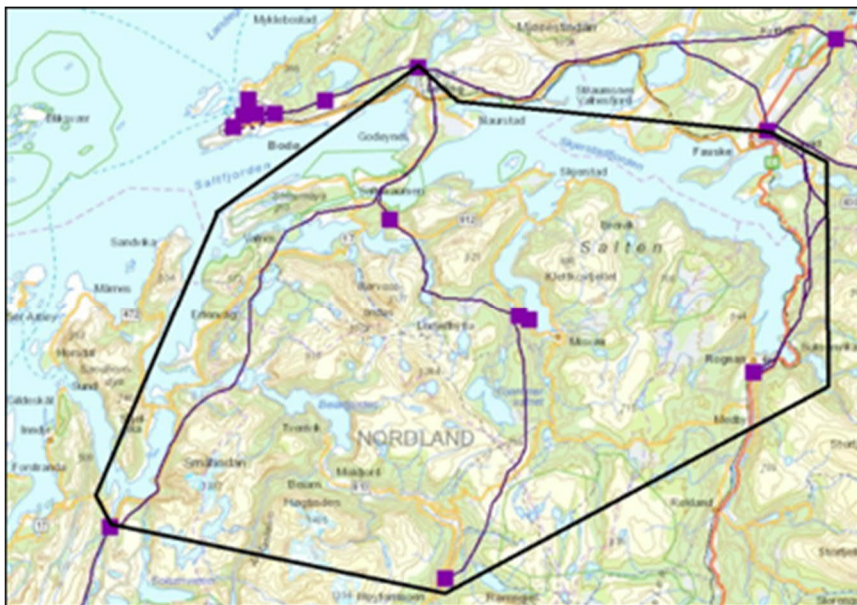
For å finne den mest samfunnsøkonomisk gode løsningen på de nevnte utfordringene utførte Arva (da Nordlandsnett) i 2014 en konseptvalgutredning (KVV). KVV-en utredet et område fra Hopen i nord, Sundsfjord og Beiarn i sør og Rognan og Fauske i øst. Det utredede området er vist i figur 3 nedenfor.

KVV-en diskuterer følgende løsninger for å utbedre utfordringene som er beskrevet ovenfor:

- Investeringer i nett
- Styrbare komponenter som øker kapasiteten i strømmettet
- Systemansvarlig kan benytte virkemidler som å endre prisområdene, legge begrensninger på overføringskapasiteten eller benytte regulerkraftmarkedet til å regulere belastningen i nettet.

Nordlandsnett utførte i 2014 en ROS-analyse for det omsøkte prosjektet for å avdekke eventuelle risikomomenter slik at disse kan håndteres i planleggingsfasen og best mulig løsning kan velges. Analysen avdekket 14 risikomomenter knyttet til den eksisterende kraftledningen, samt fem risikomomenter knyttet til byggingen av den omsøkte nye ledningen. Seks ulike tiltak er også identifisert og vurdert i planleggingen i forkant av denne konsesjonssøknaden, se kapittel 2.2.

Av de ulike løsningsalternativene ovenfor konkluderer KVV-en med at det kun er investeringer i nettet som vil løse utfordringene som er beskrevet. Det er i KVV-en utført en analyse av de alternative løsningene for investeringer i nettet som er aktuelle. Denne er gjengitt i kapittel 4.2.



Figur 3 Figuren viser området som er utredet i KVV-en [5].

2.2 ROS-analyse

Arva utførte i 2014 en ROS-analyse for det omsøkte prosjektet for å avdekke eventuelle risikomomenter slik at disse kan håndteres i planleggingsfasen og best mulig løsning kan velges. Analysen avdekket fem risikomomenter knyttet til byggingen av den omsøkte nye ledningen.

De fem momentene knyttet til den omsøkte nye ledningen Sundsfjord – Hopen er:

- Redusert vedlikehold sør for Sundsfjord
- Redusert vedlikehold nord for Sundsfjord
- Økt spesialregulering av produksjon
- Redusert forsyningssikkerhet nord for Sundsfjord
- Nærføring til kulturminner

Seks ulike tiltak er også identifisert og vurdert i planleggingen i forkant av denne konsesjonssøknaden:

- Vurdere alternativ trase på strekningen fjordspenn Saltstraumen til Kjelling
- Vurdere kabling av rasutsatt område mellom Breivik og Forsåelva
 - Alternativ kabling fra Breivik og inn til Sundsfjord transformatorstasjon
- Vurdere å etablere en ny transformatorstasjon på Tuvlia
- Vurdere å etablere en fiberforbindelse mellom Hopen og Sundsfjord
- Vurdere å bygge parallelt med dagens linje der detter er mulig, fra Hopen til fjordspenn Saltstraumen og fra Kjelling til Sundsfjord
- Vurdere å utsette byggestart til linjene Svartisen – Halså og Sjønstå – Salten er etablert, samt at nye Salten transformator er ferdig bygd

2.3 Forhåndsuttalelse

Forhåndsuttalelser er lagt ved i vedlegg 6.

2.4 Kontakt med offentlige parter

Arva har gjennom tidligere søknad om konsesjon for bygging av ny 132 kV kraftledning fra Hopen til Sundsfjord fått en rekke innspill gjennom høringsbrev fra både offentlige instanser og privatpersoner. Flere av disse innspillene er benyttet i arbeidet med utarbeidelse av nye alternativene som omsøkes i denne søknaden.

2.4.1 Bodø kommune

I høringsbrev av 09.03.2018 til tidligere søknad viser Bodø kommune til vedtak i formannskapet i kommunen der de skriver at «*Valg av trasé for fremføring av nye kraftledninger mellom Valnesvatnet og Kjelling kan ikke ses å ha stor betydning for Bodø kommune. Bodø kommune anbefaler søker å komme til enighet med Gildeskål kommune om den totalt sett beste løsningen*».

2.4.2 Gildeskål kommune

I høringsbrev av 06.03.2018 om tidligere søknad om ny 132 kV kraftledning fra Saltstraumen til Sundsfjord anbefaler formannskapet i Gildeskål kommune NVE om å vedta bygging av ny 132 kV kraftledning mellom Saltstraumen og Sundsfjord (og bygging av Kjelling transformatorstasjon). Formannskapet i Gildeskål kommune anbefaler alternativ 2 (som med noen avvik tilsvarende alternativ 2 i denne søknaden). Dette begrunner de med de negative virkningene alternativ 1 (som med noen avvik tilsvarende alternativ 1 i denne søknaden) vil ha for lokalsamfunnet i Nygårdsområdet hva angår friluftsliv, båndlegging av områder (næringsarealer og naturtyper) og den visuelle virkningen. De poengterer at alternativ 1 legges nærmere bebodde områder enn eksisterende trasé.

2.4.3 Beiarn kommune

I høringsbrev av 15.03.2018 til tidligere søknad om ny 132 kV kraftledning fra Saltstraumen til Sundsfjord, anbefaler plan- og ressursutvalget i kommunen NVE om å gi Nordlandsnett (nå Arva) konsesjon til bygging av ny 132 kV kraftledning. Beiarn kommune ønsker at alternativ 1 bygges fra Valnesvatnet til Kjelling. Hvis alternativ 2 benyttes, ber Beiarn kommune om at linjen på delstrekning 6 (Beiarfjorden) krysser fjorden lengre ut mot alternativ 1, eventuelt flyttes sørøstover ved kryssing av Kroksundet og over Evja slik at den går så nært 22 kV linjen over Evja som mulig.

2.4.4 Statsforvalteren i Nordland

Fylkesmannen i Nordland (nå Statsforvalteren i Nordland) har i uttalelse til konsesjonssøknad Hopen-Sundsfjord (av 09.03.2016) poengtert at naturtypen «Rik grunnlendt mark» forekommer ved Evjenakken i Bodø kommune. Fylkesmannen skriver videre at friluftslivshensyn, landskapshensyn, våtmarkshensyn i Daudmannskaret (sør for Valnesvatnet) og hensyn til fugl taler for valg av alternativ 1 og dermed fjerning av dagens linjetrasé. Forbedring i form av sanering av dagens trasé på denne strekningen veier på sikt tyngre enn nødvendig aktivitet i både ny og gammel trasé ved valg av dette alternativet. Rent arealmessig er det helt klart en fordel å samle ny kraftledning til områder med annen infrastruktur (i dette tilfellet bl.a. fylkesvei 17).

2.4.5 Nordland fylkeskommune

I høringsuttalelse til tidligere søknad skriver fylkeskommunen (i brev av 18.04.2018) at Nordland fylkesting på samling (av 16. og 17. april 2018) har vedtatt at de tilrår at NVE gir konsesjon til bygging av ny 132 kV kraftledning fra Hopen til Sundsfjord. Nordland fylkesting anbefaler alternativ 2 for strekningen fra Valnesvatnet til Kjelling. I utgangspunktet mener fylkesrådet at det er viktig å samle infrastruktur og inngrep der dette er mulig. I dette tilfellet vurderes imidlertid de samlede negative

konsekvensene av å flytte linjen som større enn konsekvensene av å beholde dagens trasé. Der bruk av eksisterende linje vil medføre nye konsekvenser vil en omlegging gi nye virkninger for friluftsliv, naturmangfold, landbruk og reindrift. Fylkesrådet anbefaler derfor at alternativ 2 med dagens trasé gis konsesjon. Fylkeskommunen ønsker at trasé for kraftlinjen må planlegges slik at den ikke hindrer videre utnyttelse av ressursene i granittbruddet i Evjen/Kjelling i Beiarn kommune.

2.4.6 Sametinget

Sametinget informerer i brev av 02.01.2018 at tiltaket ikke vil komme i konflikt med kjente samiske kulturminner.

2.4.7 Avinor

Avinor skriver i brev av 22.05.2018 at kraftledninger ikke vil berøre hinderflater og kraftledningene får ingen konsekvenser for inn- og utflygingsprosedyrer ved Bodø lufthavn. Kraftledningene vil heller ikke få påvirkning på VFR-ruter ved publiserte flyplasser i Norge. Avinor anbefaler Nordlandsnett (nå Arva) om å kontakte selskaper som opererer lavtflygende fly og helikopter for uttalelser.

2.4.8 Saltfjellet reinbeitedistrikt

En foreløpig høringsuttalelse fra Saltfjellet reinbeitedistrikt er lagt ved i Vedlegg 12.

2.4.9 Innspill fra selskap, foreninger og private

Tabell 3 Innspill fra selskap, foreninger og private fra tidligere søknad. Kommentarer fra Arva er lagt til med fet skrift noen steder.

Aktør	Innspill (i kortform)
Nordfjorden lokalutvalg	Lokalutvalget ønsker at det bygges ny kraftledning langs eksisterende ledning og argumenterer med at dette valget har bedre samfunnsøkonomi og større driftssikkerhet. Realisering av alternativ 1 vil gå på bekostning av naturmangfold, fauna og botaniske verdier. Det argumenteres også at virkninger for naturressurser vil være store ved valg av alternativ 1 (bl.a. reindrift og dyrka mark). Virkninger for samfunn, friluftsliv og rekreasjon vil også være store (bl.a. turområder i Nygårdsamarka)
Bodø og omegn turistforening	Bodø og omegn turistforening ber om at ny ledning i størst mulig grad følger veitraseen slik at man reduserer nye inngrep i terreng og skogsområder.
Ertenvåg og Okсли Grunneierlag	Grunneierlaget er imot alternativ 1 da dette ikke er akseptabelt for grunneierne og da lokalbefolkningen benytter disse områdene til felles nytte og rekreasjon.
Evjen Granitt AS	Selskapet skriver at det er av stor betydning for utviklingen av bedriften at dagens linje blir fjernet (alternativ 2). Nytt alternativ er flyttet lenger øst i god avstand til brudd.
Nygårdssjøen og omegn Arbeiderlag	Arbeiderlaget protesterer mot alternativ 1 da alternativet berører og ødelegger for tilrettelagt turområde i Saura/Nygårdsmarka og for tur- og friluftsområder i hele denne alt. 1 traseen. Videre vil alternativet være ødeleggende for vegetasjon, dyretråkk og fugl.
Oldervika hytteforening	Foreningen er bekymret for magnetfelt og for de visuelle virkningene av ny 132 kV kraftledning. Foreningen ønsker ny plassering av kraftledning.
Arran	Arran (Lulesamisk senter) opplyser om flere kulturminner. Disse ligger inne i offentlige databaser nå.
Saura helselag	Anmoder om at eksisterende trasé benyttes og at turstier og turområder ikke ødelegges i området Ertenvåg, Saura, Nygård og Skålsvika.
Valnesvatnet grunneierlag SA	Grunneierlaget ytrer bekymring om omlagt kraftledning mellom Skålmoen til grensen Gildeskål blant annet der kraftledning krysser Valneselva nedfor fossen og videre på nordsiden av Langvannet. De

	mener at inngrepet vil bli betydelig mindre ved å følge fylkesveien fra Skålmoen og sørover til Gildeskål. Nye alternativ er flyttet oppstrøms fylkesvei 17 og oppstrøms utløpet til Valneselva.
Sandmo grunneierlag	Grunneierlaget mener det bør etableres en permanent basestasjon for mobilnettet. Grunneierlaget ytrer bekymring om bruk av gamle kjerreveier til nye adkomstveier da disse er kulturminner som de bruker mye krefter på å vedlikeholde. Ytrer også ønske om å unngå anleggsvirksomhet under elgjakta.
Steinar Pettersen	Ønsker at linja justeres over nordre parsell på eiendom gnr./bnr. 45/1 i Gildeskål kommune. Nytt alternativ er flyttet iht. innspill.
Kjell Magne Madsen og Torild Skjerve Madsen	Uttrykker bekymring for alternativ 1 gjennom eiendom (gnr./bnr. 54/11). Alternativ 1 vil påvirke granplantefelt av høy bonitet. Påpeker viktige områder for friluftsliv (inkludert Langvatnet) og at alternativ 1 er foreslått i areal med skredfare og områder med verdi for naturverdier.
Trond Brasetvik	Uttrykker bekymring for magnetfelt og foreslår alternativ trasé forbi hyttefelt på Valnes.
Tor Bjørkås	Påpeker at det må vurderes hvor inngrep (ny kraftledning) vil ha minst konsekvenser for folk, natur, miljø og økonomiske interesser. Mener at alternativ 1 vil være kraftig synlig i landskapet fra Ertenvåg og Nygårdsjøen. Alternativ en vil gå gjennom eiendom gnr./bnr. 54/16 i Ertenvåg og gjennom plantefelt med gran. Mener at kabel bør vurderes.
Ove Ingolf Madsen	Mener at kraftledningstrasé ikke bør flyttes fra eksisterende trasé.
Karsten Steen	Ønsker at ny kraftledning skal flyttes lenger opp i terrenget enn dagens kraftledning. Nytt alternativ er flyttet iht. innspill.
John Breivik	Forutsetter at mastepunkt kan etableres på udyrket mark i samråd med grunneier.
Geir Haugen	Ønsker alternativ 2, dvs. langs eksisterende kraftledningstrasé. Argumenterer med kortere fjordkryssing som bl.a. er mindre vindutsatt. Poengterer at bebyggelse ved Innervika/Skålsvik vil meget sterkt belastet i tillegg til fylkesvei 17 og eksisterende 22 kV nett. Informerer om orrfuglbestand i lia over Skålsvik. Informerer om en rekke turstier og turområder fra Kjerketøftan og nordover mot Ertenvåg.
Bjørnar Pedersen	Ønsker at kraftledning bygges langs eksisterende trasé (alternativ 2). Informerer om at foreslått kraftledning (som foreslått i tidligere søknad) vil passere like over huset hans (gnr./bnr. 54/30). Dersom dette er alternativet ønsker han at den legges på andre siden av fylkesvei 17. Savner informasjon om stråling og strålefare. Nytt alternativ er foreslått flyttet hhv. 45m (alt. 1.2) og 81 (alt. 1.1) lenger østover fra nærmeste bolig på gnr./bnr. 54/30.
Anne Knutssøn	Ønsker alternativ 2 (langs eksisterende trasé). Informerer om at to av teigene på eiendom gnr./bnr. 54/20 i Ertenvåg blir direkte berørt av alternativ 1 (tidligere alternativ 1). Informerer om at rydding av linja vil føre til at en ikke-vesentlig del av vedskogen blir borte. Nytt alternativ krysser kun en teig langs sti vest av fylkesvei 17. Etterlyser bedre digitale visualiseringer av linjeanlegget. Ønsker at virkning på friluftsliv skal vurderes på nytt da Nordlandsnett (nå Arva) tidligere ikke hadde operative kart over turområdet ved Kjerktøfta. Uttrykker ulempe for Evjen Granitt ved alternativ 2 og ønsker at linja flyttes. Nytt alternativ er flyttet øst for Evjen Granitt sitt uttak.
Underskriftskampanje Nygårdsjøen grunneierlag	Nygårdsjøen grunneierlag har opprettet en underskriftskampanje der de uttrykker bekymring for at traseen skal legges i grunneierlagets område. Dette gjelder gårdsnr. 49, 50, 52 og 53 i Gildeskål. Styret i grunneierlaget mener at eksisterende trase fortsatt bør benyttes.

3 Beskrivelse av anlegget

Dette kapittelet beskriver nødvendige tiltak som omsøkes ifm. bygging av ny 132 kV luftledning mellom Saltstraumen og Sundsfjord.

Tiltaket som omsøkes er vurdert med hensyn til natur, miljø og samfunn, se kapittel 5.

Nullalternativet er i denne sammenhengen et scenario der det ikke gis konsesjon for ny kraftledning.

3.1 Begrunnelse

132 kV kraftledningen fra Sundsfjord transformatorstasjon til Hopen transformatorstasjon nærmer seg slutten på sin tekniske levetid og må fornyes i løpet av de neste 5-10 årene. Ledningen er per i dag i en tilstand hvor det kun tillates at den belastes med 80 % av termisk grenselast. Denne reguleringen fører årlig til en flaskehalskostnad på ca. 3,5 MNOK. Systemansvarlig har etterspurt en redegjørelse for hva tiltakshaver foretar seg for å bringe overføringskapasiteten tilbake til den tilstanden og kapasitet som ledningen ble bygget for. En nybygging av kraftledningen øker kapasiteten på linja og fjerner flaskehalsen.

Oppgradering av 132 kV ledning Sundsfjord - Hopen omtales i Kraftsystemutredning midtre Nordland. Beskrivelse og begrunnelse av tiltakene er beskrevet i kapittel 6.10.3 i kraftsystemutredningen.

Det omsøkte tiltaket vil medføre:

- Sikker fremtidig forsyning til forbrukerne
- Forhindre at flaskehals oppstår når ny produksjon skal transporteres ut på regionalnettet

3.1.1 Anlegg med kort gjenværende levetid

132 kV linje Sundsfjord – Hopen er i dårligst tilstand (det er gitt konsesjon på strekningen Hopen – Saltstraumen). Linjen ble ferdigstilt i 1960 og ble bygget med FeAl 120. Per i dag er det vedtatt redusert overføringskapasitet med 20 % på linjen, pga. tilstanden på line, oppheng og klemmer. Videre er tilstanden mindre god på traverser og stolper, og det må påregnes utskiftninger i årene som kommer dersom linjen skal holdes i akseptabel stand.

3.1.2 Næringspark i Glomfjord og Gildeskål

Det er planer om utvidelse av næringsparker både i Glomfjord og Gildeskål. En ny 132 kV kraftledning mellom Sundsfjord og Saltstraumen er derfor viktig for å sikre tilstrekkelig forsyningskapasitet til dette i framtiden.

3.1.3 Begrenset kapasitet for nye produksjon

Det er betydelig potensial for ny produksjon i Beiarn. Nye kraftutbygginger stiller større krav til fleksibilitet og noe av nettet må forsterkes for at enkelte utbygginger kan realiseres.

Innenfor det utredede området er det per i dag flere kjente kraftverksprosjekter, med en total installert ytelse på ca. 21,2 MW, presentert i tabell 4. Det er i dag 6,9 MW ledig kapasitet på radialen Hopen – Oldereid – Beiarn. Det er allerede gitt konsesjon på kraftverk i området, slik at det ikke er ledig kapasitet på 66 kV radialen Hopen – Oldereid - Beiarn til kraftverkene i småkraftpakke Beiarn. Det er derfor nødvendig å oppgradere dagens regionalnett for å kunne ta imot dagens kjente kraftverkprosjekter. Ved en større oppgradering bør nettet bygges med en slik kapasitet at man også kan ta imot fremtidige kraftverksprosjekter. Dette for at strømmettet ikke skal være begrensende for den samfunnsmessige utviklingen.

Tabell 4 Kjente kraftverksprosjekter i området

Kraftverk	Tiltakshaver	Omsøkt effekt (MW)	Konsesjon
Heståga og Troåga kraftverk	SKS Produksjon AS	3,60	28.06.2017
Tindåga kraftverk	SKS Produksjon AS	2,8	01.03.2017
Breivikelva kraftverk	John Breivik	3,5	30.03.2016
Gambåga kraftverk	Blåfall Prosjekt AS	2	28.06.2017

3.1.4 Forsyningssikkerheten i Bodøområdet

En oppgradering av regionalnettet vil gi en økt forsyningssikkerhet i området mellom Hopen, Oldereid og Sundsfjord transformatorstasjoner. Hopen transformatorstasjon er et viktig knutepunkt for forsyning til Bodø-halvøya og er i dag tilknyttet Sundsfjord, Valljord og Oldereid. Ved utfall av ledningene Hopen – Valljord og Fauske – Tjønndalen vil ledningen Sundsfjord – Hopen bli en flaskehals for å kunne frakte mest mulig av produksjonen i Sundsfjord nordover til Bodø.

3.1.5 Konsekvenser dersom det ikke gis konsesjon for omsøkt løsning

Dersom det ikke gis konsesjon for omsøkt 132 kV ledning Hopen – Saltstraumen vil det ikke være kapasitet til planlagt ny produksjon ut på dagens regionalnett. Det vil fortsette å være pressede driftssituasjoner i nettet og systemansvarlige vil fortsatt være utsatt for store flaskehalskostnader.

3.1.6 Nullalternativ

Nullalternativet innebærer å reinvestere i dagens nett, men dagens tverrsnitt (FeAl 120) beholdes. Eksisterende ledning saneres og ny ledning bygges i eksisterende trase.

3.2 Kraftledning

3.2.1 Alternativ 1 og 2 i samme trasé

Alternativ 1 og alternativ 2 er identiske på deler av strekningen mellom Saltstraumen og Sundsfjord. På store deler av strekningen følger omsøkt tiltak eksisterende 132 kV kraftledning som planlegges sanert. På strekningen mellom Saltstraumen transformatorstasjon og Evjen i Bodø kommune er omsøkt trasé foreslått like nord for eksisterende 132 kV kraftledning. Mellom Evjen og Steinsøya, og over Evjesundet, avviker omsøkt tiltak noe fra eksisterende kraftledning. Omsøkt kraftledning vil krysse Evjesundet 100 meter lenger nord på fastlandssiden og ilandføres på Steinsøya 80 meter lenger nord. På Steinsøya foreslås to alternative traseer, hhv. alternativ Steinsøya 1 og 2. Sør for Valnes møtes igjen alternativ 1 og 2 i samme trasé som føres sørover mot Valnesvassdraget. Til forskjell fra eksisterende kraftledning som krysser Trongsmauet ved Valnesveien, fortsetter omsøkt tiltak lenger sør og krysser brakkvannsføremst nedstrøms utløp fra Valneselva, ca. 220 meter sør for eksisterende 132 kV kraftledning. Ved Sandmoen føres omsøkt tiltak igjen parallelt med eksisterende 132 kV trasé, men på østsiden av fylkesvei 17. Omsøkt kraftledning krysser utløpet av Valnesvatnet ca. 40 meter øst for eksisterende kraftledning. Mellom Valnesvatnet og Djupvatnet deles alternativ 1 og 2 i to forskjellige traseer. De to alternativene møtes igjen i samme trasé ved Kjelling transformatorstasjon og føres sørover mot Sundsfjord mer eller mindre parallelt med eksisterende 132 kV kraftledning. Omsøkt kraftledning avviker noe på enkelte strekninger i forhold til eksisterende trasé, blant annet mellom Hellervika og Tindbukta hvor ny kraftledning er foreslått noe høyere i terrenget. Ved Breivik krysser omsøkt kraftledning noe lenger inn i dalen enn eksisterende 132 kV kraftledning. Mellom Breivik og Sundsfjord følger omsøkt tiltak eksisterende trasé.

3.2.2 Alternativ Steinsøya 1

Alternativ Steinsøya 1 følger eksisterende 132 kV kraftledningstrasé over Steinsøya og krysser sundet Sandnesholet over til Valnes. På Valnes omfatter tiltaket ny kraftledning gjennom hyttefelt. Det vurderes å benytte trekantoppheng og ikke H-mast på denne strekningen.

3.2.3 Alternativ Steinsøya 2

Alternativ Steinsøya 2 er foreslått i ny trasé over Steinsøya og føre på østsiden av Feåsen og krysser Sandnesholet sør på øya og over til Valnesøyjorda. Traseen følger strandsonen før den igjen inngår i alternativ 1 og 2.

3.2.4 Alternativ 1

Nord for Djupvatnet føres alternativ 1 i ny trase gjennom Storskalldalen vest av Langvatnet. Alternativet krysser kommunegrensen vest av høyden Storskallen og over i Austerdalen. Her foreslås to ulike alternativer hhv. alternativ 1.1 og alternativ 1.2. Alternativ 1.1. ligger lavere i terrenget enn alternativ 1.2 og tettere på fylkesvei 17. Alternativ 1.2. ligger høyere. Alternativ 1 fortsetter øst av Ertenvågosen og føres sørover over Saurelva og øst av høyden Kjerketøfta. Alternativet krysser østover over mellom Durmålshaugen og Middagshaugen over Beiarfjorden. Ved Skivika dreier traseen sørover og parallellføres med eksisterende 132 kV kraftledning frem til Sundsfjorden transformatorstasjon.

Etter innspill fra reindriftsnæringen forslås det i tillegg et alternativ 1.3. Dette avviker fra alternativ 1 fra Djupvatnet (nord for Lomtjønna) til sør for Litlskallen. I alternativ 1.3 går linja sør-øst for fylkesvei 17, Langvatnet og Storskallen.

3.2.5 Alternativ 2

Alternativ 2 parallellføres stort sett med eksisterende 132 kV kraftledning fra nord for Djupvatnet til Kjelling transformatorstasjon. På enkelte strekninger avviker traseen noe fra eksisterende kraftledning. Blant annet foreslås alternativ 2 lagt noe øst av eksisterende 132 kV ledning mellom Valnesforsen og Valnesvatnet. Alternativet foreslås også noe øst av eksisterende ledning over øya Evja i Beiarfjorden og over Evjeosen, og noe vest av eksisterende ledning frem til Skivika/Kjelling transformatorstasjon. Alternativet ligger noe lavere i terrenget sammenliknet med eksisterende 132 kV ledning fra Elvenes til Kjelling transformatorstasjon.

3.2.6 Lengde, nominell spenning, tverrsnitt og materialvalg

Total lengde på omsøkt ledning er ca. 40 km for alternativ 1 og ca. 39 km for alternativ 2. Lengden på de ulike underalternativene er tilnærmet lik. Linetype og tverrsnitt vil være minimum 3xFeAl 240. Termisk grenselast er minimum 1142 A. overføringskapasitet i ledningen i denne søknaden er hentet fra Planleggingsbok for kraftnett – Teknisk data, og forutsetninger i denne ligger til grunn.

3.2.7 Mastekonfigurasjon, rydde- og byggeforbudsbelter

Aktuelle mastetyper er H-mast eller stolper med trekantoppheng vist i figur 4 og figur 5. Stolper med trekantoppheng velges forbi hyttefelt på Valnes, da denne mastetyper har et smalere arealbeslag og noe mindre utbredelse av magnetfelt.

H-master har en høyde på normalt 12-25 m. Disse mastene bygges som komposittstolper, trestolper eller som stolper med andre relevante materiale, samt travers i aluminium eller stål. Avstand ytterfase – ytterfase er ca. 9-10 m.

Masten med trekantoppheng bygges i kompositt og noe høyere, 18-32 m. Avstand ytterfase – ytterfase er ca. 6 m.

Master ifm. fjordspenn er tenkt tilsvarende dagens løsning som over Saltstraumen (figur 6), men av stål. Høyden på mastene vil være 15-20 m.

Det etableres OPGW som jordline langs hele traseen med unntak av innføringer mot stasjonene hvor det blir benyttet innføringsvern utført med to toppliner.

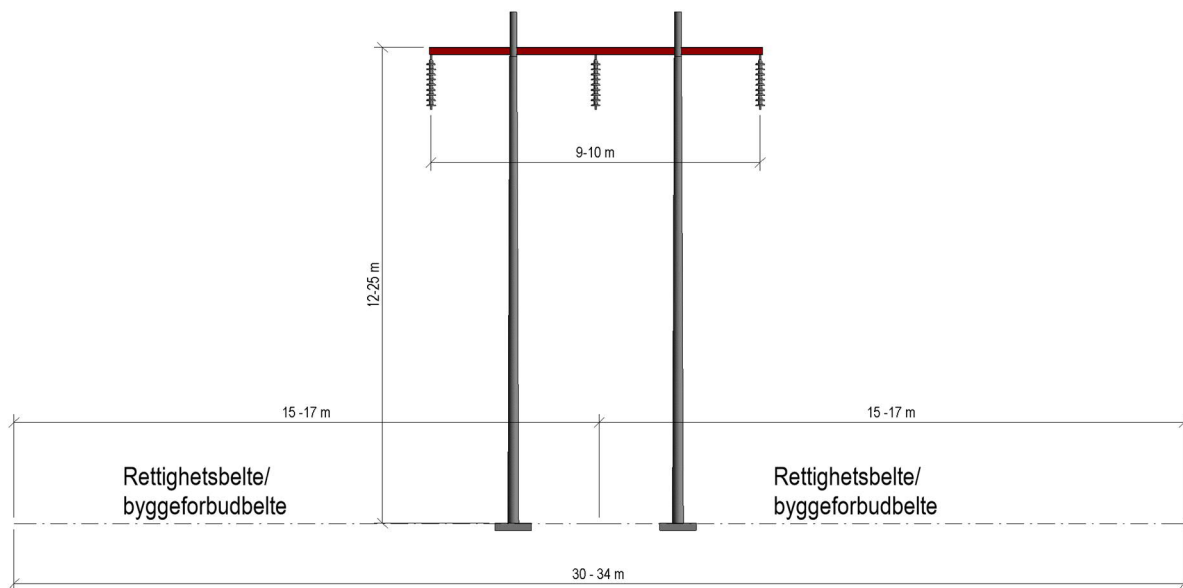
Isolatorer vil etableres som hengeisolatorer i glass og/eller kompositt.

Spennlengder vil variere med terrenget, men vil sannsynligvis være mellom 100-220 m.

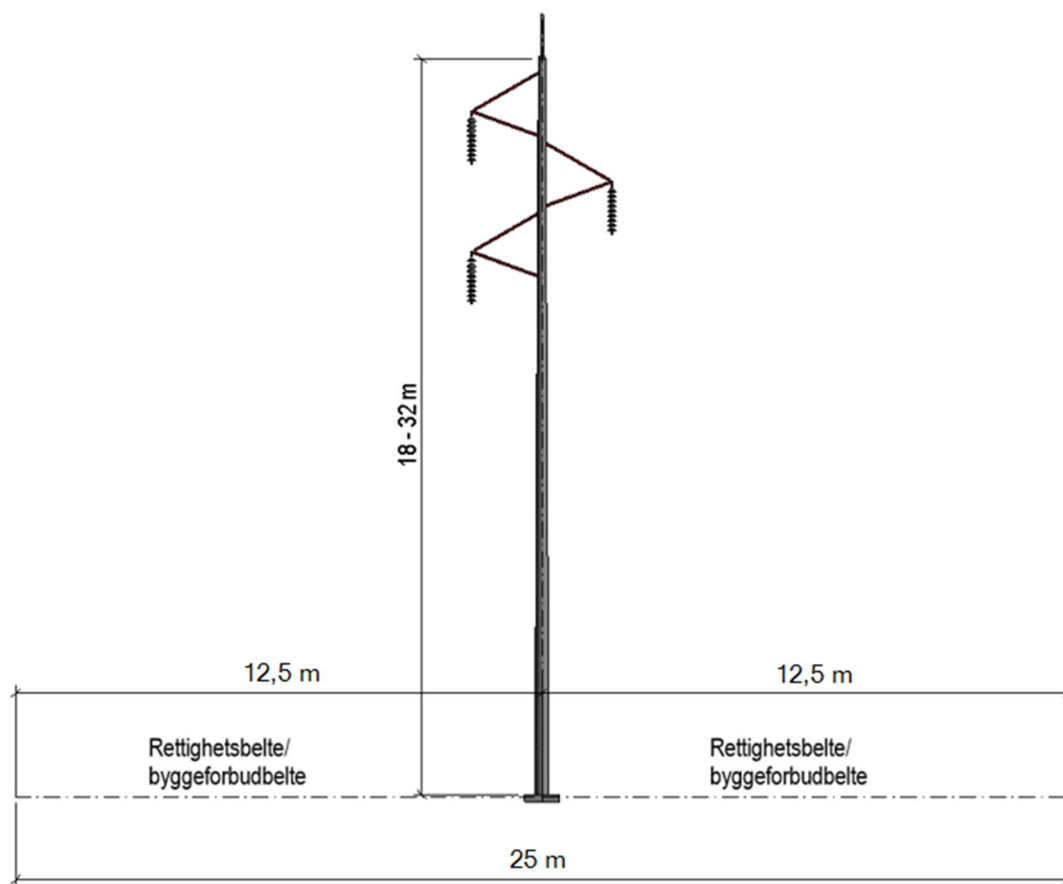
H-masten, som er det bredeste mastealternativet, vil normalt ha en faseavstand på 5 m. Deler av partiet kan det være behov for å øke faseavstanden til 7 m. Fjordspennet vil være bredere med faseavstand 20 m. Over Kjellingsundet og Evjesundet kan det være aktuelt å etablere OPGW som egen linje/reservefase. Det vil da bli totalt 4 linjer over sundene.

Langs kraftledningen er det behov for et båndlagt belte på 30 m. Der faseavstanden evt. økes til 7 m økes båndlagt belte og ryddebelte tilsvarende til 34 m. Ved Valnes er nærmeste hytte ca. 8 m fra ytterfase ledning og båndlagt belte og ryddebelte er redusert til ca. 25 m gjennom hyttefeltet.

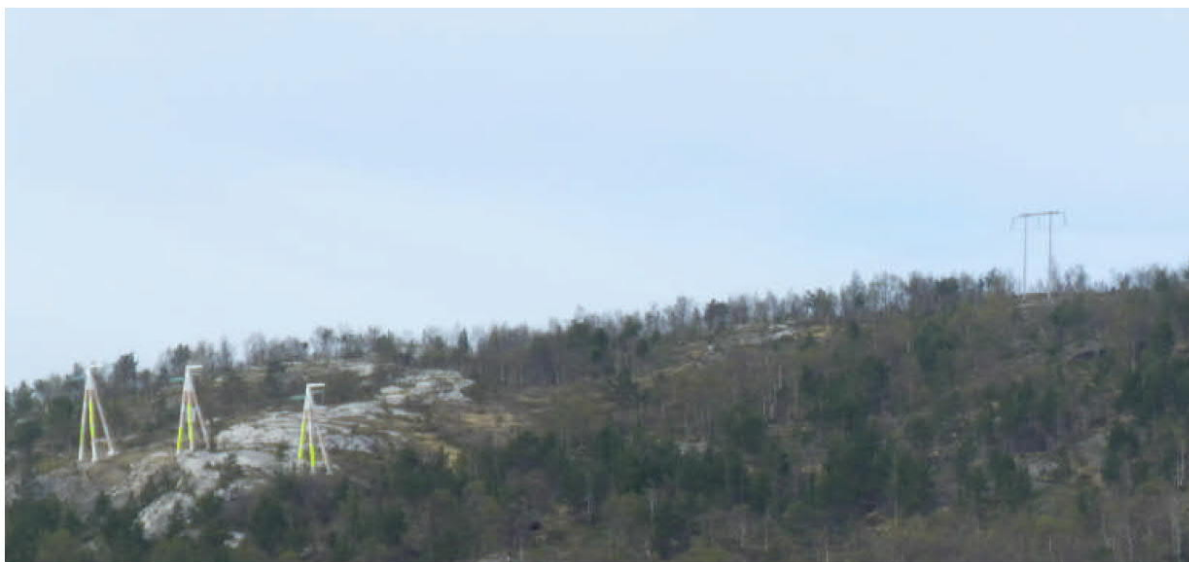
I skrått terreng vil ryddebeltet forskyves sideveis mot den siden som ligger høyest for å unngå tre-påfall fra høyere liggende skog. I enkelte partier kan det være behov for å utvide uttak av høy skog ut over 30 meters ryddebelte.



Figur 4 H-mast. I partier uten toppline fjernes spydene på mastene. Rettighetsbelte på 34 m gjelder der faseavstanden økes til 7 m.



Figur 5 Trekantoppheng. Rettighetsbelte reduseres til 25 m der det benyttes mast med trekantoppheng.



Figur 6 Bilde av eksisterende master ved 132 kV fjordspenn over Saltstraumen.

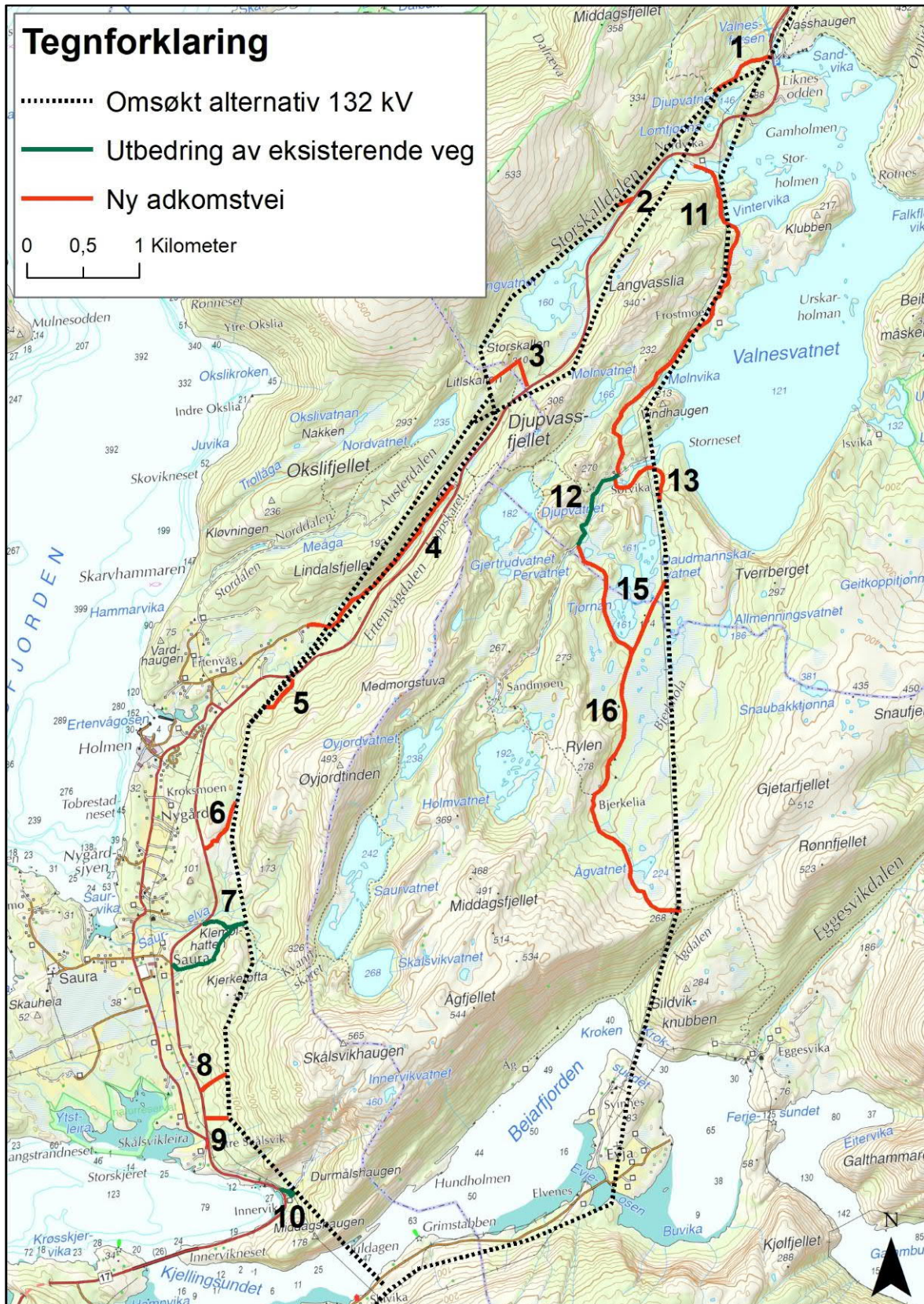
3.2.8 Nødvendig høyspennings apparatanlegg

132 kV høyspentledning

Driftsspenning	132 kV
Isolasjonsnivå	145 kV
Traselengde	40/39 km (alt. 1/alt. 2)
Linetverrsnitt	Minimum Feal 240
Termisk grenselast*	Minimum 1142 A*
Toppline	Innføringsvern i form av toppline de siste 800 m inn til transformatorstasjoner OPGW etableres langs hele traséen. OPGW-DABB 48E9 (eller tilsvarende)
Isolatorer	Hengeisolatorer av kompositt og/eller glass
Mastetype	Komposittmast (trekantoppheng) eller Kompositt/trestolper/andre relevante materialer (H-mast)
Normal mastehøyde	12-25 (H-mast), 18-32 m (trekantoppheng)
Rydde-/byggeforbudsbelte	30-34 m (H-mast), 25 m (trekantoppheng)

*ved 20 °C omgivelsestemperatur og 80 °C ledertemperatur, hentet i Planleggingsbok for kraftnett – Teknisk data.

3.2.9 Transport og adkomst



Figur 7 Mulige adkomstveier for bygging av ny 132 kV kraftledning. Se Figur 1 for inntegning av trasé for omsøkt alternativ 1.3.

Arva ønsker i størst mulig grad å benytte eksisterende veier, skogsbilveier og ev. traktorveier for adkomst til kraftledningstrasé. Da store deler av omsøkt tiltak går parallelt med eksisterende trasé vil etablerte løsninger for adkomst benyttes videre. Langs strekningen der ledning er foreslått i ny trasé vil det være behov for å anlegge nye adkomstveier.

På snøføre benyttes fortrinnsvis snøskuter langs hele traseen. Terrengtransport på sommerføre av master/stolper og tyngre utstyr og maskiner vil bare skje i et begrenset omfang. Slik transport vil enten skje på vinterføre eller ved helikoptertransport med omlastningsplasser i begge ender av ledningen, samt på flere strategiske plasser langs linjetraseen og i anleggsområdet. Dette gjelder også uttransport av sanert materiell. Bruk av landingsplasser til helikopter vil kunne medføre krav til egen konsesjon, som behandles av Luftfartstilsynet.

Arva har kartlagt mulige adkomstveier langs ledningstraseene (alle alternativ). Disse består enten av veier som er brukt til den eksisterende kraftledningen, samt mulige eksisterende veier og stier som kan oppgraderes og deretter benyttes der omsøkt kraftledning går i ny trasé. Det er begrenset med adkomstveier i alternativ 2, på strekningen mellom Valnesvatn og Kroksundet. Her er det utredet flere alternativer, men beste løsning synes å være en transportvei fra Nordvika via Frostmoen til Sørvika. Arva trenger i utgangspunkt en anleggsvei i forbindelse med bygging av ledningen, men dersom det etableres en permanent løsning vil denne være til god hjelp i forbindelse med driften av kraftledningen i fremtiden. Bodø kommune er en stor grunneier i området, og har større mengder nesten utvokst tømmer i området. De har i etterkant av forrige søknadsprosess tatt kontakt med Arva, angående etablering av en større anleggsvei inn til Frostmoen, for uttransport av tømmer i dette området. I denne sammenheng ønsker Bodø kommune en vei med veiklasse 7 eller 8. Tiltakshaver har også mottatt henvendelser fra grunneierforeninger i Sørvika, Sandmoen og Bjerkeli at de også er interessert i vei inn til området.

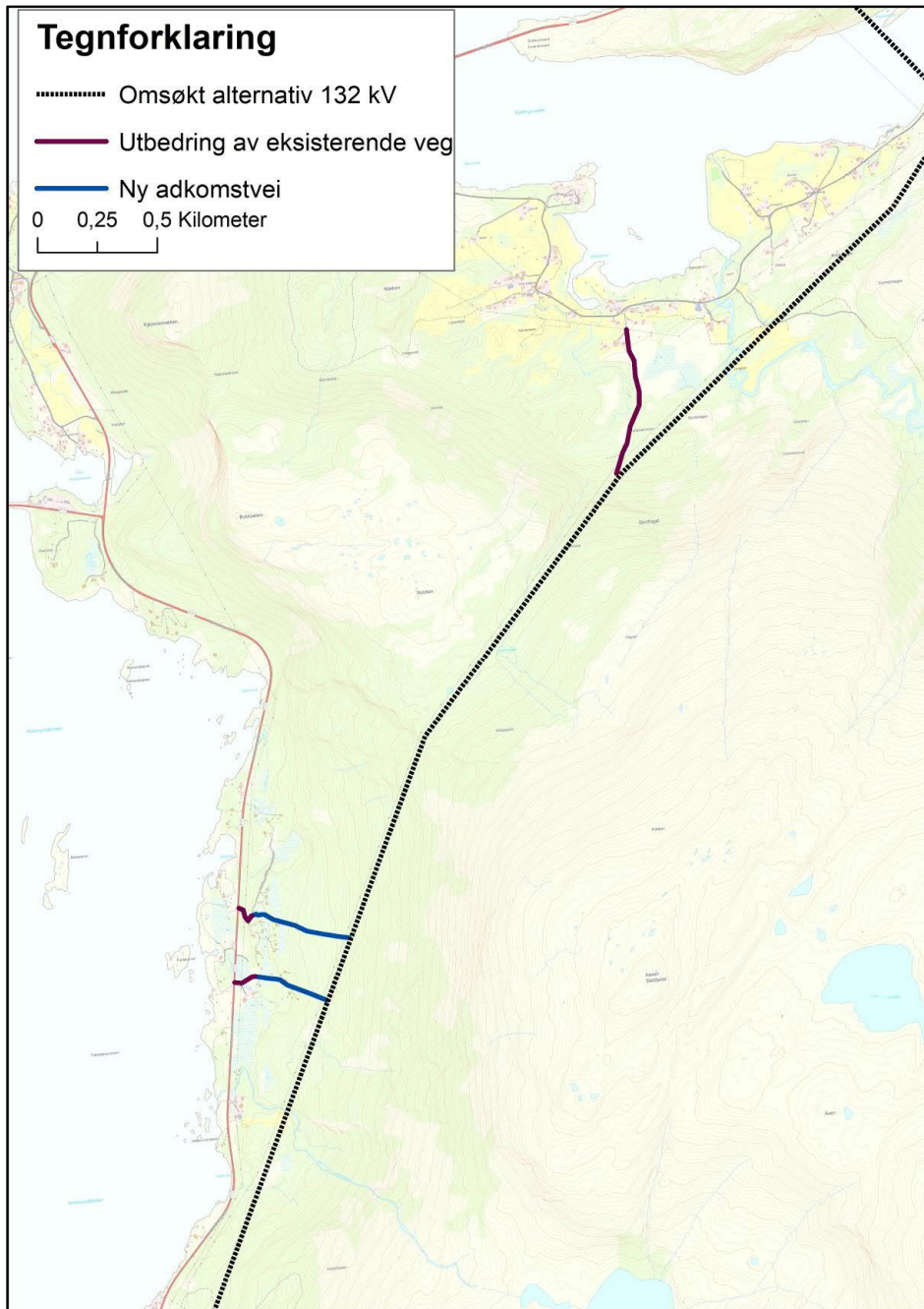
Arva AS jobber også parallelt med å vurdere alternative byggemetoder i veiløse områder. Her er det vurdert løsning med slisseboring i berget, og bruk av stolper som er tilpasset dette systemet. Dette systemet er foreløpig begrenset til bruk direkte på berg, slik at dette foreløpig blir et supplement til tradisjonell stolpereising med gravemaskin. Hvis dette systemet videre utvikles, kan det medføre begrenset bruk av tradisjonell stolpereising.

Det må imidlertid omsøkes transportveier inn til dette området, og så må det i MTA-planen vurderes hvor mange av disse som etableres.

Adkomstveier er illustrert i figur 7 og figur 8. Bygging av nye veier vil avtales med grunneiere og Arva vil søke om å inngå minnelige avtaler for alle de nye veiene, samt utbedring av eksisterende veier. Veiene vil ha en standard på ca. 4 meter og det vil etableres snuplasser langs vei der dette er aktuelt.

Tabell 5 Adkomstveier som vist i Figur 7.

Nummer	Kraftledningsalternativ	Beskrivelse
1	1	Ca. 600 meter fra fylkesvei over eksisterende sti nord for Djupvatnet og mot foreslått kraftledningstrasé.
2	1	Ca. 140 meter fra fylkesvei 17 i Storskalldalen mot foreslått kraftledningstrasé. Veien bygges i utmark.
3	1	Ca. 570 meter fra fylkesvei 17 opp mot Storskallen og deretter sørover mot Litlskallen. Veien bygges i utmark.
4	1	Ca. 2 km fra fylkesvei 17 mot Ertenvågeveien. Veien bygges over eksisterende sti/vei.
5	1	Ca. 430 meter fra fylkesvei 17 mot foreslått kraftledningstrasé. Veien bygges over tidligere traktorvei/kjøretrasé.
6	1	Ca. 530 meter fra fylkesvei 17 og opp mot foreslått kraftledningstrasé. Veien bygges delvis på eksisterende vei og deretter over stinett/gammel kjøretrasé.
7	1	Ca. 1200 meter fra fylkesvei 17 på begge sider av Klempihatten og opp mot foreslått kraftledningstrasé. Veien bygges over eksisterende kjørevei/traktorvei.
8	1	Ca. 290 meter fra fylkesvei 17 og opp mot foreslått kraftledningstrasé. Veien bygges i utmark.
9	1	Ca. 214 meter fra fylkesvei 17 og opp mot foreslått kraftledningstrasé. Veien bygges i utmark.
10	1	Utnyttelse av eksisterende vegnett i Innervika.
11	2	Ca. 3300 meter med ny vei langs eksisterende stinett. Veien starter ved Nordvika og følger eksisterende stinett frem til Sørvika.
12	2	Oppgradering av eksisterende vei ved Sørvika.
13	2	Ca. 820 meter med ny vei fra Sørvika mot foreslått kraftledningstrasé. Tiltak inkluderer ny bru over elva ved Sørvika.
14	2	Ca. 4000 meter med ny adkomstvei fra eksisterende veinett til Ågådalen. Veien følger gammel kjerrevei/sti.
15	2	Ca. 700 meter med ny adkomstvei i utmark.
Ikke nummert	1 og 2	Ca. 600 meter med oppgradering av traktorvei/sti fra Einvollen ved Kjelling.
Ikke nummerert	1 og 2	Ca. 500 meter med vei delvis på eksisterende vei og delvis i utmark forbi hyttefelt sør for Slåttvika ved Holmsunfjoren.
Ikke nummerert	1 og 2	Ca. 400 meter med vei delvis på eksisterende vei og delvis i utmark forbi hyttefelt sør for Slåttvika ved Holmsundfjorden.



Figur 8 Mulige adkomstveier for bygging av ny 132 kV kraftledning.

3.2.10 Anleggs- og riggområder

Ved bygging av ny kraftledning mellom Sundsfjord og Saltstraumen er det foreslått en rekke alternative rigg- og trommeplasser. Disse er vist i detalj i Vedlegg 13. En oppsummering av plasseringen på rigg- og trommeplassene er også vist i Figur 9.

Nødvendige riggplasser for å gjennomføre tiltaket vil endelig avgjøres når konsesjon foreligger. Disse vil bli skissert i MTA-planen. Riggområdene og trommeplassene er planlagt å være midlertidige.



Figur 9 Alternativer til rigg- og trommeplasser.

3.2.11 Sanering av kraftledninger

Eksisterende 132 kV kraftledninger mellom Sundsfjord og Saltstraumen transformatorstasjoner skal saneres, dette er ca. 40 km. Da deler av ledningen skal bygges i eksisterende trasé, må deler av eksisterende ledning saneres før arbeidet med den nye ledningen kan begynne for å frigjøre plass.

Når ny ledning bygges og eksisterende saneres endres arealbeslaget langs traseen minimalt. Tabellen under oppsummeres hva arealbeslaget er i dag og hva det vil være når ny ledningen er bygget.

Tabell 6 Oversikt over båndlagt belte, traselengde og arealbeslag for hhv. eksisterende trasé, ny trasé for alternativ1 og ny trasé for alternativ 2.

	Eksisterende trasé	Ny trasé (Alt. 1)	Ny trasé (Alt. 2)
Båndlagt belte [m]	30*	30*	30*
Traselengde [m]	39 km	40 km	39 km
Arealbeslag [m ²]	1 170 000	1 200 000	1 170 000

*Båndlagt belte er 34 m i noen delstrekk der faseavstanden er 7 m.

3.3 Systemløsning

Eksisterende regionalnett i området har spenningsnivå 132 kV og nye ledninger bygges derfor med dette spenningsnivået.

Ledertverrsnitt er valgt på bakgrunn av en forventet økning av belastning på linja. Dette er omtalt i Grunnlagsrapporten for Kraftsystemutredning.

Under avsnitt 3.1 er det beskrevet at en oppgradering av 132 kV nettet vil bedre forsyningssikkerheten og redusere flaskehalskostander i området. Her er det også beskrevet hvordan en oppgradering av 132 kV nettet vil legge til rette for ny produksjon i området. Det er i dag begrenset kapasitet for ny produksjon og oppgraderingen er helt nødvendig for at flere nye kraftverksprosjekter kan realiseres.

Eksisterende 132 kV ledning Saltstraumen – Sundsfjord må i noen korte strekk saneres før ny ledning bygges der denne er lagt i eksisterende trase. Arbeidet med linja vil planlegges slik at disse linjestrekkene saneres og bygges for å minimere utkoblingen av 132 kV Sundsfjord – Saltstraumen. Sundsfjord og Saltstraumen transformatorstasjoner vil i perioder kun ha en forsyningsvei for produksjon ut på 132 kV regionalnettet. I Sundsfjord vil produksjonen mates ut på 132 kV ledning mot Glomfjord. Saltstraumen transformatorstasjon vil mate produksjon fra 66 kV nettet ut på 132 kV ledning mot Hopen. Ved utfall av disse ledningene mens 132 kV Sundsfjord – Saltstraumen er koblet ut, vil produksjonen ikke kunne mates ut på regionalnettet.

3.4 Nettkapasitet

Det omsøkte tiltaket vil føre til økt nettkapasitet i området. Ny kraftledning gjør det mulig med planlagte oppgraderinger i næringsparker i Glomfjord og Gildeskål, samt at forsyningssikkerheten til Bodøområdet bedres. Den nye kraftledningen muliggjør også tilknytning av den planlagte produksjon i området.

4 Økonomisk beskrivelse av anlegget

4.1 Alternativer analysert i konseptvalgutredning «Samordning av nett og produksjon Bodø, Beiarn og Gildeskål»

Arva utførte i 2014 konseptvalg vurderingen (KVU) «Samordning av nett og produksjon Bodø, Beiarn og Gildeskål», som allerede nevnt i kapittel 2.1.1. Målet for KVU-en var å legge til rette for å møte følgende samfunns mål:

- Legge til rette for næringsutvikling i området i form av industri, næringsvirksomhet og ny produksjon.
- Sørge for en robust og sikker strømforsyning i området.

Som allerede beskrevet i kapittel 2.1.1 er det i KVU-en konkludert med at det kun er investeringer i nett som møter behovene som er beskrevet ovenfor. Det ble definert fire alternative nettviklings scenarier i tillegg til nullalternativet. Disse er gjengitt her:

Fire alternativer i tillegg til nullalternativet er vurdert. Disse er beskrevet nedenfor.

- **Nullalternativet:** Reinvestering i dagens nett. I dette alternativet tar man hensyn til potensialet for ny produksjon eller mulig større lastuttak. Nettet vil fylles opp med den produksjonen det er plass til i dag. Dvs. va. 15 MW ny produksjon. Det er forutsatt at linjen Sundsfjord – Hopen bygges med FeAl 240/329 i stedet for dagens FeAl 120, for å fjerne flaskehalsen og øke forsynings sikkerheten mot Hopen.
- **Alternativ 1:** Reinvestering i dagens nett med økning av kapasiteten. I dette alternativet beholdes dagens nettkonfigurasjon med de eksisterende traséer og spenningsnivå. Det investeres i nettet for å kunne ta imot den potensielle nye produksjonen i tillegg til den forventede økningen i lastuttaket.
- **Alternativ 2:** Reinvestering i dagens nett med oppgradering av 66 kV nett til 132 kV. Eksisterende traséer for linjer og kabler beholdes, og 66 kV radial fra Hopen til Beiarn oppgraderes til 132 kV. Forventet lastuttak og potensiell ny produksjon legges til grunn for kapasitetsbehovet. Det investeres i nettet i henhold til optimalt tverrsnitt.
- **Alternativ 3:** Ny trasé Sundsfjord – Govddes – Evjen – Hopen, og oppgradering av 66 kV nett til 132 kV. Ledningen Sundsfjord – Hopen legges inn i landet, via Govddesåga kraftverk. Utover dette beholdes eksisterende traséer. Radialen fra Hopen til Beiarn oppgraderes fra 66 kV til 132 kV.
- **Alternativ 4:** Ny trasé Sundsfjord – Govddes – Vesterli – Oldereid – Hopen, og oppgradering av 66 kV nett til 132 kV. Ledningen Sundsfjord – Hopen legges inn i landet til Vesterli i Bodø kommune. I dette punktet slås Sundsfjord – Hopen og ledningen Hopen – Oldereid – Beiarn sammen og bygges i felles trasé til Hopen. Denne ledningen bygges på 132 kV.

Det er i KVU-en utført en samfunnsøkonomisk analyse av de ulike alternativene. Denne er beskrevet i større detalj i kapittel 4.2.

Det er i tillegg definert tre opsjoner som gjelder for hvert av de fire alternativene 1-4 (alternativene uten opsjonene kalles heretter opsjon A):

B. Ny transformatorstasjon på Arstad

C. Ny linje Vesterli – Rognan

D. Ny transformatorstasjon på Arstad og ny linje Vesterli – Rognan

Opsjonene berører ikke de omsøkte tiltakene direkte, men er tatt med i sammendraget siden konklusjonen er basert på en helhetlig vurdering som inkluderer opsjonene.

4.1.1 Forutsetninger i utredningen

I KVU-en er det gjort enkelte forutsetninger i vurderingen av de fire alternativene. De er beskrevet i KVU-en og kort gjengitt her.

Det er lagt til flere forsterkninger i nettet som ligger utenfor KVU-ens analyseområde, og som vil være like i alle alternativene. Disse er som følger:

- Reinvestering i linjen Valljord – Hopen i analyseår 15
- Reinvestering i linjen Fauske – Hopen i analyseår 27
- Reinvestering i linjen Fauske – Sjønstå i analyseår 26
- Reinvestering i linjen Hauan – Valljord i analyseår 19
- Reinvestering i linjen Sjønstå – Stigfjell i analyseår 23

Videre er det tre prosjekter som er besluttet og forutsettes gjennomført før forsterkningene som er skissert i KVU-en gjennomføres. Disse prosjektene er:

- Ny 132 kV ledning Svartisen transformatorstasjon – Halså transformatorstasjon med tilhørende 420/132 kV transformering i Svartisen transformatorstasjon
- Etablering av ny Salten trafo
- Ombygging av ledning Sjønstå – Valljord til en ledning Sjønstå – Salten trafo og en ledning Fauske – Valljord

Det er benyttet en kalkulasjonsrente på 4,5 %.

Det kontrolleres i tillegg at alle komponentene tåler maksimal påkjenning både i lett- og tunglast. For hvert alternativ er det beregnet økonomisk optimale tverrsnitt samt hvilket tverrsnitt som er nødvendig for å oppnå full N-1 i regionalnettet.

Avbruddskostnader

Avbrudds- og flaskehalskostnader har vist seg å være vanskelige å prissette på en fornuftig måte og er derfor vurdert under ikke-prissatte virkninger som forsyningssikkerhet, samt flaskehals og fleksibilitet.

4.2 Sammendrag av samfunnsøkonomiske analyser

I KVU-en er det gjennomført samfunnsøkonomiske analyser for å finne det samfunnsmessig mest rasjonelle alternativet som møter behovene som er listet opp i kapittel 4.1 over. Dette er gjort ved å innhente og systematisere informasjon om både prissatte og ikke-prissatte virkninger knyttet til de ulike alternativene.

I analysen er nullalternativet brukt som referanse. Alle kostnader og ikke-prissatte virkninger er derfor referert nullalternativet og beskriver ikke det absolutte nivået på kostnadene og de ikke-prissatte virkningene. Det absolutte kostnadsnivået for det omsøkte alternativet er beskrevet i kapittel 4.3.

Da KVU-en er skrevet i 2016 er kostnadene og prisene også fra 2016. Prisene er ikke indeksregulert da det er vurdert at kostnadene er sammenlignbare i 2016-kroner.

4.2.1 Prissatte virkninger

Følgende prissatte virkninger er inkludert:

- Investeringskostnader
- Drift- og vedlikeholdskostnader
- Tapskostnader
- Verdi av ny produksjon

4.2.1.1 Investeringskostnader

Investeringskostnadene som er brukt i utredningen er hentet fra rapporten Småkraft i Bodø og Beiarn [4]. I forbindelse med denne rapporten fra 2013 ble det hentet inn oppdaterte kostnader for bygging av linje og transformatorstasjoner.

Alternativ	Kostnad referert nullalternativet (MNOK)			
	A	B	C	D
Nullalternativet	-	-	-	-
Alternativ 1	9	53	27	71
Alternativ 2	38	80	64	107
Alternativ 3	53	77	80	104
Alternativ 4	34	58	68	92

Beregningene tar ikke hensyn til tidspunkt for investeringen. Dette har betydning da noen av alternativene egner seg bedre for en trinnvis utbygging, mens man i andre alternativer er avhengige av å bygge ut det meste på en gang.

4.2.1.2 Drifts- og vedlikeholdskostnader

Alternativ	Kostnad referert nullalternativet (MNOK)			
	A	B	C	D
Nullalternativet	-	-	-	-
Alternativ 1	14	20	17	22
Alternativ 2	13	18	18	26
Alternativ 3	17	18	23	24
Alternativ 4	19	16	22	21

Drifts- og vedlikeholdskostnadene er hentet fra rapporten Småkraft og Beiarn der det ble gjort en grov vurdering for de ulike alternativene. Drifts- og vedlikeholdskostnadene er kapitalisert over en periode på 30 år med en samfunnsøkonomisk rente på 4,5 %.

4.2.1.3 Tapskostander

Alternativ	Kostnad referert nullalternativet (MNOK)			
	A	B	C	D
Nullalternativet	-	-	-	-
Alternativ 1	154	136	134	114
Alternativ 2	87	87	84	84
Alternativ 3	98	92	95	87
Alternativ 4	123	120	115	110

Tapskostander for de fire alternativene er beregnet i rapporten Småkraft i Bodø og Beiarn. Disse er kapitalisert over en periode på 30 år og med en samfunnsøkonomisk rente på 4,5 %.

4.2.1.4 Verdi av produksjon

Tapskostnadene for nettforsterkningen vil kunne veies opp av verdien som ny produksjon bidrar med til samfunnet. Lønnsomheten til de ulike småkraftprosjektene i analyseområdet er avhengig av prisen på kraft og elsertifikater. Det har i KVVU-en blitt sett på tre ulike scenarier for utbygging av ny produksjon

med følgende priser for kraft og elsertifikater.

Scenario	Kraftpris (øre/kWh)	Elsertifikatpris (øre/kWh)
Lav kraftpris	25	15
Middels kraftpris	30	20
Høy kraftpris	35	25

Verdien av ny produksjon er beregnet til det følgende:

Scenario	Verdi av ny produksjon (MNOK)
Lav kraftpris	40
Middels kraftpris	196
Høy kraftpris	384

Det er tydelig av tabellen over at lønnsomheten er svært avhengig av prisene på kraft og elsertifikater, og dette utgjør dermed en stor usikkerhet i den samfunnsøkonomiske analysen av prissatte virkninger.

4.2.2 Sammenstilling av ikke prissatte virkninger

Følgende ikke-prissatte virkninger er drøftet:

- Forsyningssikkerhet
- Miljøvirkninger
- Flaskehals og fleksibilitet
- Drift og vedlikehold

I vurderingen av de ikke-prissatte virkninger er det benyttet en konsekvensmatrise som vist nedenfor.

----		---	--	-	0	+	++	+++	++++
Meget stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Liten negativ konsekvens	Ubetydelig/ingen konsekvens	Liten positiv konsekvens	Middels positiv konsekvens	Stor positiv konsekvens	Meget stor positiv konsekvens	

Konsekvensen av de ikke-prissatte virkninger vurderes med utgangspunktet i nullalternativet, og man får indikasjon om det foreslåtte alternativet vil bidra med en positiv eller negativ konsekvens.

De ikke-prissatte virkningene er kortfattet gjengitt i avsnittene nedenfor.

4.2.2.1 Økt forsyningssikkerhet

Alle alternativene vil styrke forsyningssikkerheten innenfor analyseområdet. Dette skyldes at man fornyer gammelt regionalnett med lav teknisk levetid samt at man oppretter tosidig forsyning i noen av alternativene. Følgende forhold er vektlagt i analysen:

- Økte muligheter for reserveforsyning til transformatorstasjonene i regionalnettet
- Fornyning av gamle regionalnettsanlegg med lav teknisk levetid
- Bedret beredskap i regionalnettet

Forsyningssikkerhet – konsekvensvurdering				
	A	B	C	D
Nullalternativet	Ubetydelig/ingen konsekvens			
Alternativ 1	+	+	++	++
Alternativ 2	++	++	+++	+++
Alternativ 3	++	++	+++	+++
Alternativ 4	+++	+++	+++	+++

4.2.2.2 Miljøvirkninger

Alle nye større investeringer medfører en form for miljøbelastning. Vurdering av miljøvirkninger er omfattende og omhandler veldig mange faktorer. Miljøvurderingene i den samfunnsøkonomiske analysen i KVU-en er gjort på bakgrunn av Miljødirektoratets innsynsløsning Naturbase. Følgende er tatt med i betraktningene:

- Verneområder
- Friluftslivsområder
- Artsforekomster
- Inngrepsfrie naturområder
- Kulturminner
- Røddlistearter
- Nærhet til bebyggelse

Forsyningssikkerhet – konsekvensvurdering				
	A	B	C	D
Nullalternativet	Ubetydelig/ingen konsekvens			
Alternativ 1	-	-	-	--
Alternativ 2	-	-	-	--
Alternativ 3	--	--	--	---
Alternativ 4	0	0	0	-

4.2.2.3 Flaskehals og fleksibilitet

I dette punktet har det blitt sett nærmere på hvordan belastningsgraden i regionalnettet vil være for to ulike driftsscenarioer: høy last med lav produksjon og lav med høy produksjon. En større belastningsgrad vil øke risikoen for at flaskehals i regionalnettet opptrer samt redusere mulighetene for omkobling.

Forsyningssikkerhet – konsekvensvurdering				
	A	B	C	D
Nullalternativet	Ubetydelig/ingen konsekvens			
Alternativ 1	--	--	++	++
Alternativ 2	++	++	+++	+++
Alternativ 3	+	+	++	++
Alternativ 4	0	0	+	+

4.2.2.4 Drift og vedlikehold

Konsekvensvurderingene knyttet til drift og vedlikehold er gjort internt i Arva basert på driftsvedlikeholdserfaringer knyttet til dagens traseer. Ved vurdering av dette temaet er følgende forhold vektlagt:

- Mulighet for utkobling av anlegg i forbindelse med drift og vedlikehold

- Konsekvenser ved valgt trase med tanke på drift og vedlikehold
- Plassering av nye stasjoner
- Eksterne belastninger for de ulike traseene

Forsyningssikkerhet – konsekvensvurdering				
	A	B	C	D
Nullalternativet	Ubetydelig/ingen konsekvens			
Alternativ 1	-	-	+	+
Alternativ 2	+	+	+++	+++
Alternativ 3	-	-	+	+
Alternativ 4	++	++	+++	+++

4.2.3 Oppsummering og konklusjon av samfunnsøkonomisk analyse i KVU

I KVU-en er 16 alternativer i tillegg til nullalternativet vurdert. De fire beste alternativene er presentert i tabellen under.

Alternativ	Nullalternativet	2C	2A	3C	4A
Prissatte virkninger					
Investeringskostnader [MNOK]	-	64	38	53	34
D & V kostnader [MNOK]	-	18	13	23	19
Tapskostnader [MNOK]	-	84	87	95	123
Verdi av ny produksjon [MNOK]	-	-196	-196	-196	-196
Sum prissatte virkninger [MNOK]	-	-30	-59	-26	-21
Lønnsomhet ref. nullalternativet [MNOK]	-	30	59	26	21
Usikkerhet [MNOK]		-126 – 217	-98 – 246	-131 – 213	-136 – 208
Ikke-prissatte virkninger					
Forsyningssikkerhet	0	+++	++	+++	+++
Miljøvirkninger	0	-	-	--	0
Flaskehalser og stabilitet	0	+++	++	++	0
Drift og vedlikehold	0	+++	+	+	++
Rangering		1	2	3	4

Den samfunnsøkonomiske analysen viser at alternativene 2C og 2A kommer best ut. Forskjellen mellom disse er at i alternative 2C bygger man ut linjen Vesterli – Rognan. Denne utbyggingen er imidlertid utenfor konsesjonssøknaden, og konklusjonen er uansett at linjen Sundsfjord – Hopen med oppgradering til FeAl 240/FeAl 329 i eksisterende trase er samfunnsøkonomisk lønnsom. Videre innebærer dette alternativet at Gillesvåg transformatorstasjon bygges om til 22 kV koblingsstasjon, 132/66 kV transformering flyttes ut fra Hopen transformatorstasjon og det etableres ny Saltstraumen transformatorstasjon med 132/66/22 kV transformering.

4.3 Økonomisk beskrivelse av det omsøkte anlegget

I den samfunnsøkonomiske analysen ovenfor er det vist at det er lønnsomt å oppgradere 132 kV Sundsfjord – Hopen som ett av flere tiltak i analyseområdet i KVU-en. For å sammenligne det spesifikke omsøkte tiltaket med mulige andre løsninger er følgende vurdering gjort: Ifølge Arvas vedlikeholdsavdeling er mastene i den eksisterende traséen i såpass dårlig forfatning at det ikke er mulig å kun bytte linene og beholde mastene. Det er derfor forutsatt at den eksisterende ledningen inkludert master vil måtte saneres i løpet av kort tid i alle alternativer. To alternative løsninger, i tillegg til et nullalternativ, er derfor sammenlignet i den følgende analysen:

- **Nullalternativet:** Reinvestering i dagens nett, men dagens tverrsnitt (FeAl 120) beholdes. Eksisterende ledning saneres og ny ledning bygges.
- **Alternativ 1:** Reinvestering i dagens nett. Oppgradering fra FeAl 120 til FeAl 240 for å fjerne flaskehalsen og øke forsyningssikkerheten mot Hopen. Eksisterende ledning saneres og ny ledning bygges, delvis parallelt med eksisterende trase og delvis i ny trase. Traselengde: 40 km
- **Alternativ 2:** Reinvestering i dagens nett. Oppgradering fra FeAl 120 til FeAl 240 for å fjerne flaskehalsen og øke forsyningssikkerheten mot Hopen. Eksisterende ledning saneres og ny ledning bygges, for det meste parallelt med eksisterende trase. Traselengde: 39 km

4.3.1 Anleggskostnader (Sundsfjord – Saltstraumen)

Tabell 7 viser investeringskostnadene for det omsøkte tiltaket. Det er gjort kostnadsoverslag for Alternativ 1 og 2. Det er ikke gjort kostnadsoverslag for de ulike underalternativene da det er antatt at forskjellene vil være neglisjerbare.

Tabell 7 Kostnadsoverslag

	Nullalternativ [NOK*]	Alternativ 1 [NOK*]	Alternativ 2 [NOK*]
Ny 132 kV ledning	152 100 000	164 000 000	159 900 000
Fjordspenn og langspenn	5 500 000	5 500 000	5 500 000
Anleggsveier	15 985 000	9 916 000	15 985 000
Riving av eksisterende ledning	8 000 000	8 000 000	8 000 000
Rigg og drift	9 079 500	9 371 000	9 469 500
Investeringskostnad	190 670 000	196 800 000	198 860 000
Differanse	-	6 130 000	8 190 000

Total investeringskostnad er ca. 6 og 8 MNOK høyere enn nullalternativet for hhv. alt. 1 og alt. 2. Forskjellen på kostnaden for alternativ 1 og 2 er marginal. Ledningstraseen i alternativ 1 er marginalt lenger, mens alternativ 2 krever noe mer anleggsvei.

4.3.2 Samfunnsøkonomisk analyse av omsøkt tiltak

4.3.2.1 Forutsetninger

Tabell 8 viser forutsetningene som ligger til grunn for den samfunnsøkonomiske analysen.

Tabell 8 Forutsetninger for den samfunnsøkonomiske analysen

Parameter	Verdi	Kilde
Internrente	4 %	NVE
Økonomisk levetid	40 år	NVE
Startår analyse	2019	Arva
Driftskostnader (%)	1,5 %	NVE
Tapskostander	0,306 NOK/kWh	NVE
Brukstid for tap	3500/6560(alt. 1/2/alt. 0)	Arva
Uspesifiserte kostnader	10 %	NVE

Den samfunnsøkonomiske analysen av det omsøkte tiltaket sammenlignet med nullalternativet er oppsummert nedenfor.

4.3.2.2 Resultater

Tabell 9 Resultater fra den samfunnsøkonomiske analysen

Kostnader og nyttevirkninger	Nullalternativet [NOK]	Alt. 1 [NOK]	Alt. 2 [NOK]
Investeringskostnad (-)	190 670 000,00	196 800 000,00	198 860 000,00
Drift og vedlikeholdskostnader (-)	56 610 000,00	58 430 000,00	59 040 000,00
Planlegging og prosjektering (-)	36 320 000,00	37 490 000,00	37 880 000,00
Uspesifiserte og uforutsette kostnader (-)	27 239 000,00	18 742 000,00	28 409 000,00
Tapskostnader (-)	-	205 773 000,00	198 717 000,00
Flaskehalskostnader (-)	70 000 000,00	-	-
Verdi av produksjon (+)	-	214 900 000,00	214 900 000,00
Sum	-380 840 000,00	-302 340 000,00	-308 010 000,00

4.3.3 Driftskostnader

Driftskostnader er beregnet for alle alternativer. Det er forutsatt at driftskostnadene tilsvarer 1,5 % av investeringen i anlegget, per år.

4.3.4 Flaskehalskostnader

Flaskehalskostnader er lagt inn for nullalternativet, basert på faktiske kostnader på den eksisterende linjer. Det er lagt inn 3,5 millioner kr i flaskehalskostnader på år, da det er forventet samme nivå ved å beholde dagens tverrsnitt.

4.3.5 Uspesifiserte og uforutsette kostnader

Kostnader for uspesifiserte og uforutsette kostnader er satt til 15 % for nullalternativet og alternativ 2, og 10 % for alternativ 1. Kostanden er differensiert mellom de ulike alternativene for å synliggjøre usikkerheten rundt adkomst og grunnforhold ved valg av alternativ 2 langs eksisterende trase.

4.3.6 Endring i nettap

Nettaptet er beregnet til å bli ca. 200 000 000 høyere for alternativ 1 og 2 sammenlignet med nullalternativet, over 40 år. Dette kommer av at det er forutsatt en høyere gjennomsnittstrøm dersom omsøkt tiltak gjennomføres.

Sundsfjord trafostasjon er et sentralt punkt i regionalnettet mellom Salten og Svartisen transmisjonsnettstasjoner, med en samlet generatorytelse under punktet på 196,2 MVA. Regionalnettet driftes normalt delt mellom Salten og Svartisen. Skillet legges ofte på samleskinnen i Sundsfjord, slik at en generator i Sundsfjord kan forsyne nordover mot Salten, og den øvrige produksjonen forsyner sørver mot Svartisen. Alternativt legges skillet på Sundsfjord – Hopen, eller en av linjene mellom Sundsfjord og Halså. Ved høy produksjon inn i Sundsfjord, så vil det ikke være mulig å frakte all produksjon ut av punktet, noe som vil medføre flaskehalskostnader for systemansvarlig.

Den nye linjen Sundsfjord – Hopen bygges med stor nok kapasitet til å kunne frakte all produksjon nordover mot Salten transmisjonsnettstasjon. Dette vil redusere dagens flaskehalskostnader, men vil nok også føre til at systemansvarlig i perioder med høy produksjon velger å kjøre all kraften nordover. Dette fører til høyere effektflyt over lengre tid på linjen. Isolert sett vil dette gi høyere tap på linjen Sundsfjord – Hopen, men reduserte kostnader i det samlede systemet. Høyere effektflyt over Sundsfjord - Hopen vil redusere flyten over linjene sør for Sundsfjord, noe som bidrar til lavere nettap i systemet. Videre vil den nye linjen gjøre det enklere for systemansvarlig å optimalisere driften, og dermed redusere flaskehalskostnadene knyttet til produksjon.

4.3.7 Verdi av produksjon

Ved dagens ledertverrsnitt er det ikke mulig å transportere ut planlagt produksjon fra planlagte småkraftverk i området. Denne produksjonen kan derimot realiseres ved å øke tverrsnittet som i alternativ 1/2. Verdien av denne produksjonen er kostnadssatt og inkludert som inntekt i alternativ 1/2.

4.3.8 Endring i avbruddskostnader

Det er i den samfunnsøkonomiske analysen antatt at det er svært liten forskjell i avbruddskostnader mellom de to alternativene, da antall komponenter og lengde på ledningen er tilnærmet lik i alle alternativer. Disse kostnadene er dermed satt til null.

5 Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn

Det omsøkte tiltaket og alternativenes virkninger for miljø, naturressurser og samfunnsverdier vurderes i dette kapittelet. Tema som belyses, vurderes og beskrives følger NVE sin veileder for utforming av søknader for konsesjon for nettanlegg (2020), og aktuelle tema er tilpasset omfang og geografisk lokalitet. Tiltakets påvirkning er for flere fagtema vurdert både i anleggets drifts- og anleggsfase. Metodikk fra Statens vegvesens håndbok V712 (2018, oppdatert 2021) og Miljødirektoratets instruks for konsekvensutredning (2020) benyttes for vurdering av verdi og virkninger.

5.1 Arealbruk

5.1.1 Status

Kraftledningsalternativer mellom Saltstraumen og Sundsfjord er foreslått lagt gjennom ulike type arealer og terreng. Alternativene er foreslått mellom havnivå og ca. 280 meter over havet (alternativ 2). Det meste av traseene er foreslått i utmark, gjennom skog og åpen fastmark. Traseene krysser noen arealer med myr. Traseene er i mindre grad foreslått over innmark og områder med bebyggelse, med enkelte unntak, bl.a. fritidsbebyggelse på Valnes. Traseene krysser sjø ved Evjesundet og Sandnesholet i Bodø kommune, og over Beiarfjorden. De ulike alternativene krysser fylkesvei 17 flere steder, samt Valnesveien i Bodø kommune og Kjellingveien i Gildeskål og Beiar kommuner, samt Mølneveien og Fjellveien i Gildeskål kommune.

5.1.2 Virkning

Med utgangspunkt i et ryddebelte og båndlagt areal under kraftledninger tilsvarende 15 meter ut fra senterlinje er det foretatt arealberegninger fra AR5-FKB (arealressurskart). Formålet med disse beregningene er å illustrere de ulike typene arealer som påvirkes, dvs. krysses av foreslåtte kraftledstraseer. Tabell 10 oppsummerer areal innenfor 30-meters belte under de alternative traseene for ny 132 kV kraftledning (tall er oppgitt i dekar). For de fleste arealressursene har ryddebelte ingen betydning med hensyn til arealbeslag, men for skog vil ryddebelte medføre en fysisk forandring i form av skogrydding. Veibygging er ikke inkludert i utregningene av arealbeslag, men veibygging vil også bidra til arealbeslag.

Tabell 10 Oversikt over båndlagt areal i kraftledningstraseer (15 meter fra hver side av senterlinje). Tall er oppgitt i dekar (daa), og referer til hver av fargekodene som er oppgitt for hvert alternativ i kartet i Figur 1.

Arealressurs (AR5)	Alt. 1	Alt. 2	Alt. Steinsøya 1	Alt. Steinsøya 2	Alt. 1.1	Alt. 1.2	Alt. 1.3
Bebyggelse (11)	0,9	1,1	0,6				
Samferdsel (12)	3,9	4,3	0,1	0,05	0,4	0,3	1,1
Fulldyrket jord (21)	9,3	13,8	0,2			1,9	
Innmarksbeite (23)	14,8	19,6					
Skog (30)	669,6	643,4	17,8	9,2	105,8	103,9	102
Fastmark (50)	169,5	209,1	30,5	48,0	5,4		
Myr (60)	21,1	29,1	2,4			2,5	8,2
Ferskvann (81)	6,2	24,8				0,6	1,74
Sjø (82)	24,4	20,7	10,2	8,0			
Ikke registrert areal (99)	96,8	138,0					5,3

5.2 Bebyggelse og bomiljø

5.2.1 Status

Bebyggelse og bomiljø i regionen er forholdsvis spredt, med få store tettsteder utover kommunesenter. Det forekommer spredt bebyggelse på strekningen mellom Saltstraumen og Sundsfjord. Bebyggelse som også inkluderer fritidsbebyggelse, er konsentrert til områder langs eller i nærheten av sjø og lavereliggende områder langs veinett.

Omsøkte tiltak er hovedsakelig planlagt i områder uten bebyggelse nært opptil traseene. Det er spredt bebyggelse på Evjen i Bodø kommune hvor eksisterende 132 kV kraftledning i dag går. På Valnes i Bodø kommune forekommer det en relativt tett forekomst av hytter tett opp mot eksisterende 132 kV luftledning. Langs trasealternativene i Gildeskål kommune forekommer det lite bebyggelse, dvs. i umiddelbar nærhet til omsøkte tiltak. Det forekommer spredt bebyggelse langs fylkesvei 17 fra Ertenvåg og sørover mot Sundsfjord transformatorstasjon.

I gjeldende kommuneplan for Bodø kommune (2022-2034) er det meste av arealet rundt trasealternativene regulert til «LNF-R areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag». På Valnes og langs Saltstraumvegen sør for Trongsmauet forekommer det flere arealer som er regulert til hhv. «fritidsbebyggelse» og «andre typer bebyggelse og areal» (naust). Trasealternativ 2 berører også et område vest av Valnesvatnet som er regulert til fremtidig fritidsbebyggelse. Eksisterende 132 kV kraftledning går også her i dag.

I Gildeskål kommune berører trasealternativene (alternativ 1, 1.1 1.2 og 1.3.) i hovedsak areal som er regulert til LNF-R hvor det forekommer spredt bebyggelse. Langs fylkesvei 17, Saltstraumvegen, i Ertenvågdalen berører både alternativ 1.1 og 1.2 et areal som er regulert til fremtidig råstoffutvinning. Sør for Holmsundfjorden er kraftlinjetraseen foreslått lagt over et areal som i kommuneplanen er regulert til fritidsbebyggelse

I Beiarn kommune er alternativ 2 foreslått lagt i areal som hovedsakelig er regulert til LNF-R. Kraftlinjetraseen er foreslått lagt i utkanten av et areal som i kommuneplan er regulert til råstoffutvinning, på øya Evja. Traseen er også foreslått ført gjennom et areal som i kommuneplanen er merket som hensynssone (skredutsatt areal).

5.2.2 Virkning

Med utgangspunkt i en radius på 50 meter ut fra senterlinje er det foretatt beregninger av bebyggelse som vil bli liggende innenfor for de forskjellige alternativene som omsøkes i denne konsesjonssøknaden.

Tabell 11 Bygninger innenfor 50 meter fra senterlinje for de ulike alternativene.

Alternativ	Bygninger innenfor en senteravstand på 50 meter				
	Bolighus	Låve	Fritidsbygg	Naust	Totalt
1	2	1	2		5
2	2	1	2		5
Steinsøya 1			26		26
Steinsøya 2			2	7	8

Tabell 12 Bygninger innenfor 50 meter fra senterlinje. Tabellen angir bygningenes avstand til omsøkte alternativer og for bygninger som i dag ligger innenfor 50 meter fra eksisterende 132 kV kraftledning er disse også angitt.

Område	Eiendom	Bygg	Avstand til senterlinje (m)	Avstand til eksisterende 132 kV ledning (m)	Kommune	Alternativ
--------	---------	------	-----------------------------	---	---------	------------

Evjen	90/22	Bolig	47	50	Bodø	1,2
Evjen	90/33	Hytte	42	46	Bodø	1,2
Valnes	110/100	Hytte	44	46	Bodø	Steinsøya 1
Valnes	110/74	Hytte	33	34	Bodø	Steinsøya 1
Valnes	110/81	Hytte	32	33	Bodø	Steinsøya 1
Valnes	110/80	Hytte	26	27	Bodø	Steinsøya 1
Valnes	110/68	Hytte	21	22	Bodø	Steinsøya 1
Valnes	110/67	Hytte	40	39	Bodø	Steinsøya 1
Valnes	110/73	Hytte	34	33	Bodø	Steinsøya 1
Valnes	110/70	Hytte	27	26	Bodø	Steinsøya 1
Valnes	110/71	Anneks	28	27	Bodø	Steinsøya 1
Valnes	100/72	Hytte	33	32	Bodø	Steinsøya 1
Valnes	110/90	Hytte	18	17	Bodø	Steinsøya 1
Valnes	110/59	Hytte	46	45	Bodø	Steinsøya 1
Valnes	110/51	Hytte	22	21	Bodø	Steinsøya 1
Valnes	110/37	Hytte	16	15	Bodø	Steinsøya 1
Valnes	110/60	Hytte	25	26	Bodø	Steinsøya 1
Valnes	110/58	Hytte	26	24	Bodø	Steinsøya 1
Valnes	110/77	Hytte	12	11	Bodø	Steinsøya 1
Valnes	110/86	Hytte	26	27	Bodø	Steinsøya 1
Valnes	110/82	Hytte	23	24	Bodø	Steinsøya 1
Valnes	110/76	Hytte	8	7	Bodø	Steinsøya 1
Valnes	110/45	Hytte	44	46	Bodø	Steinsøya 1
Valnes	110/145	Hytte	14	15	Bodø	Steinsøya 1
Valnes	110/75	Hytte	14 (37)	13	Bodø	Steinsøya 1 (2)
Valnes	110/84	Hytte	11 (28)	10	Bodø	Steinsøya 1 (2)
Valnes	110/9	Naust	20		Bodø	Steinsøya 2
Valnes	110/10	Naust	25		Bodø	Steinsøya 2
Kjelling	48/13	Annet	9	14	Gildeskål	1,2
Kjelling	48/13	Annet	10	41	Gildeskål	1,2
Breivika	48/1	Låve	47		Gildeskål	1,2
Sundsford	40/12	Kommunalt hus	32	31	Gildeskål	1,2

Felles for alternativ 1 og 2

En bolig, en hytte, to landbruksbygninger og en kommunal bygning ligger innenfor 50 meters radius av alternativ 1 og 2, med utgangspunkt i senterlinje for ny 132 kV kraftledning. Alle bygninger ligger i dag nær eksisterende 132 kV kraftledning. En realisering av ny 132 kV ledning vil medføre mindre endringer med hensyn til påvirkning (høyde og bredde)

Ny kraftledning er foreslått lagt i ny trase, sammenliknet med eksisterende 132 kV kraftledning, ved utløpet av Valneselva. Kraftledning foreslås ført på vestsiden av utløpet før den krysser over vassdraget ca. 150 meter lenger sør enn dagens ledning. Det innebærer blant annet at en unngår nærføring til fritidsbebyggelse sør av Trongsmauet.

Ved Breivika i Gildeskål kommune vil foreslått alternativ 1 og 2 legges lenger inn i dalen og med det vil avstanden til boligbebyggelse øke noe.

Bygging av nye veier og oppgradering av eksisterende veier, kjøretraseer og stinettverk forventes kun i mindre grad å påvirke bebyggelse. På Valnes og ved Kjelling vurderer Arva å bruke kraftledningstrasé som kjøretrasé for anleggsmaskiner, og det forventes at arbeidet kan gjennomføres uten særlig påvirkning på bebyggelse. Ved Holmsundfjorden er det ved to lokaliteter, begge sør av Slettevika, foreslått å utnytte eksisterende veg opp mot hyttebebyggelse og deretter bygge ny veg opp i

kraftledningstrasé. Denne nye veien vil komme tett opp mot hyttebebyggelse og vil kunne føre til sjenanse fra grunneiere og hyttefolk. Ved Einvollen ved Kjelling vurderer Arva å oppgradere traktorveg opp i terrenget mot kraftledning. Da det allerede finnes en kjøretrasé her i dag forventes det at tiltaket vil være begrenset med hensyn til bebyggelse, utover anleggsfasen hvor det vil forekomme en del trafikk og transport av tyngre materiell.

Alternativ 1

Ny omsøkt trase vil tilføre landskapet ny infrastruktur og dette vil således påvirke bebyggelse visuelt langs traseen. Alternativet er foreslått øst av fylkesvei 17 og bebyggelsen er i hovedsak konsentrert til vestsiden av fylkesveien, med noen unntak. Ved Ertenvåg vil avstand til nærmeste bebyggelse være over 300 meter, ved Nygård ca. 470 meter, ved Saura ca. 370 meter, ved Sildhaugen ca. 250 meter og ved Ytre Skålsvik ca. 250 meter. Ved Innervik vil senterlinja av omsøkt alternativ ligge ca. 60 meter fra nærmeste bolig. Ved Innervik vil omsøkt 132 kV kraftledning gå nok så tett inn på bebyggelse. Bygging av nye adkomstveier og oppgradering av eksisterende veier, kjøretraseer og stinettverk til adkomstveier forventes ikke å føre til utfordringer eller særlig påvirkning på bebyggelse.

Alternativ 2

Det forekommer både spredt og relativt tett fritidsbebyggelse langs Valnesvatnet hvor også eksisterende 132 kV kraftledning ligger i dag. Ved Nordvika ligger nærmeste hytte ca. 200 meter fra senterlinje. Ved Frostmoen ligger en hytte ca. 140 meter fra senterlinje. Ved Sørвика hvor det forekommer flere hytter ligger nærmeste hytte ca. 90 meter fra senterlinje. Den samme hytta ligger i dag ca. 30 meter fra eksisterende 132 kV kraftledning. Øst av Ågvatnet i Beiarn kommune ligger det en hytte ca. 115 meter fra omsøkt alternativ, og ca. 150 meter fra eksisterende 132 kV ledning. På øya Evja i Beiarfjorden finnes det flere boliger/gårder. Det nærmeste ligger ca. 115 meter fra senterlinja for omsøkt tiltak. Flere bygninger ligger tett opp til eksisterende 132 kV kraftledning. På Elvenes på fastlandet sør for Evjeosen ligger flere bygninger i dag tett opp mot eksisterende kraftledning. En realisering av alternativ 2 vil i stor grad føre til at ny kraftledning vil bli liggende i god avstand til bebyggelse, selv om det innebærer at ledningen blir liggende nærmere enkelte bygg sammenliknet med dagens situasjon. Bygging av nye adkomstveier og oppgradering av eksisterende veier, kjøretraseer og stinettverk til adkomstveier forventes ikke å føre til utfordringer eller særlig påvirkning på fritidsbebyggelse utover at det vil forekomme en del trafikk og materialtransport i området. Ny vei fra Nordvik til Sørвика kan oppleves som positivt for eiere av hytter ved Sørвика.



Figur 10 Hyttebebyggelse ved Sørvika ved Valnesvatnet. Eksisterende 132 kV kraftledning krysser ca. 30 meter unna nærmeste hytte. Foreslått nytt alternativ vil bli liggende lenger øst og i god avstand fra hyttebebyggelse.

Alternativ 1.1

Ingen bygninger ligger innenfor 50 meters radius fra senterlinje for alternativ 1.1. Nærmeste bebyggelse i Ertenvågdaalen ligger 108 meter fra senterlinja for alternativ 1.1.

Alternativ 1.2.

Ingen bygninger ligger innenfor 50 meters radius fra senterlinje for alternativ 1.2. Nærmeste bebyggelse i Ertenvåg ligger 109 meter fra senterlinja for alternativ 1.2.

Alternativ 1.3

Ingen bygninger ligger innenfor 50 meters radius fra senterlinje for alternativ 1.3. Nærmeste bebyggelse ved Nordvika ligger 176 meter fra senterlinja for alternativ 1.3.

Alternativ Steinsøya 1

26 fritidseiendommer ligger innenfor 50 meters radius av alternativ Steinsøya 1. Samtlige bygninger ligger på Valnes og en del av et etablert hyttefelt. Tabell 12 angir avstand til omsøkt kraftlinje og eksisterende kraftlinje som i dag går gjennom hyttefeltet. Avstand i tabell tar utgangspunkt i hovedbygning og er målt fra nærmeste husvegg. Dersom alternativ Steinsøya 1 realiseres vil det i varierende grad påvirke det eksisterende hyttefeltet. Noen hytter vil bli liggende nærmere kraftledning, sammenliknet med eksisterende kraftledning.

Alternativ Steinsøya 2

To fritidseiendommer, samt to naustrekker, ligger innenfor en radius av 50 meter fra senterlinja av alternativ Steinsøya 2. Begge disse eiendommene og tilhørende bebyggelse vil dersom alternativet

realiseres bli liggende nærmere ny kraftledning enn eksisterende kraftledning. Dersom alternativet blir realisert og eksisterende 132 kV luftledning blir sanert vil det bety at ny kraftledning blir liggende betydelig lenger fra hovedandelen av fritidsbebyggelsen på Valnes.

5.3 Infrastruktur

Utover bebyggelse og eksisterende høyspentanlegg vil de ulike alternativene i varierende grad krysse veinett, både offentlige veier og private veier. Vegnett som omtales i tabell 13 er hentet fra Statens vegvesens innsynsløsning *Vegkart* og omtaler offentlige og private vegnett. Traktorveier er ikke omtalt. Det forventes ikke at krysning av veier vil medføre noen utfordringer.

Tabell 13 Omsøkte alternativer krysser vegnett, både offentlige og private. Tabellen viser hvilke veier som krysses av de ulike alternativene.

Veg	Kommune	Vegsystemreferanse	Lokalitet	Alternativ
Fv. 17 Saltstraumveien	Bodø	FV17	Mellom Tuvlia og Storåsen	1 og 2
Evjenveien (kommunalvei)	Bodø	KV1317	Evjen	1 og 2
Trongmågveien (privat)	Bodø	PV1230	Valnes	Steinsøya 1
Valnesveien	Bodø	KV1323	Valnes	1 og 2
Skogsbilvei	Bodø	SV1065	Øst av Valneslia	1 og 2
Skogsbilveg	Bodø	SV1060	Sandbakken	1 og 2
Fv. 17 Saltstraumveien	Bodø	FV17	Sør for Sandbakken	1 og 2
Fv. 17 Saltstraumveien	Bodø	FV17	Sør for Valnesforsen	1, 1.3 og 2
Valnesvatnet (privat)	Bodø	PV1519	Sør for Valnesforsen	1 og 2
Fv. 17 Saltstraumveien	Bodø	FV17	Sør for Djupvatnet	2
Fv. 17 Nordfjorden	Gildeskål	FV17	Vest av Daffinheia	1.1, 1.2 og 1.3
Evjen	Beiarn	KV39030	På øya Evjen	2
Kjelling (privat)	Gildeskål	PV99968	Nord for Kjellingelva	1 og 2
Breivik (privat)	Gildeskål	PV99284		1 og 2
Breivik (privat)	Gildeskål	PV99191	Sunds fjord	1 og 2
Fjellveien	Gildeskål	PV38080	Sunds fjord	1 og 2
Mølnveien	Gildeskål	KV38079	Sunds fjord	1 og 2

5.4 Friluftsliv og rekreasjon

5.4.1 Status

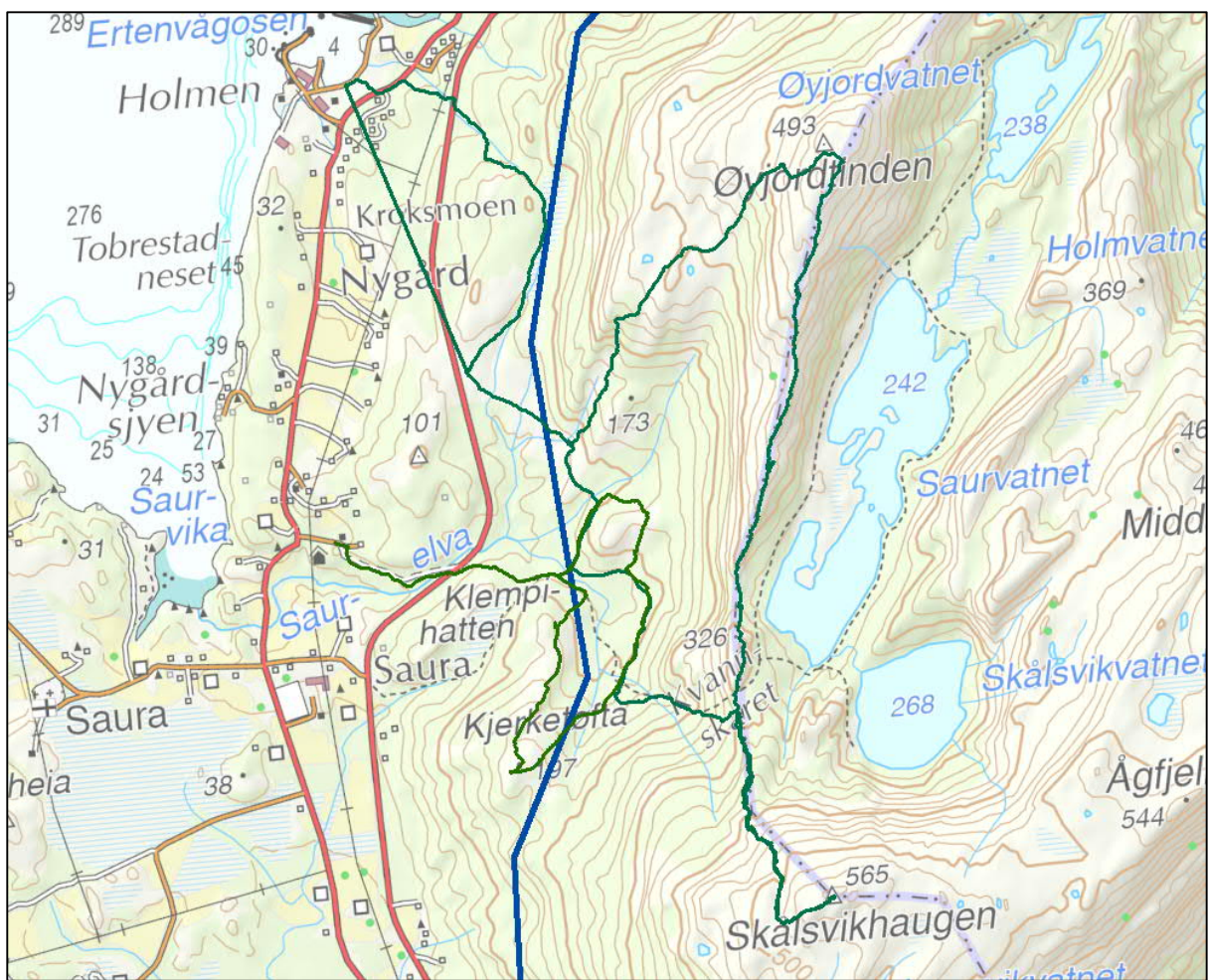
Omsøkte kraftledninger er foreslått over store arealer med svært store variasjoner. Det forekommer flere vassdrag, store utmarksområder, fjell, fjordareal, enkelte arealer med innmark, samt areal nær bebyggelse i og rundt de forskjellige alternativene for ny 132 kV kraftledning. Den varierte utformingen innebærer flere muligheter for utøvelse av rekreasjon- og friluftaktiviteter.

I alle de tre berørte kommunene er det gjennomført registreringer av friluftsliv iht. Miljødirektoratets veileder M98 (2013). figur 16 viser alle registrerte friluftsområder som i en eller annen grad berøres av de omsøkte tiltakene. Friluftsområdene med tilhørende egenskaper er også belyst i tabell 14. Flere turstier er også illustrert i figur 11.

Gjennom informasjon om de ulike registrerte friluftsområdene fra Miljødirektoratets innsynsløsning Naturbase, er det tydelig at friluftslivet står sterkt i regionen og friluftslivet er variert. I tillegg til de områdene som er registrert er det svært sannsynlig at flere andre områder også benyttes aktivt til ulike former for friluftsliv og rekreasjon. Jakt, fiske, turer på innmark og i utmark, ski, inkludert toppturer, telttur og familieutflykter er blant aktivitetene som går igjen i de ulike registreringene og som det må antas

utøves andre steder i tillegg til de områdene som er registrerte. De registrerte områdene varierer med hensyn til tilrettelegging, lokal, regional og nasjonalt bruk, bruksomfang, kvaliteter og andre parametere. I flere av de aktuelle friluftsområdene er det hyttebebyggelse.

Flere turforslag er foreslått gjennom turistforeningens innsynsløsning ut.no. Blant annet er Evjenrunden på Evjen, tur fra Lurefjellhytta til Gjælentunet via Valnesvatnet og tur til Nordvatnet fra Nordmarka ved Nygårdssjøen turforslag som er foreslått via nettsiden. Dette er alle turer som ligger i nærheten av en eller flere av de ulike alternativene for ny 132 kV kraftledning. De to førstnevnte turrutene krysses i dag av eksisterende 132 kV ledning. Det forekommer også flere stinettverk som ikke er omtalt på ut.no. Blant annet forekommer det et stinettverk som forener Valnesvatnet, Beiarfjorden og flere av vannene vest av fylkesvei 17 (Nordfjorden). Sør for Kjellingsundet og langs Holmsundfjorden er det færre stinettverk som er synlige i kartløsninger, men likevel forventes det at turmulighetene også er her mange. Tur til Forsåsætra er en av dem som er merket i ut.no. På Gildeskål kommunes hjemmesider finnes det informasjon om turstier i kommunen, blant annet i Nordfjorden. Her er flere turstier i Nygårdsmaka illustrert. Disse turstiene blir benyttet mye av lokalbefolkningen i området.



Figur 11 Illustrasjon av turstier i Nygårdsmaka (grønne linjer). Kraftledningsalternativ 1 er illustrert med blå linje. Kilde, Gildeskål kommune.

Det finnes flere utfartsparkeringer langs eksisterende vegnett, samt flere parkeringsmuligheter langs kommunalt og privat vegnett.

Dagens 132 kV kraftledning går gjennom flere av de registrerte friluftsområdene og krysser flere av stiene.



Figur 12 Utløp av Valneselva som er en del av Valnesfossen friluftsområde. Eksisterende 132 kV luftledning, samt lokal 22 kV luftledning er synlig i figur. Ny 132 kV kraftledning er foreslått lagt ca. 150 meter lenger oppstrøms elva og vil krysse elva her. Kilde: Google maps.



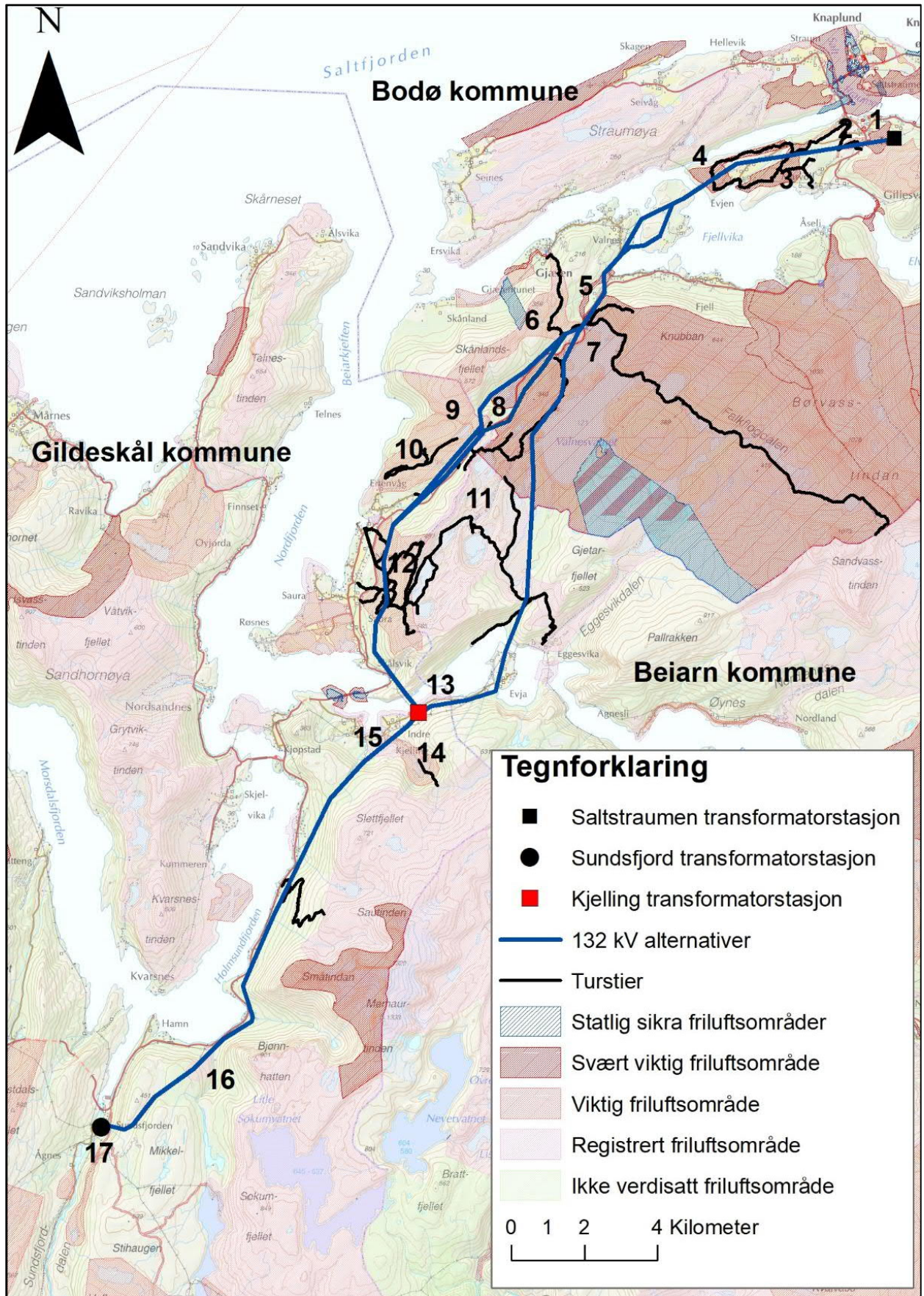
Figur 13 Utfartsparkering ved Tuvlia fornminnesti. Eksisterende 132 kV kraftledning går like over parkeringsplassen og gjennom friluftsområde Tuvlia og videre over fylkesvei 17 og inn i friluftsområde Gammel ferdselsveg Marvoll-Laukeng. Kilde: Google maps



Figur 14 Friluftsområdet Forsåsetra sett fra fylkesvei 17. Eksisterende 132 kV kraftledning krysser området. Kilde: Google maps



Figur 15 Valnesvassdraget inngår i et svært viktig friluftslivsområde. Eksisterende 132 kV kraftledning krysser gjennom hele området. På bildet ses bl.a. elva mellom Allmenningvatnet og Elvkjefthola og vannforekomstene Nordtjønnan og Sørtjønnan. Kilde: Arva.



Figur 16 Kartlagte friluftsområder og turstier i og rundt omsøkte kraftledningsalternativer. Nummereringen henviser til Tabell 14. Kilde: GeoNorge via ArcGis.

Tabell 14 Oppsummering av de kartlagte friluftsområdene som blir påvirket av omsøkte tiltak. Nummerering stemmer overens med figur 16 .Informasjon om de ulike friluftsområdene er hentet fra Miljødirektoratets innsynsløsning *Naturbase*.

Nr.	Friluftsområde	Kategori	Verdi	Brukefrekvens	Regionale eller nasjonale brukere
1	Tuvfjellet og tuvfjellet fornminestien	Særlig kvalitetsområde	Svært viktig	Middels	Middels
2	Gammel ferdselsveg Marvoll-Laukeng	Nærturterreng	Viktig	Noe	Nesten aldri
3	Snevegen Stiområde Evjen	Marka	Svært viktig	Middels	Aldri
4	Nattmålstuva Evjen	Marka	Svært viktig	Middels	Aldri
5	Valnesfossen	Utfartsområde	Svært viktig	Middels	Nesten aldri
6	Skånlandsfjellet	Utfartsområde	Viktig	Middels	Nesten aldri
7	Valnesvassdraget	Stort turområde uten tilrettelegging	Svært viktig	Middels	Nesten aldri
8	Langvatnet	Utfartsområde	Svært viktig	Middels	Ganske ofte
9	Skånlandsfjellet	Utfartsområde	Viktig	Stor	Ofte
10	Nordmarka	Marka	Viktig	Middels	Aldri
11	Sandmo – Birkeli	Utfartsområde	Registrert	Middels	Middels
12	Nygårdsjømarka	Marka	Viktig	Stor	Middels
13	Kjellingfjæra	Nærturterreng	Registrert	Middels	Aldri
14	Kjellingdalen	Nærturterreng	Viktig	Ganske stor	Aldri
15	Lysløype Kjelling	Utfartsområde	Registrert	Liten	Aldri
16	Forsåsetra	Utfartsområde	Registrert	Liten	Aldri
17	Veien til Sundfjordfjellet	Utfartsområde	Viktig	Middels	Nesten aldri

Tabell 15 Verdivurderinger av friluftsliv og rekreasjon langs traséalternativer for ny 132 kV kraftledning Saltstraumen – Sundsfjord. Verdivurdering baserer seg på metodikk fra håndbok V712 (2018) og miljødirektoratet sine instruksjer for konsekvensutredninger (2020).

Strekning	Verdikriterier	Verdivurdering
Tuvlia – Steinsøya	Flere kartlagte friluftsområder med <i>svært viktig</i> og <i>viktig</i> områdeverdi. Områder med lokal betydning som brukes av flere og som er attraktivt for flere.	Middels
Steinsøya – Valnes	Ingen kartlagte friluftsområder. Skjærgård og attraktiv strandsone i område med tett hyttebebyggelse. Det forventes at bruksbetydningen hovedsakelig er lokal og at området innehar kvaliteter som er attraktivt for noen grupper.	Noe
Valnes - Valnesforsen	Flere kartlagte friluftsområder med <i>svært viktig</i> og <i>viktig</i> områdeverdi. Områdene brukes av mange og har regional betydning. Blant annet Valnesforsen og fiske i Valneselva. Områdene har særlig gode kvaliteter.	Stor
Valnesforsen – Kjelling (ny trasé)	Flere kartlagt friluftsområder. Langvatnet har områdeverdi som <i>svært viktig</i> . De resterende kartlagte områdene har områdeverdi som <i>viktig</i> og <i>registrert</i> . Brukerfrekvens varierer mellom områdene og områdene har varierende grad av	Middels

	regional og nasjonale brukere. Områdene har varierende grad av tilrettelegging.	
Valnesfossen – Kjelling (eksisterende trasé)	Flere kartlagte friluftsområder. Friluftsområdet Valnesvassdraget er <i>svært viktig</i> . Friluftsområdet Sandmo-Birkeli er registrert som utmarksområde. I tillegg forekommer det areal langs Beiarfjorden og øya Evjen som forventes innehar verdier for friluftsliv. Det vurderes at utmarksområdene brukes av flere og er attraktivt for flere brukergrupper, men at betydningen av områdene først og fremst er lokal.	Middels/stor
Kjelling - Sundsfjord	Flere kartlagte friluftsområder, men få i forhold til areal. Rundt Kjelling forekommer det flere arealer som er tilrettelagt for bruk og rekreasjon, blant annet turområder, fiskemuligheter og lysløype. Stor variasjon og store muligheter. Store utmarksarealer langs Holmsundfjorden, men begrenset grad av tilrettelegging. Det vurderes at friluftsliv i stor grad har lokal betydning og at bruksfrekvens i området avhenger av lokalitet. Ved Kjelling forventes det at tilrettelagte områder brukes av flere, mens de øvrige områdene sørover har lavere bruksfrekvens. Utover områder tett på bebyggelse, forventes det at resterende områder i utgangspunktet er attraktivt for noen brukergrupper.	Middels

5.4.2 Påvirkning

Eksisterende 132 kV kraftledning går i dag gjennom flere områder hvor det forekommer registreringer av friluftslivsområder og hvor det finnes stinettverk, samt områder hvor det ikke forekommer registreringer, men hvor det antas at arealene har verdi for rekreasjon og friluftsliv. Eksisterende kraftledning består av såkalte H-master med en fasehøyde mellom 12 og 16 meter. Kraftledningene har et ryddebelte tilsvarende ca. 15-17 meter fra senter. Der traseer går gjennom skog, er skogen ryddet tilsvarende en sone på ca. 30-34 meter. Slike ryddebelter er synlige for de som ferdes i området, og kan avhengig av landskapsform og terreng være synlige over store avstander. Ny 132 kV kraftledning er foreslått med H-master som i dag, men noe høyere enn dagens master. Mastene vil ha en fasehøyde på 12-20 meter og bygges i kompositt eller i tre. Dette innebærer at mastene og linjene kan ha en noe større visuell fremtoning i landskapet. Ryddebeltet vil være nok så likt, altså ca. 30-34 meter. I områder hvor eksisterende 132 kV kraftledning går i dag vil en eventuell ny kraftledning bli høyere og kan virke mer fremtredende sammenliknet med dagens anlegg. Da eksisterende 132 kV ledning planlegges sanert uavhengig av hvilken alternativ som vedtas, vil det ta tid før skog og vegetasjon tar arealene tilbake.

Alternativ 1 og 2 i samme trasé

Tuvlia - Steinsøya

Alternativ 1 og 2, hvor disse går i samme trasé, vil innebære etablering av ny trase som i stor grad føres parallelt med eksisterende 132 kV ledning. Det betyr at eksisterende ryddebelter utvides som resultat av den nye traseen. Når eksisterende 132 kV kraftledning saneres vil skog igjen kunne vokse opp. Dette vil imidlertid ta noe tid. Dette kan oppfattes som negativt av brukere av området, eksempelvis turgåere. Friluftsområder som Tuvlia, Gammel ferdselsveg Markvoll – Laukeng og Snevegen vil berøres av tiltaket. Sammenliknet med eksisterende kraftnett vurderes ikke tiltaket å føre til store endringer, utover av kraftledning flyttes noe. Med endringer menes påvirkning av opplevelseskvalitet, endringer i areal, endringer i tilgjengelighet, barrierevirkninger eller lydbylde. Ved friluftsområdet Nattmålstuva vil

ny kraftledning legges noe høyere enn eksisterende. Dette vil sannsynligvis gi en større visuell virkning, blant annet fra toppen Nattmålstuva.

Det vurderes at tiltaket vil føre til **ubetydelig** endring da tiltaket representerer en liten forskjell, ingen reelle barriereforskjeller og ingen eller kun mindre endringer i bruk av området eller påvirkning på ferdselsforbindelser.

Tronsmauet - Valnesvatnet

Til forskjell fra eksisterende 132 kV kraftledning foreslås det at ny trasé føres sørover på vestsiden av Valneselva og krysser elva ca. 150 meter oppstrøms elvas utløpet i Tronsmauet (se figur 12). Dette området ligger innenfor friluftsområdet Valnesforsen. Kryssing av elva vil kunne oppfattes negativt av flere brukere av området, eksempelvis laksefiskere. Kryssing vil også tilføre området ny infrastruktur og kan gi en redusert attraktivitet sammenliknet med dagens løsning hvor eksisterende 132 kV ledning følger annen vei. Dagens ledning følger stort sett eksisterende vegnett, inkludert Valnesveien, og privatvei ved Sandbakken. Sanering av denne kraftledningen vil frigjøre areal rundt fritidsbebyggelse ved fjorden.

Ny trasé føres over fylkesvei 17 og inn i friluftsområdet Valnesvassdraget. Med tanke på friluftsområdet størrelse vil påvirkningen være svært liten, og da det i dag også går en kraftledning i dag i omtrent samme trasé (dog noe lavere i terrenget) forventes det at påvirkningen vil være lav. Omsøkt trasé vil legges noe nærmere sti mot Ørnliknubben, men det forventes ikke at dette vil ha betydelige negative virkninger for brukere av området sammenliknet med dagens situasjon. Ny trasé krysser utløpet noe oppstrøms dagens trasé, men i god avstand til naustmiljø ved Valnesvatnet.

Det vurderes at tiltaket kan føre til **noe forringelse** da tiltaket kan føre til en noe redusert attraktivitet rundt utløpet ved Valnesvatnet.

Kjelling - Sundsfjord

Fra Kjelling og sørover mot Sundsfjord føres omsøkt trasé med få unntak langs eksisterende 132 kV kraftledning. Nytt ryddebelt og eksisterende ryddebelt vil i en periode frem til naturen igjen har tatt igjen arealet under den gamle traseen kunne føre til en viss negativ virkning, mens den nye kraftledningen i stor grad vil oppfattes som den eksisterende for brukere av området. Eksempelvis brukere av nærturterreng i Kjellingdalen, Lysløypa ved Kjelling, eller for brukere av fjellområdene sørover. Fra Hellervika og frem til Tindbukta vil omsøkt trasé ligge noe høyere enn dagens og med det unngås nærføring mot bebyggelse langs fjorden. Omsøkt trasé krysser friluftsområdet Forsåsætra parallelt med eksisterende ledning og det forventes ikke at ny trasé vil medføre noen større ulemper knyttet til bruk av området. Trasé krysser også friluftsområdet «Veien til Sundsfjordfjella» omtrent som eksisterende trasé uten at det forventes at det vil medføre noen ulemper sammenliknet med dagens kryssing.

Det vurderes at tiltaket vil ha en **ubetydelig påvirkning** for friluftsliv og rekreasjon da tiltaket ikke vil/eller kun i liten grad vil medføre en reduksjon i attraktivitet, areal eller tilgjengelighet.

Alternativ Steinsøya 1

Alternativet påvirker ingen kjente registrerte friluftsområder, men det forventes at området benyttes av både fastboende og hyttefolk til ulike former for rekreasjon både på land og til vanns. Da eksisterende 132 kV i dag går i omtrent samme trasé vil ikke ny kraftledning føre til store endringer i områdets opplevelseskvalitet eller påvirke tilgjengelighet eller bruk av området.

Det vurderes at tiltaket vil føre til **ubetydelig endring**.

Alternativ Steinsøya 2

Alternativet foreslås i ny trasé over deler av Steinsøya og vil med det tilføre nye areal ny infrastruktur. Tiltaket vil være svært synlig langs fjorden og fjordkryssing over Sandnessundet vil være lenger enn dagens krysning. Deretter vil strandsone på Valnes bli eksponert for tiltaket som igjen vil kunne oppleves som negativt for rekreasjon og bruk fra sjø og i strandsone.

Det vurderes at tiltaket vil føre til **forringelse** da tiltaket kan føre til redusert attraktivitet, nye arealbeslag og fysiske endringer som reduserer området. Tiltaket vurderes ikke å redusere tilgjengeligheten til friluftslivsområder.

Alternativ 1 i ny trasè

Valnesvatnet – kommunegrense Gildeskål

Til forskjell fra alternativ 2 føres alternativ 1 i ny trasé. Dvs. den følger ikke eksisterende. Det innebærer at tiltaket vil tilføre området ny infrastruktur i form av master, kabler og ryddebelt. Alternativ 1 krysser den vestlige og lavesteliggende delen av friluftsområdet Skånlandsfjellet, på vestsiden av Djupvatnet. Den eksisterende traseen går i dag på den østlige siden av Djupvatnet. Da området krysses lavt i terrenget og ikke så langt fra eksisterende trasé og vegnett vil det i større grad være en toleranse for et slikt anlegg her, sammenliknet med en høyereliggende krysning. Det forventes ikke at tiltaket vil føre til noen store negative virkninger for utøvelse av friluftsliv, spesielt da mange av aktivitetene innenfor friluftsområdet omhandler turer mot toppen enten på ski eller til fots. Bygging av en ca. 600 meter lang adkomstvei på stinettverk fra fylkesvei 17 i retning Djupvatnet (nord for Lomtjønna) vil ha en negativ virkning med hensyn til friluftsliv da areal blir beslaglagt og ny teknisk infrastruktur legges i utmark.

Traseen følger fylkesvei 17 sørover mot Langvatnet og krysser herfra innover i Storskaldalen og inn i utfartsområdet Langevatnet. Traseen krysser ikke vannet og er foreslått i relativt god avstand fra vannkanten, men det vil likevel kunne oppleves som et tungt inngrep i et område med få inngrep utover fylkesvei 17 på østsiden. Spesielt da vestsiden av dalen er bratt vil traseen være nok så synlig i deler av landskapet rundt vannet. Traseen vil kunne føre til en forringelse i friluftsområde både med tanke på arealbeslag og attraktivitet. Bygging av vei en ca. 140 meter lang veg nord av friluftsområdet fra fylkesvei 17 medfører ingen betydelig påvirkning for friluftsområdet, men er likevel et nytt inngrep.

Traseen fortsetter sørover gjennom areal med skog og inn i friluftsområdet Skånlandsfjellet på Gildeskålsiden av kommunegrensen. Som på Bodøsidan av fjellet krysser traseen relativt lavt i terrenget og vil således ikke påvirke på annen måte enn ryddebelt og ny infrastruktur. Bygging av vei fra fylkesvei 17 og opp i terrenget mot Storskallen og sørover inn mot Litlskallen vurderes som et negativt tiltak og vil utgjøre et inngrep som medfører forringelse til området.

Det vurderes at kraftledningen vil føre til **forringelse** av Langvatnet i form av redusert attraktivitet og arealbeslag i form av skogrydding og ny infrastruktur som vil redusere området visuelt. Nye veier vil bidra til å bryte utmarkspreget og tilføre området inngrep, spesielt er veien opp fra fylkesvei 17 og i retning Storskallen og Litlskallen negativ. Det vurderes at veiltiltakene vil føre til **forringelse**. Resterende strekning vurderes å føre til **noe forringelse** som innebærer en redusert attraktivitet.

Ertenvåg – Kjelling

Traseen føres sør for fylkesvei 17 ved Ertenvåg inn i friluftsområdet Nygårsjømarka som er et stort utmarksområde mellom fylkesvei 17 og Øyjordstiden i nord og Skålvikshaugen i sør. Området er turområde for bebyggelse og benyttes som markaområde. Det forekommer flere stinettverk innenfor området (noen avmerket i figur 11 og figur 16). Kraftledningstraseen vil tilføre området ny infrastruktur og tilhørende ryddebelt. Til tross for områdets størrelse vil tiltaket ha en negativ påvirkning med hensyn til noe redusert attraktivitet, men vil således ikke redusere området eller tilføre barrierevirkning for friluftsliv. Veibygging fra fylkesvei 17 og opp i terrenget mot omsøkt kraftledningstrasé vil medføre inngrep i utmark. På enkelte av de foreslåtte veitraseene finnes det i dag delvis vei og delvis traktorveier som medfører en viss toleranse for tiltaket. Der det ikke finnes noen form for veier i dag og hvor

adkomstveier er planlagt i urørt utmark vurderes det at tiltakene vil ha negativ virkning for friluftsliv og rekreasjon. Med hensyn til turstier i Nygårdsmarka (figur 11) er foreslåtte adkomstveier planlagt på stinettverk.

Traseen planlegges ført over Beiarfjorden/Kjellingsunden parallelt med eksisterende 22 kV og inn mot Kjelling transformatorstasjon. Ny trasé vil passere over friluftsområdet Kjellingfjæra og tilføre området ny infrastruktur.

Det vurderes at tiltaket vil føre til **forringelse** som følge av redusert attraktivitet og fysiske endringer som reduserer området visuelt (ryddebelte, ny infrastruktur, veibygging og luftspenn). Tiltaket vil ikke redusere områdets tilgjengelighet eller bryte forbindelseslinjer.

Alternativ 1.1

Alternativ 1.1 føres stort sett langs fylkesvei 17 gjennom Lappeskaret og Ertenvågdalen og forventes ikke å ha noen særlig negativ virkning på friluftsliv. En sti er merket i omtrent samme trasé som kraftledningen, men det er usikkert hvilket formål denne stien tjener utover at den kobler sammen fylkesvei 17 og bebyggelse i Ertenvågdalen. Traseen føres gjennom areal med skog og over fylkesvei 17. Veibygging på sti gjennom Ertenvågdalen vil kunne gi negativ virkning for friluftslivet og for brukere av området i dag. Bruken av området kan reduseres som følge av tiltaket, og det vil sannsynligvis kunne oppleves som sjenerende for ulike brukergrupper.

Det vurderes at tiltaket vil føre til **noe forringelse** med hensyn til noe redusert attraktivitet, men det er også en viss toleranse for dette med hensyn til eksisterende inngrep i området (fylkesvei).

Alternativ 1.2.

Alternativ 1.2 er på store deler av strekningen lagt innenfor friluftsområdet Nordmarka som er et viktig område for beboere på Nygårdssjø og tilgrensende områder. Traseen er lagt mellom Austerdalen og Ertenvågdalen på en liten kulle i tett skog. Da traseen er foreslått lagt i ytterkanten av friluftsområdet og utenfor eksisterende stinettverk, forventes det at påvirkning på friluftsliv og nærmiljø vil være liten, men for de som ferdes i utmark kan tiltaket oppleves som sjenerende, både med hensyn til infrastrukturen og ryddebelter. Utenfor friluftsområdet føres trase gjennom skog, over samme sti som alternativ 1.1. og deretter over fylkesvei 17.

Det vurderes at tiltaket vil føre til **noe forringelse** da tiltaket kan føre til noe redusert attraktivitet i et friluftsområde.

Alternativ 1.3

Alternativ 1.3 går i en trasé noe lenger øst enn traséen for alternativ 1 vest for Langvatnet. Alternativ 1.3 går på deler av strekning i nærføring med fylkesvei 17. Det ligger i ytterkanten av det kartlagte friluftsområdet rundt Valnesvassdraget, som er vurdert som et svært viktig friluftslivsområde. Øst for fylkesveien vurderes det at det er områdene mot Valnesvatnet som har størst verdi og attraktivitet for friluftsliv. Her er det også kartfestet stier.

Det vurderes at tiltaket vil føre til **noe forringelse** med hensyn til noe redusert attraktivitet, men det er også en viss toleranse for dette med hensyn til eksisterende inngrep i området (fylkesvei).

Alternativ 2

Til forskjell fra eksisterende 132 kV kraftledning vil ny omsøkt trase for alternativ 2 legges noe nærmere Valnesvatnet og noe mer øst for Djupvatnet. Traseen krysser Valnesvatnet ved Skivika og deretter over Valnesvatnet i retning sørover. Traseen krysser også Vintervika noe lenger øst enn eksisterende kraftledning. Valnesvatnet med tilhørende landarealer er en del av friluftsområdet Valnesvassdraget som strekker seg helt til kommunegrense Beiarn i sør. Omsøkt trase følger stort sett eksisterende 132 kV kraftledning på hele strekningen med avstand fra ca. 30 til 70 meter.

I Beiarn kommune føres også omsøkt alternativ parallelt med eksisterende kraftledning og også her forventes det konflikter for friluftsliv sammenliknet med eksisterende kraftledning. Omsøkt alternativ og eksisterende 132 kV ledning krysser gjennom friluftslivsområdet Sandmo – Birkeli før det krysser Beiarfjorden og Kroksundet i omtrent samme trasé som eksisterende ledning. På øya Evjen i Beiarfjorden avviker traseen noe fra eksisterende og føres omtrent midt på øya over utmark og jordbruksområder før den igjen krysser Beiarfjorden (Evjeosen).

Sammenliknet med eksisterende 132 kV trasé vil ny kraftledning føre til **noe forringelse** da oppføring av ny kraftledning vil kunne oppleves som en ny forankring av tyngre tekniske infrastruktur i området, selv om det i dag finnes en kraftledning her. Bygging av vei fra Nordvika og inn mot Sørvika og deretter sørover og opp mot kraftledningstrasé vil tilføre et stort område med utmarkspreget ny infrastruktur som vil kunne redusere områdets attraktivitet, bryte forbindelseslinjer, og redusere dagens bruk av området og de verdiene området har i dag. Med veibygging vurderes tiltaket å føre til **forringelse**.

Dersom eksisterende kraftledning saneres og ny kraftledning bygges i alternativ trasé vil hensynet til friluftsliv forbedres ved at området blir mer attraktivt. Fjerning av eksisterende kraftledning vil medføre at området får et større villmarkspreget uten tyngre teknisk infrastruktur. Dette vil da kunne **forbedre** områdets verdi for friluftsliv.

5.4.3 Konsekvens

Alternativ	Utleidet konsekvens
Alt. 1 og 2 i samme trasé	Noe negativ konsekvens
Alt. Steinsøya 1	Ubetydelig konsekvens
Alt. Steinsøya 2	Ubetydelig til noe negativ konsekvens
Alt 1.	Middels negativ konsekvens
Alt. 1.1	Noe negativ konsekvens (foretrukket alternativ)
Alt. 1.2	Noe negativ konsekvens
Alt. 1.3	Noe negativ konsekvens
Alt. 2	Middels negativ konsekvens
Alt. 2 (saneres)	Positiv konsekvens

5.5 Landskap

5.5.1 Status

Tiltaksområdet ligger i sin helhet innenfor det som i nasjonalt referansesystem for landskap er kategorisert som landskapsregion 32 «Fjordbygdene i Nordland og Troms» og underregion 32.4 Gildeskål. Landskapsregionen strekker seg over 5 breddegrader og variasjonen i fjordlandskapene er store. Noen likheter forekommer, blant annet at fjordene er skjermet av større halvøyer og øyer ut mot havet, og at fjordene snevres inn (Saltstraumen, Kjellingsundet, Evjesundet, m.fl.) før de fortsetter innover i landet. Mange av fjordene er relativt korte, men fortsetter gjerne i dype u-daler inn mot høyfjellet. De fleste vassdragene i landskapsregionen er relativt korte, med kort avstand mellom fjell og fjord, men også her finnes det noen variasjoner. Landskapsregionen er spredtbygd, stedvis tynt befolket og det meste av bebyggelse ligger i dag på strandflaten. Landskapsformen varierer mellom spisse tinder til rolige åser og småfjell. Skogen i regionen domineres av bjørkeskog, men det forekommer mange plantefelt.

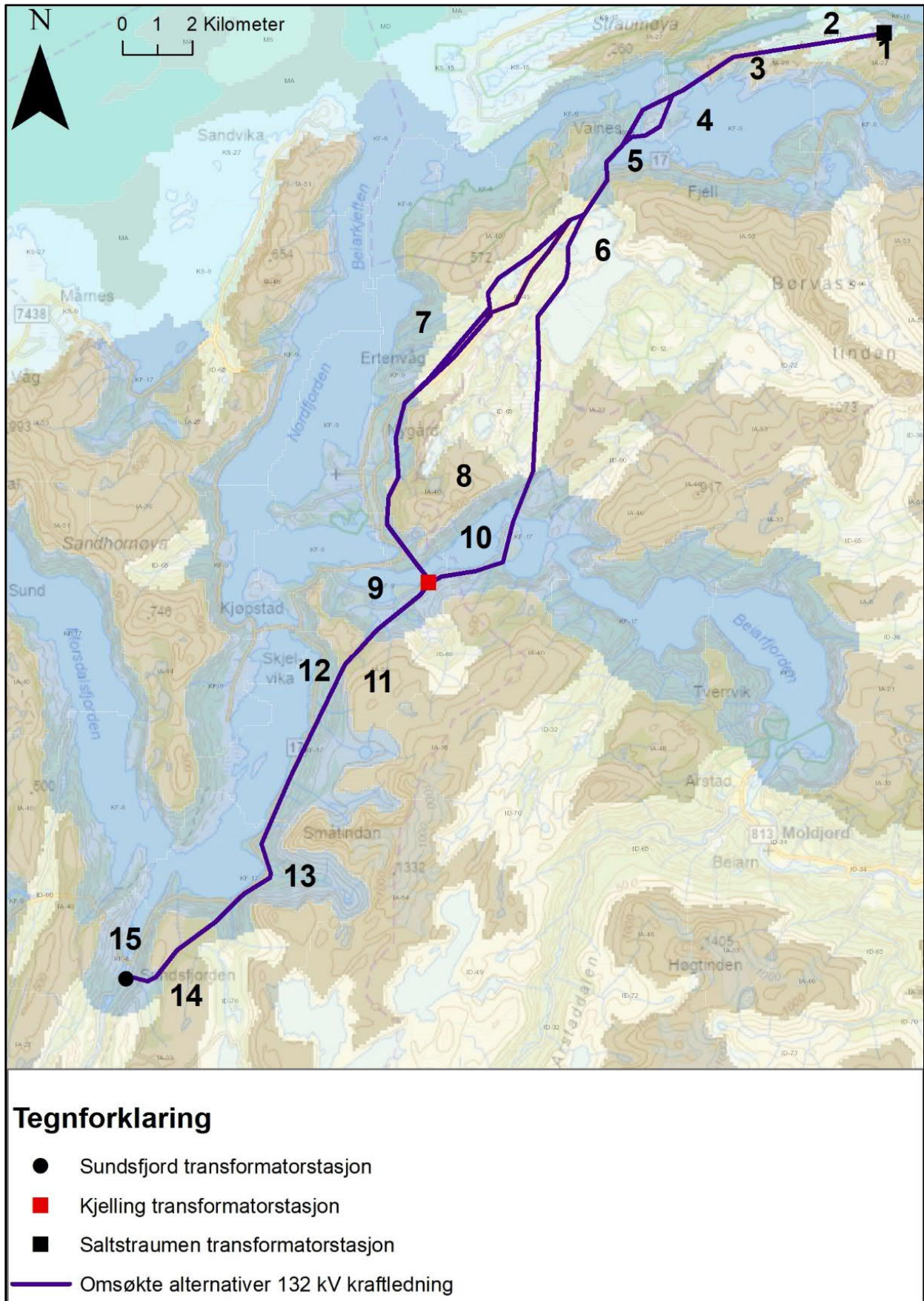
Innenfor det som er tiltaksområdet for omsøkt kraftledning varierer landskapet og landskapsformene. Deler av tiltaket er foreslått over fjord og sjøareal og over øyer og lavereliggende areal. Både alternativ 1 og 2 føres fra havnivå og opp i skog og mark mellom 100 og 200 meter over havet. Traseene føres over korte og lengre vassdrag og gjennom store arealer med skog, både gjennom daler og over heilandskap. I nord er landskapet mer kupert og mer avrundet av åser, daler og mindre fjell og topper. Dette landskapet fortsetter også noe sør for Kjellingstraumen, men langs Holmsundfjorden er fjellformasjonene mer dramatiske og dominerende med kort avstand mellom fjord og topper på over 1000 meter.

Bebyggelse og jordbruksarealer forekommer nesten utelukkende langs strandsonen hvor også de fleste veiene også ligger. Fylkesvei 17 er hovedveien mellom nord og sør. Den går stort sett langs sjøen, med unntak av strekningen mellom Valnes og Ertenvåg hvor veien går noe lenger inne i landet. Da bosetning, landbruk og det meste av den tyngre tekniske infrastrukturen ligger langs sjøen, er det forholdsvis mye utmark uten større påvirkning i regionen. Det forekommer områder med hytte- og naustbebyggelse både ved Valnes, ved utløpet av Valnesvatnet og sørvest for Valnesvatnet (Sørvik), samt spredte forekomster spredt rundt i terrenget.

Tabell 16 Landskapstyper som ligger innenfor traseer for omsøkte alternativer. Data om landskapstyper er hentet fra Miljødirektoratets innsynsløsning Naturbase og omfatter Natur i Norge landskapstypevurderinger. Nummerering stemmer overens med Figur 17.

Nr.	ID	Landskapstype NiN
1	LA-TI-I-A-27	Middels kupert- ås og fjellandskap under skoggrensen med bebyggelse/infrastruktur Landskapstypen omfatter kuperte ås- og fjellandskap med høydeforskjeller mellom 100 og 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 ev. jordbruk og bebygde områder, er normalt dekket med skog. Landskapet er i liten grad preget av menneskelig aktivitet, selv om enkelte bygninger og linjeinngrep som veier og kraftledninger kan forekomme.
2	LA-TI-K-S-11	Beskyttet indre småkupert kystslette med tettsted Landskapstypen omfatter landskap på den indre delen av kystsletta, fote på innsiden av større øyer eller i kystslette innover mot fjordene som i større grader skjermet for bølge- og vindeksponering fra åpent hav. Landområdene har innlandsegenskaper i form av forekomst av vassdrag og økt arealbruksintensivitet. Områdene hører til den mer kuperte delen av kystsletta med vekslende terreng over og under havnivå. Landskapet er tydelig preget av menneskelig arealbruk, med et større tettsted, småby eller konsentrasjoner av fritidsbebyggelse med høy bygningstetthet.
3	LA-TI-I-A-29	Middels kupert- ås og fjellandskap under skoggrensen med bebyggelse/infrastruktur Se omtale under LA-T-I-A-27, nr. 1.
4	LA-TI-K-F-9	Relativt åpent fjordlandskap med bebyggelse/infrastruktur 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 km ² eller mer enn en fjerdedel av området har spredt bebyggelse, gårdsbruk, næringsområder, større samferdselsanlegg, konsentrasjoner av bebyggelse eller teknisk infrastruktur i form av grender, bygder, små tettsteder, bolig og hyttefelt.
5	LA-TI-K-F-9	Relativt åpent fjordlandskap med bebyggelse/infrastruktur Se omtalte nr. 4
6	LA-TI-D-45	Relativt åpent dallandskap under skoggrensen med større innsjø Landskapstypen omfatter dallandskap der dalformen er relativt åpen og middels sterkt nedskåret fra omkringliggende åser, fjell og de delene av landskapet som ikke er dominert av vann, vassdrag og våtmarker, ev. jordbruk og bebygde områder, er normalt dekket med skog. Områder av typen ligger ved innsjø som er større enn 2 km ² . Landskapet er i liten grad preget av menneskelig aktivitet, bebyggelse og infrastruktur, selv om enkelte bygninger og linjeinngrep som kraftledninger kan forekomme.
7	LA-TI-K-F-9	Relativt åpent fjordlandskap med bebyggelse/infrastruktur Se omtalte nr. 4
8	LA-TI-I-A-40	Kupert ås- og fjellandskap under skoggrensen Landskapstypen omfatter kupert ås- og fjellandskap 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.
9	LA-TI-K-F-9	Relativt åpent fjordlandskap med bebyggelse/infrastruktur Se omtale nr. 4
10	LA-TI-K-F-17	Nedskåret fjordlandskap 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.

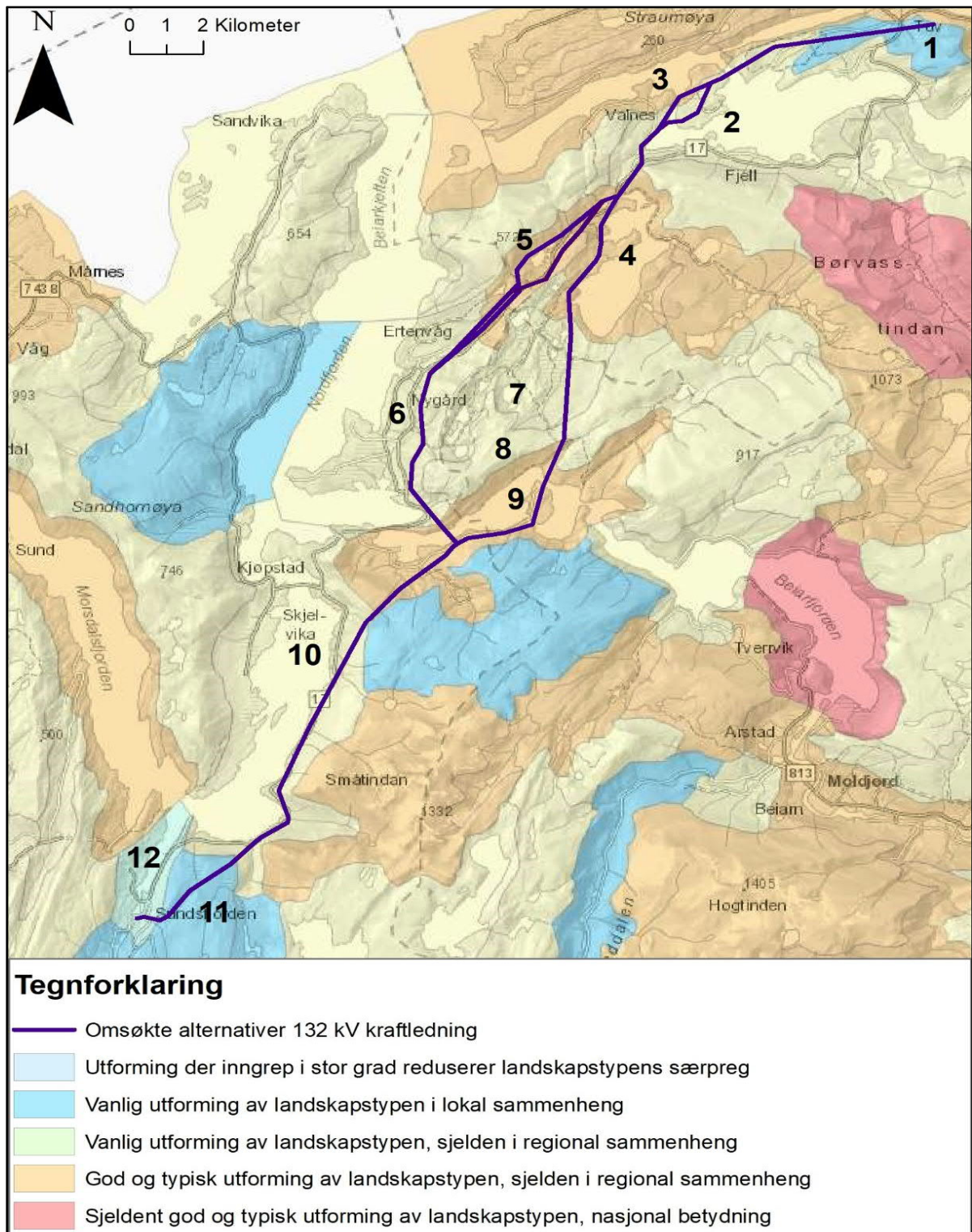
11	LA-TI-I-A-53	<p>Tindelandskap med bart fjell</p> <p>Landskapstypen omfatter kupert ås- og fjellandskap med høydeforskjeller større enn 250 meter innenfor avstander på 1 km, og som i tillegg har tinder, egger og/eller svært bratte ås- eller fjellpartier, med stor terrengvariasjon innenfor små avstander. Områdene ligger over skoggrensen og er dominert av bart fjell og/eller blokkmark. Landskapet er i liten grad preget av menneskelig aktivitet, bebyggelse og infrastruktur, selv om enkelte bygninger og linjeinngrep som veier og kraftledninger kan forekomme.</p>
12	LA-TI-K-F-17	<p>Nedskåret fjordlandskap</p> <p>Se omtale under nr. 10</p>
13	LA-TI-K-F-17	<p>Nedskåret fjordlandskap</p> <p>Se omtale under nr. 10</p>
14	LA-TI-I-A-33	<p>Middels kupert fjellandskap nær skoggrensen</p> <p>Landskapstypen omfatter middels kupert ås- og fjellandskap med høydeforskjeller mellom 100 og 250 meter innenfor avstander på 1 km. Områdene er overveiende åpne og ligger like nedenfor den klimatiske skoggrensen, med veksling mellom åpne heiområder, innslag av fjellskog, enger og dvergbuskdominert vegetasjon. Disse områdene er ofte formet gjennom avskoging av fastmarksskogsmark og opprettholdelse av åpen mark gjennom rydding av kratt og trær og sommerbeite med moderat beitetrykk. Landskapet er i liten grad preget av menneskelig aktivitet, bebyggelse og infrastruktur, selv om enkelte bygninger og linjeinngrep som veier og kraftledninger kan forekomme.</p>
15	LA-TI-K-F-8	<p>Relativt åpent fjordlandskap</p> <p>Landskapstypen omfatter fjordlandskap der dalformen er relativt åpen og middels sterkt 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.</p>



Figur 17 Landskapstyper fra Natur i Norge-registreringer. Landskapstypene som presenteres gjennom nummerering stemmer overens med tabell 17. Kilde: WMS-løsning fra Miljødirektoratet via ArcGis.

Tabell 17 Informasjon fra landskapskartlegging i Nordland og vurdering av landskapsverdi basert på denne informasjonen.
Kilde: Nordlandsatlas.

Nr.	Områdenavn	Landskapstype (hovedtype)	Sjeldenhet og representativitet (vektall)	Verdivurdering (konsesjonssøknad)
1	Kvitliheia	Ås- og fjellandskap	Vanlig utforming av landskapstypen i lokal sammenheng (2)	Noe til middels
2	Fjellvika	Kystlandskap	Vanlig utforming av landskapstypen, sjelden i regional sammenheng (3)	Middels
3	Ytre Sunda	Kystlandskap	God og typisk utforming av landskapstypen i regional sammenheng (4)	Stor
4	Valnesvatnet	Innlandslandskap	God og typisk utforming av landskapstypen i regional sammenheng (4)	Stor
5	Storskaldalen	Innlandlandskap	God og typisk utforming av landskapstypen i regional sammenheng (4)	Stor
6	Nordfjorden	Fjordlandskap	Vanlig utforming av landskapstypen, sjelden i regional sammenheng (3)	Middels
7	Sandmoen	Innlandslandskap	Vanlig utforming av landskapstypen, sjelden i regional sammenheng (3)	Middels
8	Snaufjellet	Innlandslandskap	Vanlig utforming av landskapstypen, sjelden i regional sammenheng (3)	Middels
9	Kjellingsundet-Eitervika	Kystlandskap	God og typisk utforming av landskapstypen i regional sammenheng. Deler av området er registrert under Indre og Ytre Kjelling som verdifullt kulturlandskap (4)	Stor til svært stor
10	Holmsundfjorden	Kystlandskap	Vanlig utforming av landskapstypen, sjelden i regional sammenheng (3)	Middels
11	Stighaugen	Ås- og fjellandskap	Vanlig utforming av landskapstypen, sjelden i regional sammenheng (2)	Noe til middels
12	Sundsfjorden	Kystlandskap	Utforming der inngrep i stor grad reduserer landskapstypens særpreget (1)	Noe



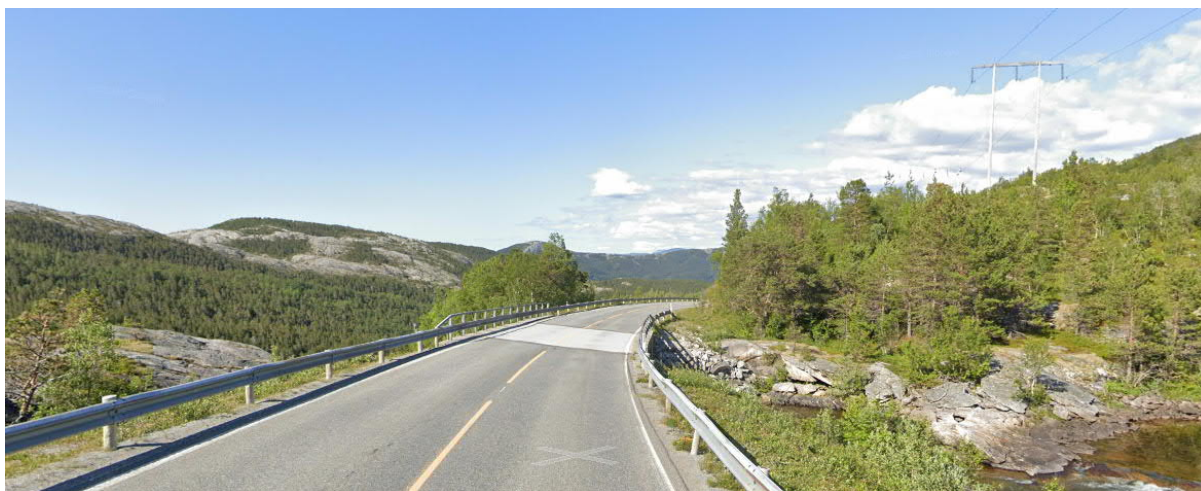
Figur 18 Landskapstyper i Nordland. Data er basert på landskapskartlegging i Nordland.



Figur 19 Kulturlandskap ved Tuvlia sett fra fylkesvei 17. Eksisterende 132 kV kraftledning går gjennom området i dag. Ny trasé er planlagt parallelt med eksisterende ledning før eksisterende saneres. Området ligger innenfor landskapstype *beskyttet indre småkupert kystslette med tettsted* og har en *vanlig utforming i lokal sammenheng* iht. Landskapskartlegging i Nordland. Kilde: Google maps.



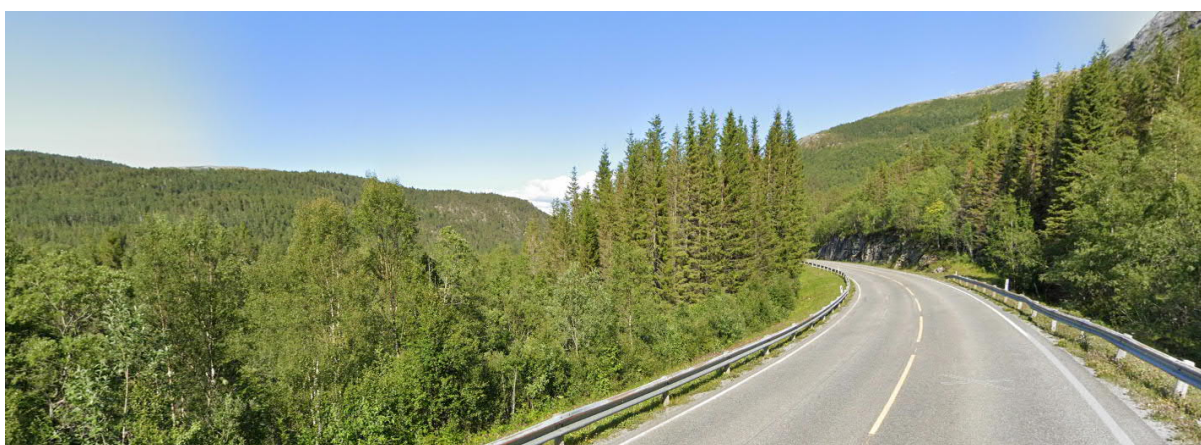
Figur 20 Fjordlandskap ved Trongsmauet, sør for Valnes. Bildet er tatt fra Valnesveien. Eksisterende 132 kV kraftledning går i dag over område. Ny omsøkt trasé vil krysse lenger sør utenfor bilde. Området ligger innenfor landskapstype *relativt åpent fjordlandskap med bebyggelse/infrastruktur* og har en *sjelden utforming i regional sammenheng* iht. Landskapskartlegging i Nordland. Kilde: Google maps.



Figur 21 Utløpet av Valnesvatnet like oppstrøms Valnesforsen. Eksisterende 132 kV kraftledning går i dag like over utløpet fra Valnesvatnet. Omsøkt kraftledning vil krysse utløpet noe lenger oppstrøms utløpet og utenfor bildetkanten. Området ligger mellom landskapstypene *relativt åpent fjordlandskap med bebyggelse/infrastruktur* og *relativt åpent dallandskap under skoggrensen med større innsjø*. Landskapet har en god og typisk utforming av landskapstypen innlandslandskap og er sjelden i regional sammenheng. Kilde: Google maps.



Figur 22 Fylkesvei 17 i sørgående retning med Valnesvatnet i bakgrunnen. Eksisterende 132 kV kraftledning ses på bildet. Ny ledning vil enten krysse lenger øst eller lenger vest (avhengig av alternativ). Området ligger innenfor landskapstypen *relativt åpent dallandskap under skoggrensen med større innsjø*. Kilde: Google maps.



Figur 23 Fylkesvei 17 i nordgående retning i Ertenvågdalen. Omsøkt alternativ 1.1 og 1.2 vil krysse veien omtrent på dette stedet. Området ligger innenfor mellom landskapstypene *relativt åpent dallandskap under skoggrensen med større innsjø* og *relativt åpent fjordlandskap med bebyggelse/infrastruktur*. Kilde: Google maps.

åpent fjordlandskap med bebyggelse/infrastruktur. Iht. Landskapskartlegging i Nordland hører området inn under landskapsområdet Storskaldalen. Landskapstypen er sjelden i regional sammenheng. Kilde: Google maps.



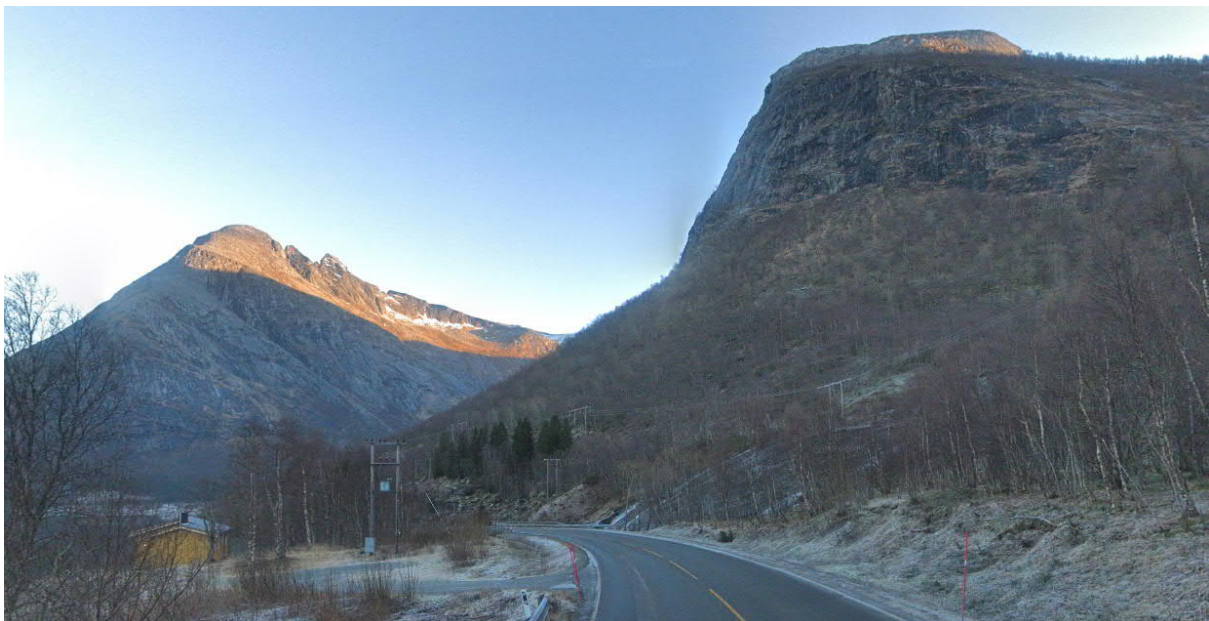
Figur 24 Indre Skålsvik i Gildeskål kommune. Området ligger innenfor landskapstype *relativt åpent fjordlandskap med bebyggelse/infrastruktur*. Landskapstypen er ifølge landskapskartlegging i Nordland vanlig i utforming, men sjelden i regional sammenheng. Kraftledningsalternativ 1 vil krysse ovenfor bebyggelse ved Indre Skålsvik hvor det i dag finnes et lokalnett (22 kV). Kilde: Google maps.



Figur 25 Fylkesvei 17 over Kjellingsundet. Området ligger innenfor landskapstype *relativt åpent fjordlandskap med bebyggelse/infrastruktur*. Omsøkt alternativ 1 vil krysse Beiarfjorden noe lenger inne i fjorden og over til Kjelling transformatorstasjon. Området er i landskapskartlegging i Nordland vurdert som god og typisk utforming og sjelden i regional sammenheng. Kilde: Google maps.



Figur 26 Fylkesvei 17 i sørovergående retning langs Holmsundfjorden. Området ligger innenfor landskapstype *nedskåret fjordlandskap*. Landskapsutformingen er i landskapskartlegging i Nordland vurdert som vanlig, men sjelden i regional sammenheng. Eksisterende 132 kV kraftledning og eksisterende 22 kV lokalnett går langs fylkesvei 17 i dag. Omsøkt alternativ vil gå noe høyere i terrenget. Kilde: Google maps.



Figur 27 Fylkesvei 17 i nordgående retning ved Holmsundfjorden i Gildeskål kommune. Området ligger innenfor landskapstypen *nedskåret fjordlandskap*. Eksisterende 132 kV ledning går i dag gjennom området og opp på fjellet. Omsøkt kraftledning vil kryссе området i omtrent samme trasé. Kilde: Google maps.

5.5.2 Påvirkning

132 kV kraftledning med master, liner og ryddebelte vil kunne påvirke landskapet gjennom visuelle virkninger lokalt og over større avstander. Påvirkning avhenger både av terreng og vegetasjon, dvs. om kraftledningstraseer går over åpne områder, i kupert områder, eller i områder med tett skog. Der kraftledning legges gjennom tett skog på flat mark, vurderes tiltaket å ha liten påvirkning ettersom vegetasjonen skjuler inngrepet spesielt i sommerhalvåret. Der hvor det er begrenset med vegetasjon eller hvor terrenget er svært kupert, eksempelvis langs vann og vassdrag eller over fjord, over fjell og

over hei- og viddelandskap, vil tiltaket kunne bryte med landskapet. Å bryte med landskapet kan bety at tiltaket har dårlig forankring eller ikke er tilpasset landskapet. Dette kan føre til at tiltaket oppfattes som skjemmende.

Kraftledninger i denne delen av landet er sjeldent tilpasset terrenget da landskapet har stor variasjon. Det er likevel mulig å gjøre forsøk for å avbøte på negativ påvirkning. Eksisterende kraftledning representerer også et landskapsinngrep i dag og dette er spesielt gjeldende der den går gjennom ellers urørt terreng hvor det ikke finnes andre større tyngre inngrep.

Ved bygging av adkomstveier vil også landskapet påvirkes i form av både direkte beslag av vei og tilhørende sideareal, og i form av ryddebelter, samt de visuelle inntrykkene som veien tilfører områder.

Alternativ 1 og 2 i samme trasé

Ny 132 kV kraftledning fra Saltstraumen til Sundsfjord transformatorstasjon er stor grad foreslått parallelt med eksisterende 132 kV trasé, men avviker noe på enkelte strekninger. Krysning av Ejvesundet i Bodø kommune foreslås i ny trasé ca. 100 meter lenger vest enn eksisterende 132 kV kraftledning. Kryssing av Ejvesundet som er et åpent areal vil medføre en viss påvirkning på landskapet, men sammenliknet med eksisterende kraftledning, som skal saneres, vil tiltaket ikke føre til noen store endringer. Mastepunktene vil sannsynligvis etableres på tilsvarende høyde som eksisterende master og åpent spenn over sundet vil være ca. 40 meter kortere enn eksisterende kryssing. Samtidig vil ny kraftledning føres nærmere lokalnett som også krysser sundet. Det vurderes at omsøkt tiltak vil ha **ubetydelig endring**, sammenliknet med dagens situasjon.

Ny 132 kV kraftledning er foreslått ført noe lenger sørover vest for brakkvannsforkomst der Valneselva løper ut i sjøen. Traseen foreslås lagt langs land i et område med relativt tett vegetasjon før den krysser brakkvannsforkomst ca. 200 meter lenger sør enn eksisterende kraftledning. Eksisterende ledning går i dag langs strandsonen og krysser fjordareal langs Valnesveien sammen med lokalnett. Eksisterende 132 kV har en forholdsvis stor visuell virkning i landskapet og sammen med eksisterende infrastruktur som veg og lokalnett. Ved å føre ny 132 kV ledning lenger sør forventes det at tiltaket i større grad vil skjules av vegetasjonen, da spesielt i sommerhalvåret. Med hensyn til kryssing av vannforekomst (brakkvann) vil omsøkt ledning krysse over ca. 116 meter med vann, mens eksisterende kraftledning krysser ca. 350 meter over fjordareal. Dette vurderes som positivt. Samtidig føres omsøkt kraftledning over et nytt areal utenfor eksisterende infrastruktur, noe som kan gi en skjemmende effekt. Det vurderes at omsøkt tiltak kan medføre **noe forringelse** for landskapet.

Kryssing av utløpet av Valnesvatnet vurderes å medføre ubetydelig endring. Avstanden mellom eksisterende og omsøkt tiltak er ca. 40 meter og med hensyn til landskapselementet Valnesforsen vil ikke omsøkt tiltak føre til betydelig endring.

Fra Kjelling transformatorstasjon og sørover mot Hellervika vil omsøkt tiltak ikke føre til noen store endringer, sammenliknet med eksisterende kraftledning. Traseene vil føres parallelt hele veien med forholdsvis kort avstand. Fra Hellervika og sør mot Tindbukta er omsøkt trase foreslått noe lenger opp i terrenget. Maksimal avstand mellom eksisterende kraftledning og omsøkt tiltak er 150 meter. Eksisterende kraftledning følger på strekningen i stor grad fylkesvei 17 og lokalnett (22 kV). Det forventes at omsøkt tiltak vil kunne få en større visuell virkning da den legges høyere i terrenget og da den i større grad føres bort fra eksisterende infrastruktur som veg og nettlinjler vil det i noen grad kunne gi en mer skjemmende effekt. Det forventes at omsøkt tiltak vil gi **noe forringelse** for fagtema landskap.

I Breivika foreslås det å legge ny 132 kV kraftledning noe lenger inn i dalen. Omsøkt tiltak krysser Breivikdalen ca. 140 meter øst for eksisterende kraftledning. Det forventes ikke at tiltaket vil føre til noen betydelig endring med hensyn til landskap utover at omsøkt tiltak føres lenger bort fra annen eksisterende infrastruktur som lokalnett og fylkesvei 17.

Fra Breivika og inn mot Sundsfjorden transformatorstasjon forventes det at omsøkt tiltak vil føre til **noe forringelse** sammenliknet med eksisterende kraftledning.

Alternativ Steinsøya 1 og Steinsøya 2

Alternativ Steinsøya 1 følger eksisterende 132 kV kraftledningstrasé som krysser over øya nord for Feåsen, krysser sundet Sandnesholet (ca. 190 meter) og føres delvis langs sjøen og deretter gjennom hyttefelt ved Valnes.

Alternativ Steinsøya 2 foreslås lagt om over Steinsøya sør for Feåsen før kryssing av Sandnesholet ca. 800 meter lenger sør enn eksisterende kraftledning. Kryssing av sundet vil ha en lengde på ca. 270 meter. Deretter foreslås alternativet gjennom strandsone og nautsbebyggelse på Valnes.

Med hensyn til landskap forventes alternativ Steinsøya 2 å medføre et større landskapsinngrep sammenliknet med eksisterende kraftledning. Ny kraftledning over Steinsøya tilføre ny infrastruktur til Steinsøya. Kraftledning vil gå relativt høyt i terrenget og være synlig over store avstander. Kryssing av sundet Sandnesholet vil være ca. 80 meter lenger enn alternativet og etablering av ny infrastruktur i strandsonen på Valnes vil også være godt synlig fra fjord. Det vurderes at alternativ Steinsøya 2 vil føre til **noe forringelse**, mens alternativ Steinsøya 1 vil føre til **ubetydelig endring**.

Alternativ 1

Alternativ 1 medfører etablering av 132 kV kraftledning i ny trasé. Sammenliknet med eksisterende trasé og alternativ 2 vil alternativ 1 i større grad følge eksisterende infrastruktur (fylkesvei 17) og nærmere eksisterende bebyggelse. Det kan derfor argumenteres for at alternativet samler tyngre teknisk infrastruktur. Selv om tiltaket vil ha nærføring til fylkesvei 17 og til en viss grad også bebyggelse, forekommer det også areal innenfor tiltaket som er utmark med få eller ingen former for inngrep. Blant annet krysser alternativet gjennom Storskalldalen langs vestsiden av Langvatnet og over til Austerdalen. Dette er areal hvor det i dag ikke finnes inngrep selv om de ligger relativt tett på fylkesvei 17. Storskalldalen har stor verdi som landskapstype og det vurderes at omsøkt tiltak vil føre til **forringelse** her, blant annet langs Langvatnet hvor tiltaket vil være godt synlig i landskapet. Bygging av adkomstveier fra fylkesvei 17 nord for Djupvatnet, inn mot Storskalldalen og opp mot Storskallen og videre inn mot Littskallen vurderes som ytterligere inngrep og vil medføre negativ belastning på landskapet.

Sør for fylkesvei 17 og til Indre Skålsvik er 132 kV trasé for alternativ 1 foreslått lagt gjennom et område hvor det i dag forekommer forholdsvis mye skog. Traseen er forsøkt tilpasset terrenget ved at kraftledning legges gjennom mindre forsenkninger, bak lokale topper og i et relativt lavtliggende terreng. Dette medfører, med noen unntak, at alternativets skjules i landskapet. Det vurderes at tiltaket vil føre til **noe forringelse** av landskapet. Bygging av nye adkomstveier gjennom utmark vil være negativt med hensyn til landskap der de tilfører området ny infrastruktur. Der hvor adkomstveiene bygges over eksisterende traktorveier vil det være en viss toleranse for et slikt inngrep ettersom traseen i dag er ryddet, men omfanget vil være større enn dagens og med det oppfattes som et ytterligere inngrep.

Ved Indre Skålsvik foreslås alternativ 1 lagt gjennom dalen. På grunn av bratt terreng i fjellsidene på begge sider av dalen vil alternativet bli nokså fremtredende. Alternativet krysser Kjellingsundet/Beiarfjorden i luftspenn tilsvarende ca. 400 meter over fjordareal. Luftspenn vil tilføre landskapet et nytt inngrep i tillegg til eksisterende lokalnett som krysser ca. 120 meter lenger sør. Det vurderes at tiltaket vil føre til **forringelse** av landskapet.

Alternativ 1.1 og alternativ 1.2

Med hensyn til landskap vil alternativ 1.1, som i stor grad følger fylkesvei 17 langs Ertenvågdalen være et bedre alternativ enn alternativ 1.2 som er foreslått lagt på en høyde mellom Austerdalen og Ertenvågdalen. Alternativ 1.1 vil i tillegg til nærføring med fylkesvei 17 ligge lavere i terrenget enn alternativ 1.2 og vil dermed bli mindre dominerende i landskapet. Bygging av adkomstvei fra fylkesvei 17 og under/parallelt med foreslått alternativ 1.1. til Ertenvågveien vil oppfattes som et inngrep i landskapet og vurderes som negativt. Dersom denne veien besluttes bygget vil det være negativt om alternativ 1.2 velges da omfanget av tiltakene vil bli større enn ved alternativ 1.1.

Alternativ 1.3

Alternativ 1.3 vil på lik linje med resten av alternativ 1 etableres i ny trase. Alternativ 1.3 vil i større grad enn alternativ 1 på samme strekning følge eksisterende infrastruktur (fylkesvei 17), noe som er fordelaktig siden man da samler tyngre infrastruktur. Da alternativ 1.3 er tenkt ført delvis over Middagsfjellet og i et relativt åpent terreng mot Mølnvassfjellet er det trolig at traseen vil oppfattes som noe mer dominerende i terrenget enn alternativ 1 på vest-siden av Langvatnet. Alternativ 1.3 vil også ligge noe høyere i terrenget.

Samlet vil alternativ 1, inkludert alternativ 1.1, 1.2 og 1.3 føre til **forringelse** av landskap. Tiltaket medfører arealbeslag, både i form av ny infrastruktur, men også i form av ryddebelte. Tiltaket vil på flere strekninger dominere noe over landskapets skala. Dette gjelder blant annet fjordkryssing. Tiltaket vil medføre visuelle virkninger som i noen grad forringer opplevelsen av området. På noen strekninger vil tiltaket bryte noe med romlige mønstre og sammenhenger i landskapet og til en viss grad medføre til noe fragmentering. Alternativ 1.1 vil være en bedre løsning enn alternativ 1.2.



Figur 28 Fjordkryssing lokalnett (22 kV).

Alternativ 2

Alternativ 2 vil i stor grad bygges parallelt med eksisterende 132 kV trasé gjennom et område med få andre tyngre tekniske inngrep. Med unntak av fylkesvei 17 i nord og strekningen mellom Beiarfjorden og Kjelling, forekommer det kun noen fritidsboliger langs Valnesvatnet. Området er veiløst i dag. Området vurderes å ha store verdier for landskap, både med hensyn til Valnesvatnet som et viktig landskapselement, men også landskapsverdien av et nesten urørt område. Sammenliknet med eksisterende 132 kV kraftledningstrasé vil alternativ 2 kun føre til mindre endringer. Blant annet vil alternativ 2 legges noe lenger øst som i noen grad vil berøre strandsonen rundt Valnesvatnet ved Vintervika, Mølnvika og ved Sørvika. Da det forekommer store landskapsverdier i det aktuelle området vurderes eksisterende 132 kV kraftledning å ha en negativ virkning på landskapet og en ny kraftledning vil her forsterke denne virkningen. Dersom ledningen ikke bygges, og eksisterende ledning saneres, vil dette ha en **positiv** virkning for landskapet.

Ny kraftledning vil krysse over Beiarfjorden og Kroksundet til øya Evja. Fjordkryssing vurderes ikke å føre til en stor visuell forringelse da strekningen er kort. Eksisterende 132 kV kraftledning krysser her i dag. Lokalnett krysser også noe lenger øst. Hvor eksisterende 132 kV kraftledning krysser øya på vestsiden av øya er den nye foreslåtte linja planlagt lagt midt over øya og over en høyde. Dette vil medføre at ledningen vil ligge høyere enn dagens og kan virke mer fremtredende på den tynt vegeterte øya. Det foreslås at ledningen skal krysse Beiarfjorden ved Evjeosen noe lenger øst enn dagens ledning, og ikke parallelt med lokalnett som i dag. Dette medfører en splittelse av infrastrukturen sammenliknet med dagens situasjon. Fra Evjeosen og inn mot Kjelling transformatorstasjon er ny kraftledning planlagt noe lave i terrenget enn dagens ledning, noe som vil kunne gi en mindre visuell virkning i landskapet da området i stor grad består av nakent fjell. Det vurderes at kraftledningsalternativ 2 vil ha **noe forringelse** på landskapet. Dersom adkomstveier fra hhv. Nordvika til Sørvika og videre sørover, samt avstikkere opp mot foreslått kraftledningstrasé bygges vil dette ha en sterk forringelse av landskapet. Veinett som dette vil tilføre området en ny form og bryte opp landskapet. Det vurderes at et vegnett som foreslås vil **forringe** landskapet.

5.5.3 Konsekvens

Alternativ	Utleddet konsekvens
Alt. 1 og 2 i samme trasé	Noe negativ konsekvens
Alt. Steinsøya 1	Ubetydelig konsekvens
Alt. Steinsøya 2	Noe negativ konsekvens
Alt 1.	Middels negativ konsekvens (alternativ 1.1 er bedre enn 1.2)
Alt. 1.1	
Alt. 1.2	
Alt. 1.3	
Alt. 2	Stor negativ konsekvens
Alt. 2 (saneres)	Positiv konsekvens

5.6 Kulturminner

5.6.1 Status

Gjennom Riksantikvarens innsynsløsning *Askeladden* finnes det informasjon om kulturminner og kulturmiljøer. Gjennom informasjon fra tidligere konsesjonssøknad for ny 132 kV kraftledning mellom Sundsfjord og Saltstraumen (2017) er det beskrevet at både Nordland fylkeskommune og Sametinget har gjennomført kulturminneundersøkelser langs omsøkte traseer. Traseene som ble omsøkt på dette tidspunktet avviker lite fra omsøkte alternativer i denne konsesjonssøknaden og det vurderes derfor at kunnskapsgrunnlaget er tilfredsstillende med hensyn til fagtema. Resultat fra de aktuelle undersøkelsene er lagt inn i *Askeladden*.

Med utgangspunkt i senterlinje for de omsøkte alternativene er alle registrerte kulturminner og kulturmiljø innenfor 100 meter fra tiltaket oppsummert i tabeller under.

Tabell 18 Oppsummering av alle registrerte kulturminner, kulturmiljø og SEFRAK-bygg innenfor en radius på 100 meter fra omsøkte kraftledningsalternativer. Informasjon om kulturminner er hentet fra Riksantikvarens database *Askeladden*. Det oppgis hvor mange meter kulturminner og kulturmiljøer ligger fra hhv. nytt omsøkt tiltak og eksisterende kraftledning. Antall meter er målt fra ytterkanten av kulturminnets sikringssone.

Område	Kulturminne ID/ SEFRAK ID	Beskrivelse av lokalitet	Antall meter fra omsøkt alternativ	Antall meter fra eksisterende 132 kV kraftledning
Tuvlia	38642	Bosetning – aktivitetsområde. Ikke synlig i terrenget.	21	4
Tuvlia	222855	Bosetning-aktivitetsområde. Ikke synlig i terrenget.	14	30
Evjen	1804-1103-010	SEFRAK Stabbur	75	53
Evjen	1804-1103-008	SEFRAK Våningshus	82	62

Evjen	1804-1103-002	SEFRAK Stabbur	89	68
Evjen	1804-1103-009	SEFRAK Fjøs	91	71
Frostmoen	272118	Arkeologisk minne. Frostmoen, Mettigården, Gårdstuffer. Synlig i terrenget.	43	5
Frostmoen	272132	Arkeologisk minne. Frostmoen, Mettigården, Gårdstuffer. Synlig i terrenget.	Innenfor sikringszone	32
Frostmoen	272123	Arkeologisk minne. Frostmoen, Mettigården, Gårdstuffer. Synlig i terrenget.	Innenfor sikringszone	34
Frostmoen	272133	Forstmoen, Moe, Bergverk-gruveanlegg. Synlig i terrenget.	100	140
Frostmoen	212186	Nordvika, gårdstuffer. Synlig i terrenget.	65	106
Frostmoen	272186	Nordvika, gårdstuffer. Synlig i terrenget.	75	116
Frostmoen	272142	Frostmoen, Nerigården, Rydningslokalitet. Synlig i terrenget.	86	103
Frostmoen	272137	Frostmoen, Nerigården. Rydningslokalitet. Synlig i terrenget.	84	125
Frostmoen	272111	Arkeologisk minne. Frostmoen, Mettigården, Gårdstuffer. Synlig i terrenget.	40	79
Frostmoen	272115	Arkeologisk minne. Frostmoen, Mettigården, rydningslokalitet. Synlig i terrenget.	42	81
Frostmoen	272140	Frostmoen, Nerigården, rydningslokalitet. Synlig i terrenget.	10	52
Frostmoen	272141	Frostmoen, Nerigården, brønn/kilde/vannpost. Synlig i terrenget.	21	64
Frostmoen	272152	Frostmoen, Engang, Gravminne. Synlig i terrenget.	20	50
Gammelheimen	272155	Sørvika, Gammelheimen, gårdstuffer. Synlig i terrenget.	9	75
Gammelheimen	272157	Sørvika, Gammelheimen, Rydningslokalitet. Synlig i terrenget.	39	107
Indre Skålsvik	1038-0212-051	SEFRAK Stabbur	88	
Indre Skålsvik	1838-0212-053	SEFRAK Fjøs	83	
Evjen	67699	Bosetning-aktivitetsområde. Synlig i terrenget.	97	83
Elvenes	1839-0101-042	SEFRAK Uthus	62	84
Elvenes	1839-0101-043	SEFRAK Naust	74	78
Elvenes	1839-0101-040	SEFRAK Bolig	92	71
Nordvika	272170	Grop bellingende i en bakke. Ukjent funksjon.	75	-
Nordvika	272169	Markert tuft. Lite synlig i terrenget.	90	-
Nordvika	272168	Tuft av sommerfjøs. Meget godt synlig i terrenget.	17	-

Tabell 19 Oppsummering av alle registrerte kulturminner innenfor en radius på 100 meter fra omsøkte adkomstveier. Informasjon om kulturminner er hentet fra Riksantikvarens database Askeladden. Det oppgis hvor mange meter kulturminner og kulturmiljøer ligger fra adkomstveier. Antall meter er målt fra ytterkanten av kulturminnets sikringssone.

Område	Kulturminne ID/ SEFRAK ID	Beskrivelse av lokalitet	Antall meter fra omsøkt adkomstvei
Nordvika	272168	Gårdstuffer. Synlig i terrenget.	4
Nordvika	272170	Groplokalitet. Synlig i terrenget.	20
Nordvika	272173	Gårdstuffer	12
Nordvika	272172	Forråd-depot. Synlig i dagen.	35
Nordvika	272172	Forråd-depot. Synlig i terrenget.	50
Nordvika	272169	Gårdstuffer Synlig i terrenget.	5
Nordvika	272184	Gårdstuffer Synlig i terrenget.	20
Nordvika	272184	Gårdstuffer Synlig i terrenget.	43
Nordvika	272182	Gårdstuffer Synlig i terrenget.	46
Nordvika	271654	Gårdstun. Bygning.	53
Nordvika	171998	Våningshus. Bygning	50
Nordvika	272177	Annen arkeologisk lokalitet. Synlig i terrenget.	82
Nordvika	272176	Annen arkeologisk lokalitet. Synlig i terrenget.	68
Nordvika	272174	Annen arkeologisk lokalitet. Synlig i terrenget.	45
Nordvika	272175	Annen bygningslokalitet. Synlig i terrenget.	76
Frostmoen	272132	Gårdstuffer. Synlig i terrenget.	Innenfor sikringssone
Frostmoen	272123	Gårdstuffer. Synlig i terrenget.	Innenfor sikringssone
Frostmoen	272186	Gårdstuffer. Synlig i terrenget.	47
Frostmoen	272138	Forråd-depot. Synlig i terrenget.	56
Frostmoen	272118	Gårdstuffer. Synlig i terrenget.	71
Frostmoen	272111	Gårdstuffer. Synlig i terrenget.	3
Frostmoen	272115	Rydningsrøyslokalitet. Synlig i terrenget.	Innenfor sikringssone
Frostmoen	272135	Dyrkingsspor. Synlig i terrenget.	31
Frostmoen	272137	Rydningsrøyslokalitet. Synlig i terrenget.	100
Frostmoen	272142	Rydningsrøyslokalitet. Synlig i terrenget.	72
Frostmoen	272143	Brønn/kilde/vannpost. Synlig i terrenget.	38
Frostmoen	272140	Rydningsrøyslokalitet. Synlig i terrenget.	31
Frostmoen	272153	Mølle/kvernhus. Synlig i terrenget.	33
Frostmoen	272147	Gravminne. Synlig i terrenget.	Innenfor sikringssone
Valnesvatnet	222578-2	Fangstgrop	13
Valnesvatnet	222578-1	Fangstgrop	19
Frosktjønnna	222580	Bosetnings-aktivitetsområde. Ikke synlig.	19
Frosktjønnna	222578-3	Fangstgrop	6
Frosktjønnna	222578	Fangstlokalitet	3
Frosktjønnna	222576	Bosetnings-aktivitetsområde. Synlig i terrenget.	Innenfor sikringssone
Frostmoen	272145	Gårdstuffer	21
Saura	73963	Bosetning-aktivitetsområde. Synlig i terrenget.	Innenfor sikringssone

5.6.2 Påvirkning

Påvirkning på kulturminner og kulturmiljø innebærer både direkte og indirekte påvirkning. Eksempelvis kan et kulturminne ødelegges eller skades av et tiltak som et mastefundament eller adkomstvei. Et kulturmiljø kan påvirkes ved at ny infrastruktur etableres innenfor eller i nærheten av kulturmiljøet eller

kulturlandskapet. Et kulturmiljø eller et kulturlandskap kan eksempelvis påvirkes gjennom barrierer eller andre splittende virkninger som svekker sammenhengen.

De fleste av de registrerte kulturminnene ligger i og rundt Nordvika og Frostmoen. De fleste kulturminnelokalitetene vil bli liggende i god avstand fra omsøkt kraftledning og adkomstveier med noen unntak. I tillegg til direkte påvirkning vil tiltak som kraftledning og ikke minst adkomstveier påvirke kulturmiljøene og kulturlandskapene der det foreslås bygget.

Alternativ 2, samt alternativ 1.3 går henholdsvis gjennom og nær ved kulturmiljøer og kommer vesentlig dårligere ut med hensyn til kulturminnelokalitetene som berøres av tiltaket. Både inngrep tett på kulturminner og inngrep i kulturmiljøer vurderes som svært negativt. Masteplasseringer etterstrebes å gjøres på en måte som ivaretar kulturmiljøer og kulturminner. Det forutsettes at det i en eventuell MTA-plan fase utarbeides gode avbøtende tiltak for hvordan kulturminnene og kulturlandskapet skal ivaretas i anleggsfasen. Med unntak av et registrert bosetnings-aktivitetsområde ved Saura vurderes ikke alternativ 1 å ha noen negativ påvirkning på kjente kulturminner.

5.6.3 Konsekvens

Alternativ	Utleddet konsekvens
Alt. 1 og 2 i samme trasé	Ubetydelig konsekvens
Alt. Steinsøya 1	Ubetydelig konsekvens
Alt. Steinsøya 2	Ubetydelig konsekvens
Alt 1.	Ubetydelig til noe negativ konsekvens
Alt. 1.1	Ubetydelig konsekvens
Alt. 1.2	Ubetydelig konsekvens
Alt. 1.3	Stor negativ konsekvens
Alt. 2	Stor negativ konsekvens
Alt. 2 (saneres)	Positiv konsekvens

5.7 Naturmangfold

5.7.1 Kunnskapsgrunnlag

Naturmangfoldlovens § 8. «Kunnskapsgrunnlaget» skal offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet så lang det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av tiltakets påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlag skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

Det er ikke gjennomført feltarbeid/befaring i forbindelse med denne konsesjonssøknaden med hensyn til naturmangfold. Vurderinger av naturmangfold for omsøkte tiltak er derfor basert på tidligere utredninger, og offentlig tilgjengelige informasjon fra innsynsløsninger. Blant annet er Miljødirektoratets innsynsløsning *Naturbase*, NIBIO sin innsynsløsning *Kilden*, Artsdatabankens *Artskart* og *NVE-Atlas* benyttet. Det foreligger svært mye informasjon i innsynsløsningene.

5.7.2 Status

Det finnes store variasjoner innenfor tiltaksområdet både med hensyn til terreng og areal, men også med hensyn til grad av menneskelig påvirkning. Tiltaksområdet strekker seg fra lavereliggende areal ved sjø, over flere vassdrag og gjennom store skogsarealer. Noen områder er relativt uberørte, mens andre områder innehar flere typer tyngre infrastruktur som eksisterende kraftledninger, vegnett, og bebyggelse.

Verneområder

Det forekommer ingen verneområder eller områder som er foreslått vernet innenfor tiltaksområdet. Verneområdet Saltstraumen marine verneområdet ligger ca. 500 meter nord for omsøkt tiltak. Skålvikleira/Ystleira naturreservat i Gildeskål kommune ligger ca. 570 meter i luftlinje fra alternativ 1.

Rødlisterarter

I Artsdatabankens innsynsløsning *Artskart* finnes det mange registreringer av rødlisterarter rundt de omsøkte alternativene for ny 132 kV kraftledning. I en radius av 1000 fra senterlinje er finnes det flere registreringer av rødlista fugl. Blant de rødlista fugleartene som er observert er hettemåke (CR-kritisk truet), fiskemåke (VU-sårbar), granmeis (VU), tjeld (EN-sterkt truet), storspove (EN), grønnefink (VU), gråmåke (VU), teist (NT-nær truet), makrellterne (EN), heilo (NT), vipe (CR), rødstilk (NT), ærfugl (VU) og bergand (EN). Flere av artene har habitatpreferanser rundt sjø eller vassdrag eller i skog og myr/våtmark. De fleste av observasjonene er koordinatfestet med lav presisjon. Det innebærer at artene er observert innenfor et område med en presisjon på flere hundre til tusen meter. Det forventes likevel at flere av artene bruker områdene aktivt i perioder av året både til hekking, næringssøk og andre funksjoner.

I tillegg til de artene som er registrert i innsynsløsninger forekommer det med høy sannsynlighet en rekke flere rødlista fugl som benytter areal i og rundt omsøkte kraftledninger, blant annet rovfugl. Basert på de store variasjonene i landskap og arealtyper vurderes området å ha stort potensiell verdi for en rekke arter.

Rovdyr som bjørn og gaupe er observert i regionen over flere år. Begge artene er kategorisert som sterkt truet.

Elvemusling er registrert i Valneselva som den eneste lokaliteten innenfor det som er influensområdet for de omsøkte kraftledningene. Det forventes at det forekommer både ål (VU) i flere av vassdragene langs de aktuelle trasealternativene. Laks (NT) forekommer i Valneselva. Det er usikkert hvorvidt det går laks i Kjellingelva eller i Breivikelva, eller i andre vassdrag på strekningen.

Gjennom observasjoner i *Artskart* finnes det flere karplanter og kryptogamer med status som rødlistet. Koordinatpresisjonen for disse observasjonene er nok så konkrete med en presisjon på maks 100 meter. Med utgangspunkt i en radius på 300 meter ut fra senterlinje fra de aktuelle kraftledningsalternativene er det forholdsvis få registreringer. Reinrose (NT), rødsildre (NT), fuglereir (NT), fjellnøkleblom (NT), smalmarihand (VU), tvillingsiv (NT), klåved (NT), flueblom (VU), nebbstarr (NT) og brunskjene (VU) er registrert innenfor denne sonen. Ingen av artene er registrert innenfor 100 meter fra senterlinjen iht. til data fra Artsdatabanken. Som for fugl forventes det at det er et stort potensial for mange rødlista planter og kryptogamer i og rundt de ulike trasealternativene. Blant annet forekommer det kalkrik jord i flere områder, blant annet i Ertenvågdalen. Flere planter forekommer nesten utelukkende på kalkrik jord og på grunn av denne preferansen kan flere av disse artene ha en begrenset utbredelse innenfor influensområdet.

Naturtyper

Det finnes ingen registreringer av naturtyper etter ny kartleggingsinstruks (NiN) innenfor eller i nærheten av tiltaksområdet. Det finnes flere registreringer etter gammel kartleggingsinstruks (håndbok 13) innenfor og i nærheten av tiltaksområdet. På Evjen i Bodø kommune finnes naturtypen *rik berglendt mark* på området som kalles Evjebakken. Eksisterende 132 kV kraftledning, samt lokalnett krysser i dag naturtypen som er vurdert som svært viktig. Nordvatnet i Austerdalen i Gildeskål kommune er vurdert som den utvalgte naturtypen *kalksjøer* med utformingen vegetasjonsfri kalksjø. Lokaliteten er vurdert som svært viktig. I Ertenvågdalen på vestsiden av fylkesvei 17 ligger naturtypen *kalkskog* som er vurdert som viktig. Sørvest for Valnesvatnet ligger naturtypelokaliteten *Sørvika* hvor naturtypen *rikmyr* er registrert. Naturtypen er vurdert som svært viktig. Den inkluderer store areaer med myr og flere vann. Naturtypen har utforming ekstremrik fastmattemyr. Iht. registreringen forekommer det

mange regionalt sjeldne karplanter innenfor lokaliteten. Eksisterende 132 kV kraftledning krysser i dag naturtypen.

Mellom fastlandet og øya Evjen i Beiarfjorden ligger Evjeosen, som er vurdert som naturtypen *brakkvannsdelta*. Naturtypen er vurdert som viktig. Eksisterende 132 kV kraftledning krysser i dag naturtypen. Øst av Sundsfjord transformatorstasjon er et større område vurdert som naturtypen *bjørkeskog med høgstauder*. Naturtypen er vurdert som viktig. Sundsfjorden transformatorstasjon ligger innenfor areal hvor naturtypen *brakkvannsdelta* er registrert. Naturtypen er vurdert som lokalt viktig.

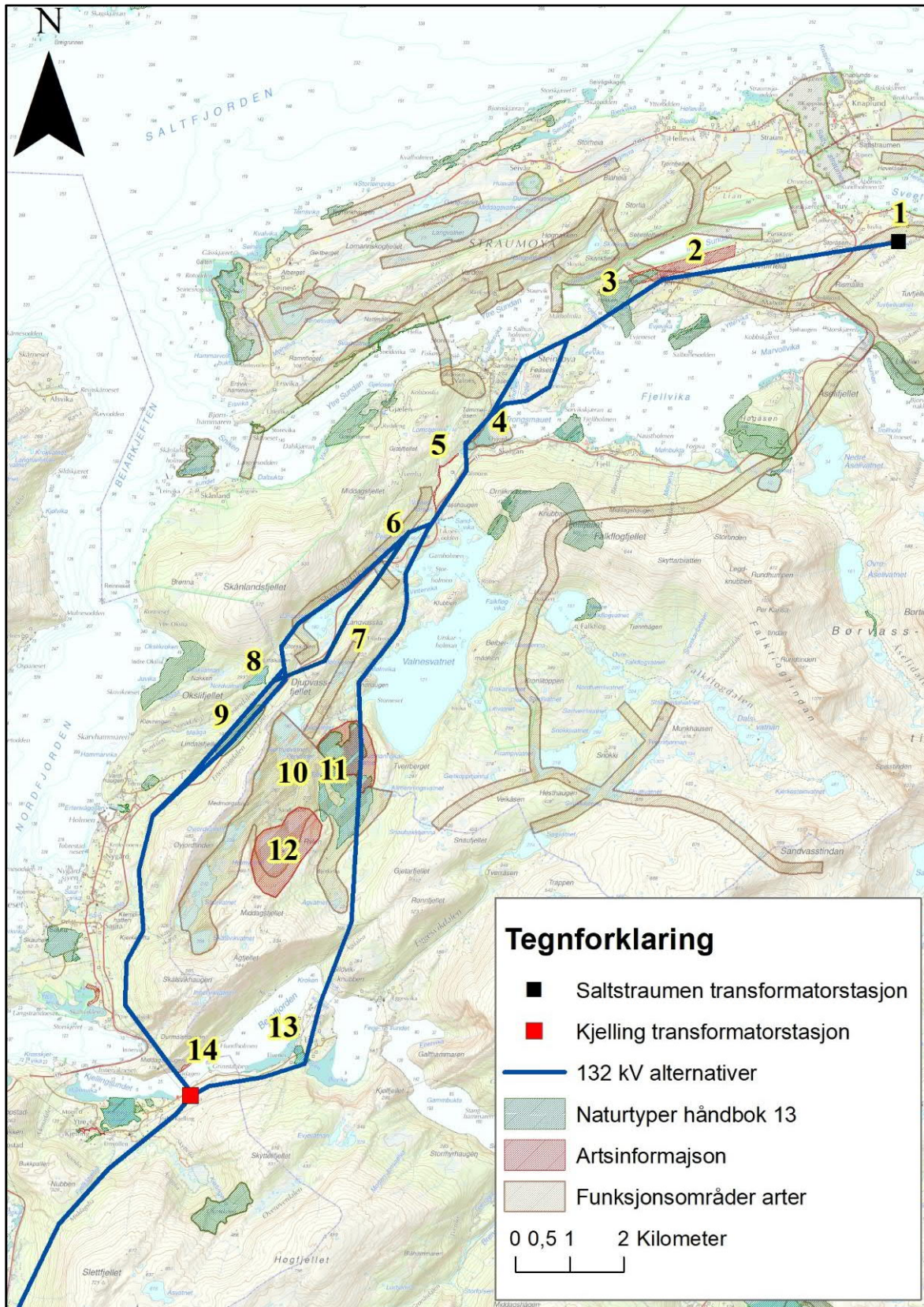
Arter og funksjonsområder

Innenfor en radius av 1000 meter fra senterlinje er finnes det ca. 750 registreringer av arter som har status som truet (rødlista, se tekst om rødlista arter), nær truet, som er arter av nasjonal forvaltningsinteresse, eller er fremmede arter. Artene er fordelt mellom forskjellige artsgrupper der karplanter og fugl er blant dem som har størst representasjon. Det forekommer også informasjon om arter som elvemusling og fisk.

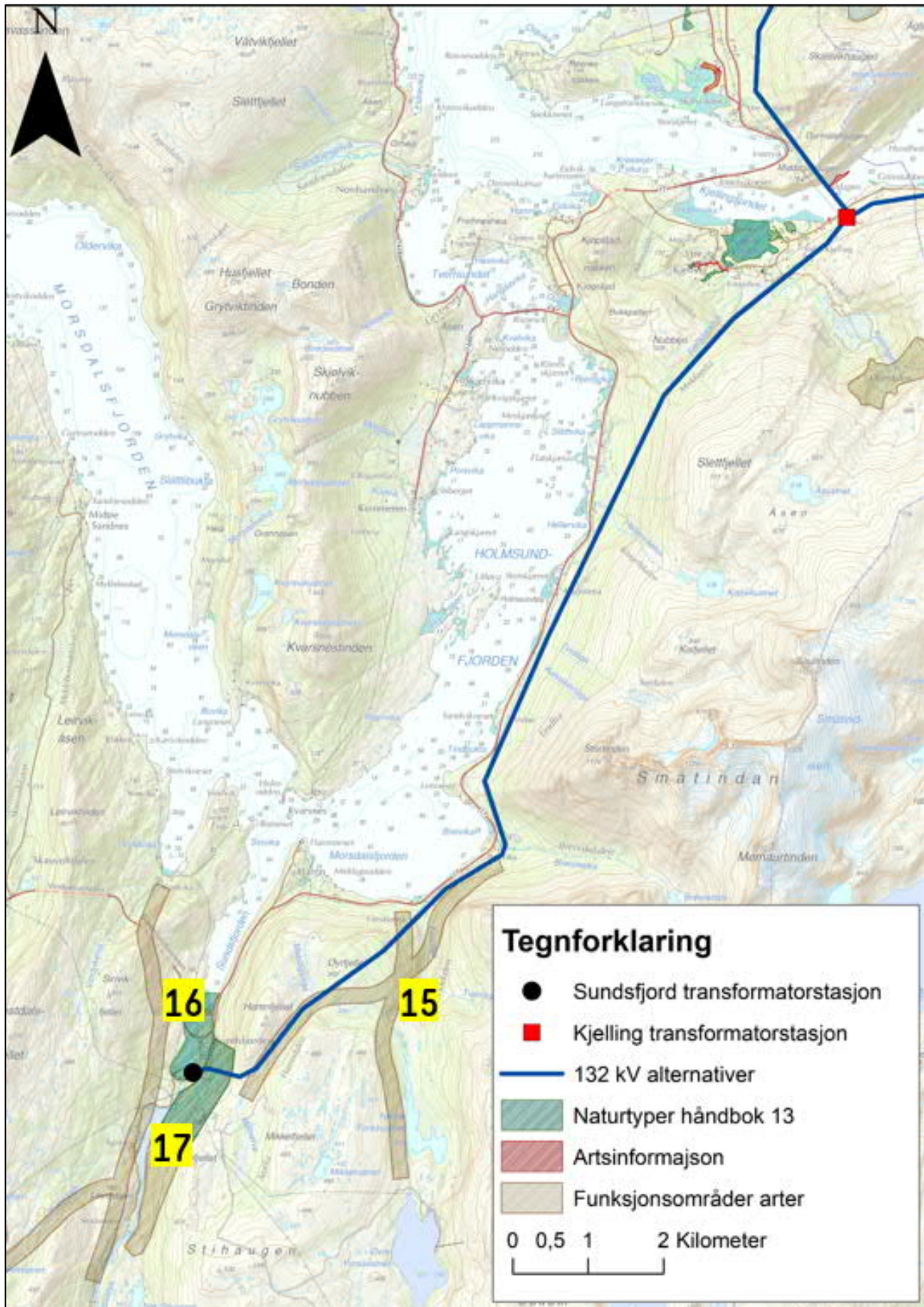
Flere elgtrekk er registrert i tilknytning til omsøkte kraftledningstraseer. Registreringene er forholdsvis gamle, men det forventes at de fremdeles er aktuelle. Elgbestanden er høy i regionen som så mange andre steder i landet og det forventes også forekomster av hjort i området og i regionen (med bestanden er foreløpig lav). Tiur, orrfugl og andre typisk skogslevende fugl er registrert i området. Utover elgtrekk finnes det flere registreringer av funksjonsområder for flere arter i området, blant annet vade-, måke- og andefugl og andre fuglearter.

I sjøområdene rundt tiltaksområdet, og spesielt i Trongsmauet i Bodø kommune og i innløpet til Beiarfjorden (Kjellingsundet) og rundt øya Evja i Beiarfjorden finnes det store arealer som ved fjære sjø blir blottlagt. Disse tiltrekker fugl på jakt etter mat. I tillegg til naturtype *brakkvannsdelta* ved Evjeosen, som er omtalt i tabell 20, finnes også naturtypen *brakkvannsdelta* ved Kjellingosen. Begge disse arealene er omtalt som *brakkvannsdelta* da elver/bekker løper ut i fjorden.

Figur 29, figur 30 og tabell 20 viser naturtyper, funksjonsområder og annen artsinformasjon fra områder i og rundt tiltaksområdet.



Figur 29 Registreringer av hhv. naturtyper, funksjonsområder for arter og annen artsinformasjon fra tiltaksområdet. Data er hentet fra Miljødirektoratets nedlastningstjeneste. De nummerte lokalitetene stemmer overens med Tabell 20.



Figur 30 Registreringer av hhv. naturtyper, funksjonsområder for arter og annen artsinformasjon fra tiltaksområdet. Data er hentet fra Miljødirektoratets Naturbase. De nummerte lokalitetene stemmer overens med Tabell 20.

Tabell 20 Naturtyper og andre økologiske funksjonsområder som påvirkes eller ligger tett opp av omsøkte tiltak er oppsummert i tabell. Data er hentet fra Miljødirektoratets innsynsøsning *Naturbase*.

Nr.	Beskrivelse (registreringsdato)	Informasjon om lokalitet (verdi/forvaltningsinteresse)	Verdivurdering søknad (2022)
1	Funksjonsområde (2006)	Registrert trekkvei for elg i Bodø og Beiarn kommune (registrert)	Funksjonsområde for elg. Noe verdi.
2	Funksjonsområde (2019)	Voksested Fjellnøkleblom (art av stor forvaltningsinteresse, nær truet)	Vekstområde for Fjellnøkleblom (NT), art av stor forvaltningsinteresse. Middels verdi.
3	Naturtype (2014)	Rik berglendt mark (svært viktig)	Naturtype vurdert som viktig (B-verdi). Ikke rødlistet. Middels verdi.
4	Funksjonsområde (1990)	Rasteområde for steinkobbe (viktig)	Funksjonsområde for steinkobbe (gammel registrering). Noe verdi.
5	Leveområde (2008)	Leveområde for elvemusling (VU – sårbar) i Valneselva (art av nasjonal forvaltningsinteresse)	Vassdrag, brakkvansområde, utløp til sjø, anadromt vassdrag, leveområde elvemusling. Naturtype elvevannmasser (NT-nær truet). Stor verdi
6	Funksjonsområde (2006)	Registrert trekkvei for elg i Bodø og Gildeskål kommune (registrert)	Funksjonsområde for elg. Noe verdi.
7	Funksjonsområde (2006)	Registrert trekkvei for Elg i Bodø kommune (registrert)	Funksjonsområde for elg. Noe verdi.
8	Utvalgt naturtype (2014)	Vegetasjonsfri kalksjø (svært viktig)	Naturtype vurdert som viktig (B-verdi). Ikke rødlistet. Middels verdi.
9	Naturtype (2014)	Kalkskog (viktig)	Naturtype vurdert som viktig (B-verdi). Ikke rødlistet. Middels verdi.
10	Funksjonsområde fugl (1995)	Rasteområde for en rekke vade-, måke-, alke- og andefugler (viktig/registrert)	Ekstremrik fastmattemyr i et stort intakt våtmarksområde. Viktig hekke- og næringsområde for en rekke fugler. Stor verdi.
11	Naturtype, funksjonsområde fugl (2004)	Rikmyr og yngleområde for rødstilk (svært viktig)	
12	Funksjonsområde (1990)	Yngleområde for en rekke andefugler (arter av nasjonal forvaltningsinteresse)	Våtmarkssystem og leveområde for en rekke arter av nasjonal forvaltningsinteresse og flere rødlistearter. Stor verdi.
13	Naturtype (2014)	Brakkvannsdelta (viktig)	Naturtype vurdert som viktig (B-verdi). Ikke rødlistet. Middels verdi.
14	Funksjonsområde (1998)	Voksested Slirestarr (art av nasjonal forvaltningsinteresse)	Funksjonsområde for arten. Noe verdi.
15	Funksjonsområde	Registrert trekkvei for elg i Gildeskål kommune (registrert)	Funksjonsområde for elg. Noe verdi.
16	Naturtype (2004)	Brakkvannsdelta (lokalt viktig)	Naturtype vurdert som lokalt viktig (C-verdi). Ikke rødlistet. Noe verdi.
17	Naturtype og funksjonsområde (2001)	Bjørkeskog med høgstauder. Funksjonsområde for en rekke fuglearter (viktig)	Naturtype vurdert som viktig (B-verdi). Ikke rødlistet. Middels verdi.



Figur 31 Eksisterende 132 kV ledning gjennom naturtype rikmyr med funksjonsområde for en rekke fuglearter sørvest for Valnesvatnet. Bildet er tatt i retning nord – sør. Kilde: Arva.

5.7.3 Påvirkning

Generelt

Kraftledninger påvirker naturen på flere måter. Nye faste installasjoner som master og ledninger tilfører området påvirkning som nye fremmedelementene og kan med det skremme og forstyrre flere dyrearter. Hvorvidt dyrene tilpasser seg de nye fremmedelementene er antageligvis avhengig av flere faktorer. Der kraftledninger bygges nær eksisterende infrastruktur, eksempelvis veier eller bebyggelse, vil kraftlinjene kunne forsterke denne effekten. Samtidig kan det også være en fordel å samle infrastruktur og med det samle forstyrrende inngrep.

Det forventes at flere arter vil tilpasse seg nye elementer, men det kan ta tid. Arealbeslag fra omsøkte tiltak er i utgangspunktet begrenset til mastefundamenter, master og liner, men i områder med tett vegetasjon, som i skog, fører ryddebelter til negativ påvirkning. Skogrydding over bredder på opptil 30 meter rundt det nye inngrepet reduserer, fragmenterer og danner barrierer. Arter som lever i skogen kan bli påvirket gjennom direkte ødeleggelse og/eller endring av habitat, gjennom barrierevirkninger eller økt predasjon. Der hvor det allerede finnes andre kraftledninger med tilhørende ryddebelte vil nye kraftledningene og ryddebelter forsterke påvirkningen.

Kraftledninger fører også til fare for kollisjoner og i elektrokusjon. Kollisjoner mellom fugl og kraftledning er et reelt problem som hvert år dreper fugl. Det er gjennomført flere studier for å avdekke hvilke arter som er mest utsatt og hvordan kraftledninger bør bygges for å redusere fare for kollisjon. For å redusere faren for kollisjon er det blant annet foreslått fugleavvisere på linjer og master, at linene bør være høyere enn nærliggende tretopper da fugler vanligvis flyr over tretoppene, at kraftledninger bør bygges nær topografiske strukturer som tvinger fugl til å fly over kraftledninger (eksempelvis nært fjell), å unngå å

strekke linjer på tvers av elve- og bekkedaler, samt å unngå å legge ledninger helt opp til bergvegger hvor bl.a. kråke- og rovfugl hekker.

Elektrokusjon gjelder spesielt for kraftledninger med lavere spenning da faseavstanden er mindre. Da omsøkte kraftledninger har høy spenning, er faseavstandene relativt store og det forventes derfor ikke at elektrokusjon vil være et stort problem i forbindelse med de omsøkte alternativene.

Bygging av nye adkomstveier, og oppgradering av eksisterende veier og kjøretraseer gjennom utmark og med tilhørende sideareal og skråningsutslag vil medføre beslag og tilføre inngrep i utmark og i områder som er viktig for naturmangfold. Arealbeslag fører til fragmentering av leveområder, mens selve veien vil kunne føre til barriereeffekter mellom arealer. Med ny veg vil det også kunne bli større trafikk av mennesker. Dette kan føre til økt forstyrrelser for arter som bruker områdene. Spesielt vil hekkende fugl være utsatt både i anleggsfase og i vegens driftsfase. Det forventes at nye veier ikke åpnes for kjøretøy utover Arva ved vedlikeholdsarbeid.

Alternativ 1 og 2 i samme trasé

Alternativ 1 og 2 frem til Steinsøya, fra Valnesveien til området rundt Valnesfossen og fra Kjelling til Sundsfjorden transformatorstasjon er planlagt i samme trasé. Med noen unntak følger traseen eksisterende 132 kV kraftlinjer som planlegges sanert etter at ny linje er idriftsatt. Sanering av eksisterende linje er positivt da denne traseen vil gro til og på sikt tas tilbake av naturen. Der vegetasjonen tidligere har blitt holdt nede gjennom kontinuerlig ryddearbeid, vil det nå gro og vegetasjon, bl.a. skog der dette er naturlig. Ny 132 kV kraftledning vil imidlertid skape et nytt inngrep, med master, liner og ryddebelt. I en periode etter at ny kraftledning er idriftsatt og gammel ledning er sanert, vil området fremstå som svært påvirket med to parallelle, og i partier doble, ryddebelt. I tillegg kommer ryddebelt for lokalnett som krysser linjer flere steder.

Ny trasé vil krysse registrert elgtrekk ved to områder mellom Saltstraumen og Evjen parallelt med eksisterende 132 kV trasé. For elg kan ryddebelt ha en positiv effekt med økt tilgang på beite som resultat av hogst, og da traseen kun krysser, og med det kun beslaglegger små arealer forventes det at påvirkningen vil være lav.

Traseen vil ikke berøre funksjonsområde for Fjellnøkleblom som er registrert nord av traseen på Evjen i Bodø kommune.

Traseen krysser naturtypen rik berglendt mark som eksisterende kraftledning og lokalnett gjør i dag. Naturtypen er iht. registrering i hovedsak åpen med tynt jordekke og nakent berg med lyngkledde rabber, og dels spredt skogsatt med bjørk og ung furu. Verdien til naturtypen er ikke knyttet til skog, men det rike jordsmonnet og det forventes at tiltaket med ryddebelt vil ha liten påvirkning.

Krysning av Evjesundet i ny trasé vil innebære en kollisjonsfare med fugl. Det forutsettes at fugleavvisere eller annen merking av linja blir iverksatt. Sammenliknet med eksisterende kraftledning vil ikke ny ledning medføre noe større negativ virkning.

Sør for Valnes er trasé planlagt over brakkvannsområdet ved utløpet av Valneselva. Dette innebærer at kraftledning vil krysse dalen, noe som medfører kollisjonsfare for fugl. Brakkvannsdelta er ofte habitat for en rekke fuglearter, blant annet måke-, ande- og vadefugl. Det forutsettes merking av linjer for å unngå kollisjon. Det vurderes at krysning av dalen vil ha en negativ virkning mot fugl. For arter akvatiske arter vurderes ikke tiltaket å ha noen negativ virkning.

Frem til de to alternativene splittes sør for Valnesfossen er traseen i stor grad planlagt langs fv. 17. Dette medfører en større grad av toleranse med hensyn til naturmangfold da infrastruktur samles.



Figur 32 Eksisterende 132 kV trasé ligger nedenfor fylkesvei 17. Ny trasé er foreslått lagt på oppsiden av veien. Kilde: Google maps.

Fra Kjelling transformatorstasjon og sørover mot Hellervika er ny trasé i stor grad planlagt parallelt og nær eksisterende trasé. Det vurderes at virkningene sammenliknet med nullalternativet vil være små. Fra Hellervika og sørover mot Breivika er ny trasé planlagt noe høyere enn eksisterende kraftledningstrasé. Det innebærer at traseen flyttes lenger inn i terrenget og bort fra fjorden hvor blant annet en rekke fuglearter forventes å ha tilhold.

Fra Breivikdalen og sørover mot Sundsfjord transformatorstasjon er ny trasé planlagt nært opp mot eksisterende trasé og tiltaket vil utover strekninger med periodevis doble ryddebelt (der skog berøres) i liten grad føre til negative virkninger. Traseen krysser et registrert elgtrekk og naturtypen bjørkeskog med høgstaude og tilhørende funksjonsområde for flere fuglearter.



Figur 33 Fra Hellervika og sørover mot Breivika er ny trasé planlagt lagt noe lenger opp i terrenget sammenliknet med dagens trasé som er synlig på bildet. Eksisterende 22 kV nett er også synlig. Kilde: Google maps.

Bygging av nye adkomstveier og oppgradering av eksisterende veier, kjøretraseer og stinettverk vil i mindre grad føre til negativ virkning der alternativ 1 og 2 føres i samme trasé. Nye veier er kun foreslått på korte strekninger fra fylkesvei 17 og opp mot kraftledningstrasé ved Holmsundfjorden, sør for

Slåttvika. Adkomstveien vil beslaglegge skog og utmark i noe grad, men vil ikke påvirke kjente naturtyper eller kjente funksjonsområder for arter.

Samlet sett vurderes tiltaket å føre til **noe forringelse**.

Alternativ Steinsøya 1

Trasé over Steinsøya er for alternativ Steinsøya 1 foreslått parallelt med eksisterende trasé og for fagtema naturmangfold forventes ikke ny trasé å føre til negative virkninger sammenliknet med nullalternativ.

Alternativ Steinsøya 2

Trasé over Steinsøya vil som foreslått for alternativ Steinsøya 2 medføre at kraftledning legges i ny trasé på motsatt side av Feåsen og vil krysse Sandnesholet lenger sør enn dagens kraftledning. Da det på dette stedet ikke forekommer krysninger i dag vil tiltaket være et nytt inngrep som potensielt kan skade fugleliv i området, spesielt med hensyn til kollisjonsfare. Det forventes at tiltaket vil ha større negativ påvirkning sammenliknet med dagen situasjon. Det vurderes at tiltaket vil kunne føre til **noe forringelse** med hensyn til fugl.

Alternativ 1

Sør av Valnesfossen foreslås alternativ 1 lagt i ny trasé gjennom store arealer med skog. Ny trasé medfører ny infrastruktur til områder hvor det i dag i liten grad forekommer større tyngre tekniske inngrep med unntak av fylkesvei 17 som traseen på korte strekninger føres nær eller som traseen krysser. Gjennom Stordalen føres ny foreslått trasé gjennom registrert elgtrekk over flere kilometer. Til tross for at elg og andre hjortedyr kan oppleve snauhogst som positivt med hensyn til næring vil tiltaket her også kunne føre til en eksponering trekket ved hogst. Det vurderes at tiltaket kan ha negativ virkning med hensyn til oppsplitting av arealer slik at funksjonen (elgtrekk) reduseres.



Figur 34 Langs vestsiden av Langvatnet er det registrert et elgtrekk. Kilde: Google maps.

Sør for fylkesvei 17, vest av Øyfjordtinden og frem til Indre Skålsvik vil foreslått kraftledning gå gjennom store arealer med skog og utmark og tilføre området ny infrastruktur og forholdsvis store inngrep gjennom skogrydding. Da det forekommer lite eller ingen tyngre teknisk infrastruktur her i dag kan inngrepet ha en viss barriereeffekt for enkelte arter og føre til fysiske endringer i skogen ved at det dannes åpne arealer gjennom en forholdsvis tett skog. Denne virkningen kan også ha positiv effekt for enkelte arter, blant annet hjortedyr med hensyn til næring.

Ved Indre Skålsvik krysser alternativ 1 gjennom dalen nok så parallelt med eksisterende lokalnett (22 kV) og vil medføre en viss kollisjonsfare for fugl. Det forutsettes installasjon av fugleavisere på linje for å redusere risiko.

Over Beiarfjorden krysser alternativ 1 parallelt med eksisterende 22 kV lokalnett inn mot Kjelling transformatorstasjon. Nytt luftstrek kan medføre en økt kollisjonsrisiko for fugl. Med hensyn til de relativt store arealene med bløtbunn i strandsonen rundt utløpet av Beiarfjorden og rundt øya Evja i Beiarfjorden, samt nærliggende innmark og høyereliggende våtmark i regionen, forventes det at fugl trekker mellom disse arealene. Dette vil derfor være et område med potensielt stor risiko for kollisjon. Tiltaket forventes derfor å kunne gi **noe forringelse** for naturmangfold.

Bygging av nye adkomstveier, og oppgradering av eksisterende veier, kjøretraseer og stinettverk til adkomstveier vil medføre inngrep i utmark. Både foreslått adkomstvei nord for Djupvatnet og nord av Langvatnet vil berøre skog og areal hvor elgtrekk er registrert. Foreslått adkomstvei fra fylkesvei 17 og mot Storskallen og deretter Litlskallen vil krysse over elgtrekk og vil ha en svekkende effekt på trekk. Bygging av ny adkomstvei på traktorvei/skogsbilveg fra fylkesvei 17 (både nord og sør for Kempheia) vil medføre oppgradering av eksisterende kjøretraseer til en viss grad, spesielt den sørlige adkomstveien inn mot Kopdalen og vil fremstå som en betraktelig oppgradering. Da det er her finnes kjøretraseer i dag vil tiltakene fremstå som mindre negativ. Bygging av ny ca. 500 meter lang adkomstvei over sti fra fylkesvei 17 ved Brekksteinmoen og opp mot Kroksletta vil tilføre området ny infrastruktur og fremstå som et nytt inngrep. Ved to lokaliteter fra fylkesvei 17 og i retning Svarthammeren vil to adkomstveier fremstå som helt ny infrastruktur da de planlegges i urørt utmark. Ved Indre Skålsvik vil eksisterende vegnett benyttes og her vil det ikke være behov for oppgradering og således vil ikke adkomstvei ha negativ virkning.

Alternativ 1.1

Alternativ 1.1. foreslås lagt ca. 100 meter vest for fylkesvei 17. Kraftledning og tilhørende ryddebelte vil beslaglegge et areal tilsvarende ca. 33 daa av naturtypen kalkskog med utforming kalkbjørkeskog som har et areal på ca. 276 daa. Deler av traseen er foreslått lagt midt gjennom naturtypen. Naturtypen har iht. registrering i innsynsløsningen Naturbase en artsrik og kalkrik utforming av naturtypen bjørkeskog med høgstauder. Deler av skogen har utformingen gammel bjørkeskog og gamle bjørkesuksesjoner som innebærer at skogen i stor grad har fått stått i fred over lang tid og at naturen har styrt utviklingen. En reduksjon av areal som følge av tiltak vil ha negativ påvirkning på naturtypen. Tiltaket vil også føre til hogst av skog i nærliggende/tilgrensende arealer. Bygging av adkomstvei under kraftledning på sti mellom tidligere masseuttak til Ertenvågveien forventes å ha mindre negativ effekt med hensyn til at skogen vil ryddes som følge av kraftledningstraseen.



Figur 35 Ny 132 kV kraftledning foreslås lagt gjennom Ertenvågdalen ca. 100 meter vest for fylkesvei 17 (alternativ 1.1) og mellom Ertenvågdalen og Austerdalen ca. 270 meter vest for fylkesvei 17 (alternativ 1.2). Begge alternativene vil beslaglegge areal innenfor naturtypen kalkskog. Kilde: Goole maps.

Alternativ 1.2

Som for alternativ 1.1. vil også alternativ 1.2. påvirke naturtypen kalkskog, men i et mindre omfang (ca. 13 daa). Traseen bli liggende i ytterkanten av naturtypen og det medfører at naturtypen i større grad bevares. 13 daa medfører likevel et betydelig inngrep i naturtypen og i nærliggende skogsareal. Tiltaket vil ikke påvirke naturtypen kalksjø (Nordvatnet) direkte da traseen er foreslått ca. 70 meter lenger øst av vannforekomsten. Det vurderes at alternativ 1, inkludert alternativ 1.1. og 1.2 vil ha **noe forringelse** for naturmangfold.

Alternativ 1.3

Alternativ 1.3 følger en alternativ trasé for alternativ 1 fra Valnesforsen til Mølnvassfjellet. Ved Nordvatnet møter den traséene for alternativ 1.1 og 1.2. Påvirkningen for alternativet vurderes å være på samme nivå som øvrige varianter av alternativ 1. Linja går delvis gjennom skogsområder og åpne myrområder, med noe nærføring mot fylkesvei 17. På deler av strekningen følger den høydedraget øst for fylkesveien, noe som kan øke faren for påflyvning av fugl. Påvirkningen på naturtypene sør for Storskallen er tilsvarende for dette alternativet som for øvrige varianter av alternativ 1. Det vurderes at alternativ 1.3 vil ha **noe forringelse** for naturmangfold.

Alternativ 2

Alternativ 2 fra ca. Valnesforsen til Kjelling transformatorstasjon planlegges nesten utelukkende parallelført med eksisterende 132 kV trasé. Dette innebærer likevel store beslag av skog gjennom nye ryddebelter som vil ligge tett inntil eksisterende trasé og eksisterende ryddebelter frem til denne igjen er tatt igjen av ny skog. Skogen er også her leveområde for en rekke dyr og fugl og tiltaket vil dermed medføre negativ belastning for de artene som lever og vokser her, enten gjennom direkte beslag eller gjennom andre former for påvirkning. Ny kraftledning vil som eksisterende kraftledning gå gjennom areal med høy verdi for naturmangfold. De store myrarealene sørvest for Valnesvatnet har status som naturtype rikmyr og som leve-, yngle- og andre funksjonsområder for en rekke arter. Mastefundament og arbeid i myr er i utgangspunktet ikke særlig arealkrevende og selve installasjonen vil ikke føre til drenering av myr, men det forventes at tilkomst og anleggsarbeid kan medføre skader på myr da det antageligvis vil være behov for å etablere midlertidige kjøretraseer inn mot tiltaksområdet. Disse traséene vil kunne medføre skade på myr og på naturtypen som naturen tar lang tid på å reparere. Det vil også i forbindelse med sanering av eksisterende ledning være nødvendig å sikre tilgang for å hente ut eksisterende infrastruktur. Det forventes at skadereduserende teknikker kan benyttes for å redusere belastning på naturtype, og dette må beskrives nærmere i en MTA-plan dersom anlegget får konsesjon.

Ved kryssing av Kroksundet i Beiarfjorden følges eksisterende trasé, men på øya Evja avviker ny trasé fra eksisterende da denne legges noe lenger øst og krysser Evjesundet og naturtypen brakkvandet. Lokaliteten er iht. informasjon i innsynsløsningen Naturbase spesielt verdifull med hensyn til vegetasjon. Det forventes ikke at omsøkt tiltak vil medføre skade eller forringelse av naturtypen og vegetasjonen som vokser her, men kan som eksisterende kraftledning medføre en kollisjonsfare for fugl som bruker området til næringsøk.

Bygging av ny adkomstvei fra Nordvika til Sørvika og videre sørover og opp mot kraftledningstrasé forventes å medføre sterk forringelse av flere naturtyper og funksjonsområder for en rekke arter hvor det i dag er få eller ingen spor av mennesker utover stinettverk.

Det vurderes at kraftledningen for alternativ 2 vil føre til **noe forringelse** av naturmangfold. Da er det spesielt naturtyper, leveområder i skog og våtmarkssystemer vest og sør for Valnesvatnet som er utslagsgivende. Bygging av nye adkomstveier inn mot Sørvika fra hhv. Ertenvågdaalen og Beiarfjorden vil tilføre store arealer ny tung infrastruktur som vil splitte opp og forringe arealer slik at viktige funksjoner brytes. Adkomstveiene vil berøre og fragmenterer viktige naturtyper. Det vurderes at bygging av adkomstveier vil medføre **sterk forringelse**. Dersom alternativet ikke velges, og eksisterende ledning saneres vurderes det som et **forbedrende** tiltak med hensyn til naturmangfold.

5.7.4 Konsekvens

Alternativ	Utledet konsekvens
Alt. 1 og 2 i samme trasé	Noe negativ konsekvens
Alt. Steinsøya 1	Ubetydelig konsekvens
Alt. Steinsøya 2	Noe negativ konsekvens
Alt 1.	Middels negativ konsekvens
Alt. 1.1	Noe negativ konsekvens (bedre løsning)
Alt. 1.2	Noe negativ konsekvens
Alt. 1.3	Noe negativ konsekvens
Alt. 2	Stor negativ konsekvens
Alt. 2 (saneres)	Positiv konsekvens

5.8 Vassdrag og vannressursloven

Omsøkte tiltak krysser flere vassdrag, blant annet Valneselva, Valnesvatnet, Djupvatnet, Langvatnet og en rekke mindre bekker som alle tilhørere Valnesforsenvassdraget. Alternativ 1.3 krysser i tillegg Litlvatnet som er en del av Valnesforsenvassdraget. I Ertenvågdaalen krysses Ertenvågelva av alternativ 1,1 og 1,2, og alternativ 1 krysser Saurelva. I Beiarn kommune krysser alternativ 2 og eksisterende 132 kV i dag Krokrelva. Sør for Kjelling transformatorstasjon krysser omsøkt kraftledning blant annet Kjellingelva, Fjellkløvelva, Hellervikelva, Tindåga, Breivikelva og Forsåga. Alle vassdragene krysses av linjer og det er ikke planlagt master i vannforekomster. Det forventes ikke påvirkning på vassdrag eller negativ virkning på vannressurser som følge av de omsøkte kraftledningsalternativene. Ved bygging av adkomstveier vurderes er det sannsynlig at det vil være behov for bygging av bruer eller at bekker og mindre elver ledes under veien i kulverter. Vegbygging vil vildere kunne medføre behov for tiltak langs vassdrag som erosjonssikring og utfylling i vann og vassdrag. Spesielt sårbart vil Valnesvassdraget være da adkomstveier som foreslås her vil føres over og langs flere vannforekomster i vassdraget.

5.9 Andre naturressurser

5.9.1 Landbruk

Status

Det forekommer spredte jordbruksarealer innenfor eller i nærheten av de omsøkte alternativene for ny 132 kV kraftledning mellom Saltstraumen transformatorstasjon og Sundsfjord transformatorstasjon. De største forekomstene av dyrket jord finnes ved Evjen i Bodø kommune, i Ertenvågdaalen og ved Kjelling i Gildeskål kommune og på øya Evjen i Beiarn kommune.

Påvirkning

For de fleste av arealene hvor omsøkte alternativer krysser dyrket jord vil det være forholdsvis enkelt å unngå å etablere mastepunker på jordbruksjord og med dette forhindre negative virkninger som dette eventuelt vil ha for drift av jorda. Linjene vil likevel gå over jordbruksjord og kan eksempelvis legge enkelte restriksjoner på jordbruket, eksempelvis restriksjoner knyttet til spredning av gjødsel. Avhengig av regelverk fra kommune eller Statsforvalter når det kommer til spredeareal vil det antageligvis være små problemer knyttet til dette. På enkelte steder hvor omsøkte kraftledninger krysser større jordbruksareal vil det være nødvendig å etablere master på jordbruksjord. Dette vil måtte avklares med jordbruker/grunneier og det vil måtte tilstrebes enighet rundt plassering og tidspunkt for etablering. Ryddebelter har ingen betydning på jordbruksareal, men vil enkelte steder kunne påvirke arealer som er registrert som innmarksbeite. Her kan det forekomme trær og skog som vil måtte fjernes. Men med hensyn til jordkvalitet vil ikke kraftledninger har noe negativ påvirkning.

På Evjen i Bodø kommune krysser omsøkt alternativ tre arealer med hhv. fulldyrket jord (samlet 4,2 daa) og innmarksbeite (samlet 6,7 daa).

I Ertenvågdaalen krysser alternativ 1,2 et areal med fulldyrket jord (6,7 daa). I Indre Skålsvik krysser alternativ 1 to areal med fulldyrket jord (hhv. 1,6 og 13,9 daa).

På øya Evjen i Beiarfjorden og ved Evjeosen på fastlandet krysser alternativ 2 tre arealer med hhv. fulldyrket jord (48,4 daa, 12,6 daa) og innmarksbeite (12,8 daa). Her kan det være vanskelig å unngå å etablere master på jordbruksjord på grunn av jordbruksarealene størrelse.

Sør for Kjelling transformatorstasjon ved Kjelling krysser omsøkt kraftledning to arealer med hhv. fulldyrket jord (9,3 daa) og innmarksbeite (23,7 daa).

Mellom Hellervika og Tindbukta krysser omsøkt kraftledning over to areal med innmarksbeite (hhv.8,8 daa og 48,8 daa). I Breivika krysser omsøkt alternativ over et areal med fulldyrket jord (16,4 daa).

Konsekvens

Alternativene vil ha **ubetydelig** konsekvensgrad for landbruk.

5.9.2 Skog

Ryddebelter på opp mot 30 meter, 15 meter fra senterlinje i begge retninger, vil føre til omfattende hogst av skog. Skogen i regionen er variert med hensyn til bonitet og utforming. Iht. bonitetskart fra NIBIO (2022) er mye av arealet under de ulike alternativene kategorisert som uproduktiv, men det forekommer også arealer med hhv. høy og middels bonitet. Tabell 21 oppsummerer beslag av arealer med skog med et ryddebelt tilsvarende 30 meter iht. AR5-FKB data. På grunn av manglende data fra et begrenset område i Beiar kommune er oppgitte arealbeslag for alternativ 2 noe usikkert. Det forventes at alternativet i realiteten vil beslaglegge et større areal med skog enn det som oppgis i tabellen. Det mangler også data fra et område i Gildeskål kommune som gjør at det reelle tallet for både alternative 1 og 2 er større enn det som oppgis i tabellen under.

Tabell 21 Skog påvirkes gjennom etablering av ryddebelt. Data i tabell viser hvor mye skogareal som beslaglegges av de ulike alternativene. Markens evne til å produsere skog, bonitet, er oppgitt iht. AR5-data. Alle tall er oppgitt i dekar (daa).

Alternativ	Beslag skog	Høy bonitet	Middels bonitet	Lav bonitet	Impediment
Alternativ 1	669,6	200,9	243,2	36,7	188,6
Alternativ 2*	643,3	172,9	248,7	49,8	171,8
Alternativ Steinsøya 1	17,8	4,4	2,6	10,7	0
Alternativ Steinsøya 2	9,2	0,6	4,8	0,05	3,6
Alternativ 1.1	105,8	45,2	50,8	5,9	3,7
Alternativ 1.2	103,9	25,0	20,7	6,1	52,1
Alternativ 1.3	102	4,5	27,5	18	52

* Deler av Beiar kommune har ikke data for AR5, som blant annet innebærer manglende data om skog. Beslag av skog for alternativ 2 er derfor betraktelig høyere enn angitt i tabell 21.

Både alternativ 1 og 2 vil føre til store beslag av skog. Selv om alternativ 1 er oppgitt med størst beslag av skogareal, forventes det at tallet for alternativ 2 er større grunnet datamangel i Beiar kommune.

Alternativ Steinsøya 1 vil føre til større beslag av skog sammenliknet med alternativ Steinsøya 2. Alternativ 1.1 vil føre til marginalt større beslag av skog sammenliknet med alternativ 1.2.

5.9.3 Utmarksbeite

For innmarksbeite se kapittel 5.9.1. Iht. NIBIO sin innsynsløsning Kilden finnes det kun informasjon om et beitelag som slipper dyr på utmark innenfor eller i nærheten av tiltaksområdet for de omsøkte

kraftledningsalternativene. Beiarn beitelag slipper sau, geit og storfe i området mellom Valnesvatn og Beiarfjorden. Iht. tidligere konsesjonssøknad for ny 132 kV kraftledning mellom Sundsfjord og Saltstraumen er det beskrevet at Nordre Meløy og Gildeskål beitelag slipper sau, geit og storfe på beite i områdene langs Ertenvågdaalen, sør for Kjellingstraumen og omkring Sundsfjord.

Det forventes ikke at ny kraftledning, uavhengig av alternativ, vil legge begrensninger eller på andre måter påvirke utmarksbeite.

5.9.4 Mineralressurser

I Ertenvågdaalen forekommer det et dolomittfelt hvor det tidligere var uttak av mineralressurser. Alternativ 1.1. går like over det aktuelle arealet. Etablering av ny kraftledning over arealet kan føre til driftsbegrensninger for fremtidig uttak. Det er da fysiske begrensninger som følge av ny ledning som vil være gjeldende.

Ved Indre Skålsvik og i Breivika i Gildeskål kommune finnes det løsmasseareal hvor det har blitt hentet ut løsmasser (stein og grus). Det forventes ikke at ny kraftledning vil ha særlig påvirkning på fremtidig uttak av løsmasser, men mastefundamenter bør avklares nærmere i en MTA-plan for å ivareta ressursen for fremtidig utnyttelse.

Evjen Granitt driver i dag brudd på øya Evjen i Beiarn kommune. Ny kraftledning foreslått gjennom alternativ 2 er foreslått lagt utenfor eksisterende brudd. I dag går eksisterende 132 kV ledning over bruddet.

Med unntak av dolomittfelt i Ertenvågdaalen forventes det ikke at ny 132 kV kraftledning vil føre til negative virkninger for tema mineralressurser.

5.10 Reindrift

5.10.1 Kunnskapsgrunnlag

Influensområdet ligger innenfor Saltfjellet reinbeitedistrikt. Arva AS og Saltfjellet reinbeitedistriktet har avklart at det er behov for en grundigere vurdering av de ulike linjealternativene og hvilke konsekvenser disse får for reindrifta i anleggs- og driftsfasen for kraftledningen. Sweco Norge AS har derfor utarbeidet en reindriftsfaglig utredning som beskriver dagens situasjon for reindrift i tiltaksområdet, vurderer konsekvensene av de ulike linjealternativene og rangerer disse opp mot hverandre av hensyn til reindrift. Metodikken for konsekvensutredning er lagt til grunn for arbeidet, for å sikre at vurderingene er etterprøvbare og forankret i anerkjent metodikk (Landbruks- og matdepartementet, 2021; Statens vegvesen, 2018).

Beskrivelsene og vurderingene for reindrift tar utgangspunkt i distriktsplanen for Saltfjellet reinbeitedistrikt (Saltfjellet reinbeitedistrikt 2018), reindriftens arealbrukskart (NIBIO 2022) og opplysninger som kom fram under en befarung i august 2022, samt dialog med reinbeitedistriktet gjennom møter i april 2022, januar 2023 og gjennom e-post og telefonsamtaler. I tillegg er oppdaterte forskningsresultater om påvirkning og unnvikelseeffekter med særlig vekt på kraftledninger og menneskelig aktivitet lagt til grunn.

Videre beskrivelser i kapittel 5.10 Reindrift gir et sammendrag av den reindriftsfaglige utredningen. Fullstendig rapport for den reindriftsfaglige utredningen ligger vedlagt (Vedlegg 14).

5.10.2 Status

Hele tiltaksområdet ligger innenfor Saltfjellet reinbeitedistrikt, hvor det drives samisk reindrift basert på alders tids bruk (jf. reindriftslovens § 4). Beiteområdene langs kysten av Bodø, Beiarn og Gildeskål kommuner har i utgangspunktet kvaliteter som gjør dem egnet for reinbeite året rundt. For å unngå for stor slitasje på beiteområdene prioriterer distriktet å bruke områdene til vinterbeiter, med noe bruk på

høst vinteren og tidlig vår. Snø- og beiteforhold lenger øst i distriktet avgjør når reinen trekker eller kan flyttes bort fra kystvinterbeitene, og det hender at både okserein og simler blir gående igjen i områdene. Ved sein snøsmelting kan det forekomme kalving her. Distriktet bruker vinterbeitene i området på årlig basis.

Topografien langs kysten er utfordrende og det ligger flere flaskehals for flytting av rein, med begrenset tilgang til alternativer. For å opprettholde beitebruken og driftsmønsteret i området, er distriktet avhengig av at eksisterende flytt- og trekkleier ikke mister sin funksjon. Områdene brukes også som oppsamlingsområder, hvor dyrene naturlig trekker til terreng som er egnet for å samle rein før flytting til andre deler av distriktet.

Saltfjellet reinbeitedistrikt er betydelig påvirket fra tidligere utbygginger av kraftproduksjon, nettanlegg og infrastruktur, både på kysten og i de østlige delene av distriktet. I tillegg gir allerede utbygd og planlagt bebyggelse og næringsvirksomhet sammen med friluftsliv, jakt og fiske et betydelig arealbeslag for beiteområder og mye forstyrrelser for beiting, trekk og flytting. Klimaendringene og rovviltforekomster bidrar til den samlede belastningen på beiteområder og for flytting, trekk og samling i distriktet.

Utredningsområdet er delt inn i tre delområder:

- Delområde A – Saltstraumen til Valnesfossen
- Delområde B – Valnesfossen til Kjelling
- Delområde C – Kjelling til Sundsfjord

Alle delområdene inneholder både særverdiområder for reindrift, minimumsbeiter for distriktet (vinterbeiter) og flyttleier uten alternativer. De er derfor gitt **svært stor verdi** for reindrift, i henhold til metodikken.

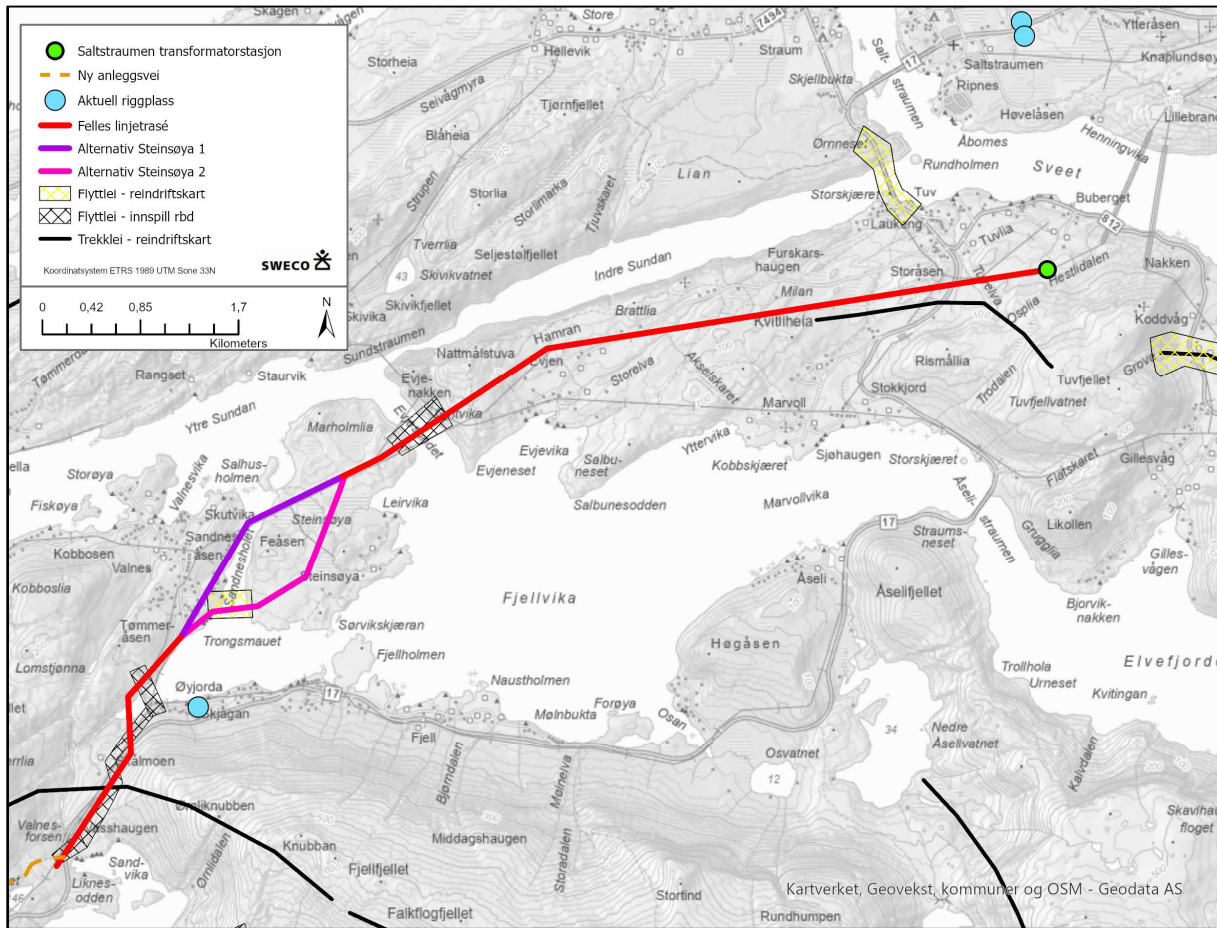
5.10.3 Påvirkning og konsekvens

For alle delområdene og linjealternativene vil anleggsperioden gi forstyrrelser som kan gi fryktreaksjoner hos reinen og unnvikelseseffekter over flere kilometer fra anleggsområdene. Disse kan vedvare noe inn i driftsfasen. Påvirkningen kan gi økt energibruk, redusert beitetid og redusert kondisjon og produksjon i reinflokken. Distriktet vil være midlertidig avskjært fra å bruke deler av utredningsområdet i perioden anleggsarbeidet pågår. Flytt- og trekkleier vil også bli midlertidig stengt. Anleggsperioden vil medføre et betydelig merarbeid for distriktet, gjennom økt gjeting og tiltak for å holde kontroll på reinflokken.

I driftsfasen kan kraftlinja gi direkte arealbeslag av beiter ved mastepunktene. Det vil også bli et beslag av beiter i ny kraftgate. En periode vil det være et dobbelt arealbeslag fra eksisterende og ny kraftgate. Vegetasjonen kan til en viss grad restaureres, men det usikkert om man klarer å gjenskape fullverdig vinterbeitevegetasjon. Nye anleggsveier som ikke blir tilbakeført, kan gi økt ferdsel og forstyrrelser inn i beiteområder. Ny kraftlinje kan også gi unnvikelseseffekter i permanent situasjon, som følge av ferdsel langs kraftgatene, silhuett-/gjerdeeffekt fra linja og koronastøy/lys (primært dokumentert for linjer > 300 kV). I tillegg kan kraftlinja gi permanente hindringer eller innskrenkninger i flytt- og trekkleier.

Delområde A

Innenfor delområde A følger ny linjetrasé i stor grad ved siden av eksisterende linjetrasé (Figur 36). Over Steinsøya deler linja seg i to alternativer. Alternativ Steinsøya 1 er foretrukket alternativ for reindrift, fordi det følger dagens linjetrasé over til Valnesøyjorda. Alternativet gir **betydelig miljøskade (-)**, både uten og med skadereduserende tiltak. Konsekvensgraden ligger imidlertid noe lavere på skalaen med skadereduserende tiltak. Alternativ Steinsøya 2 krysser Steinsøya, forringer funksjonen til svømmeleia sør på øya og gir **alvorlig miljøskade (---)** både uten og med skadereduserende tiltak, med sistnevnte noe lavere på skalaen.



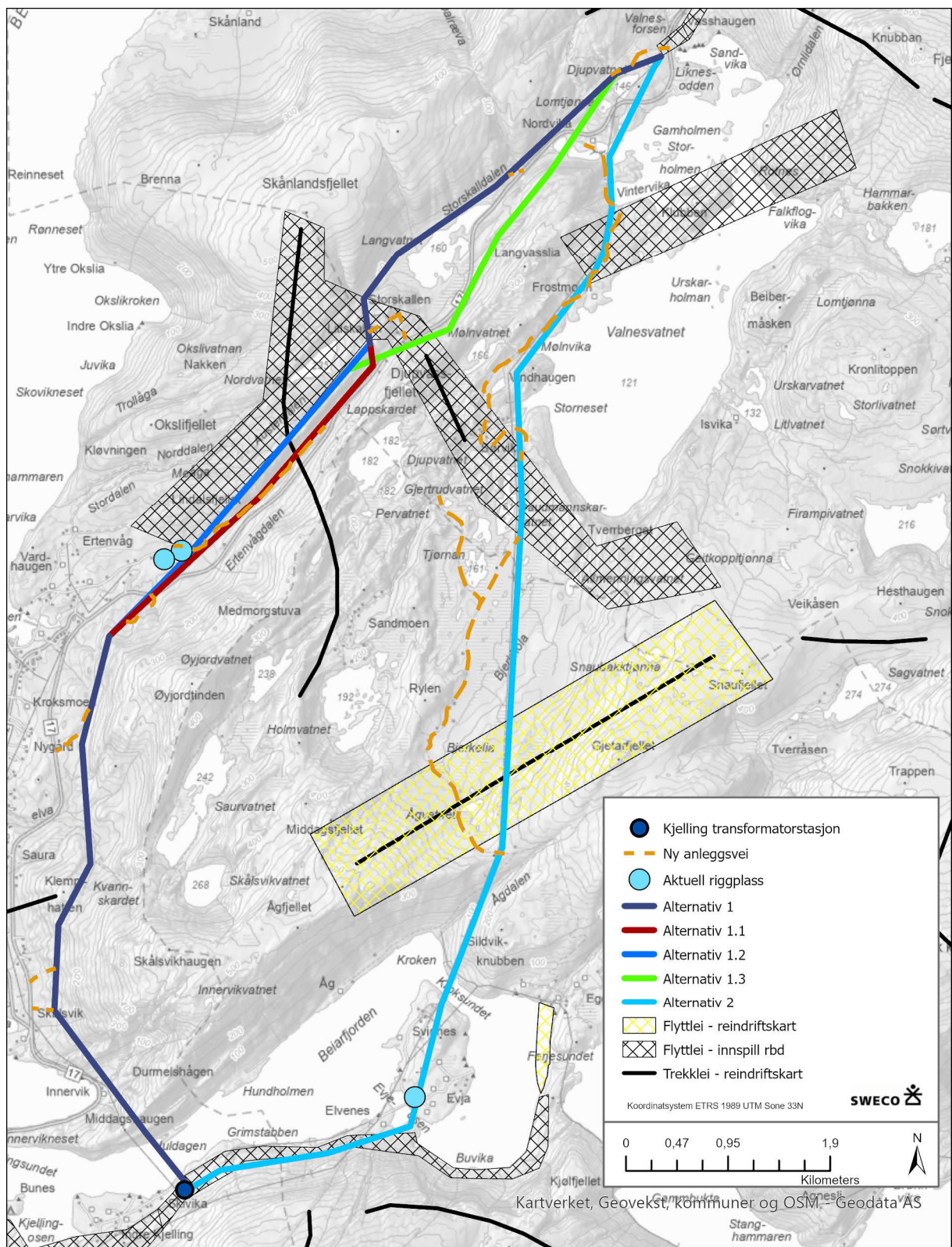
Figur 36 Kart som viser planlagte tiltak og alternativer for ny 132 kV-kraftlinje, samt flytt- og trekkleier for reindrift i delområde A. (Illustrasjon: Sweco Norge AS)

Delområde B

Innenfor delområde B følger ny linjetrasé to hovedalternativer (figur 37). Alternativ 1 går i en vestlig trasé mot Nygårdssjøen, mens alternativ 2 i stor grad følger ved siden av eksisterende linjetrasé. Alternativ 1 er delt i tre delalternativer (alternativ 1.1, 1.2 og 1.3) fra Valnesforsen til Hestfaldalen.

Alternativ 1.1 er foretrukket alternativ for reindrift innenfor delområdet. Ny kraftlinje vil forringe funksjonen til flyttleia forbi Storskallen, men de skadereduserende tiltakene vil trolig bidra til å unngå at flyttleia blir stengt. Det er en betydelig fordel ved alle variantene av alternativ 1 at eksisterende kraftlinje sør for Valnesvatnet kan saneres, slik at dette beiteområdet blir uten påvirkning fra teknisk infrastruktur. Sanering av eksisterende linje er også en fordel for flyttleia mellom Evjen og Kjelling. Alternativ 1.2 og 1.3 er rangert på henholdsvis andre og tredje plass for reindrift. Påvirkningene er i stor grad som for alternativ 1.1, men alternativene gir noe økt beslag av beiteland og/eller øker sumvirkningene av ulike tiltak som påvirker flyttleia ved Storskallen. Uten skadereduserende tiltak gir alle alternativene **svært alvorlig miljøskade (----)** for reindrift. Med skadereduserende tiltak gir alternativene **alvorlig miljøskade (---)** for reindrift, men alternativ 1.2 og 1.3 ligger noe høyere på skalaen sammenlignet med alternativ 1.1.

Alternativ 2 er rangert sist for reindrift. Eksisterende kraftlinje gir betydelige driftsutfordringer for distriktet i dagens situasjon. Dette kan imidlertid ikke vektas inn i vurderingen av påvirkning fra å etablere ny kraftlinje i samme området, da det er endringene fra dagens situasjon som skal vurderes. Etter en tilvenningsperiode er det derfor vurdert at selve kraftlinja ved alternativ 2 vil gi en noe forringet funksjon for beiteområder, flytting, trekk og samling. Påvirkningen fra den nye anleggsveien gir imidlertid et stort utslag på vurderingen av påvirkning fra dette alternativet. Uten skadereduserende tiltak gir alternativet **svært alvorlig miljøskade (----)** for reindrift, hvor negative effekter av økt aktivitet og ferdsel i forbindelse med anleggsveien er utslagsgivende.



Figur 37 Kart som viser planlagte tiltak og alternativer for ny 132 kV-kraftlinje, samt flytt- og trekkleier for reindrift i delområde B. (Illustrasjon: Sweco Norge AS)

Selv om det er foreslått at anleggsveien skal kreves tilbakeført uten å tilrettelegge for økt tilgjengelighet, er det av erfaring komplisert å få til en tilføring av anleggsveier som går i terreng hvor det er behov for sprengning, mv. Det vil også være en betydelig belastning for reieneierne at det er reindrifta som skal ligge til grunn for å kreve tilbakeføring av en vei som kan være ønsket av grunneiere, hytteiere og

andre. Likevel er det vurdert som teknisk gjennomførbart å tilbakeføre anleggsveien, og vi vurderer at en tilbakeføring vil kunne redusere de negative virkningene av alternativet i betydelig grad. Det er derfor vurdert at alternativet med skadereduserende tiltak gir **betydelig miljøskade (-)** for reindrift. Driftsulempene for eksisterende kraftlinje i dagens situasjon er vektlagt i rangering av alternativene.

Delområde C

Innenfor delområde C følger ny linjetrasé ved siden av eksisterende linjetrasé (figur 38). Alternativet gir **betydelig miljøskade (-)**, både uten og med skadereduserende tiltak, med sistnevnte noe lavere på skalaen.

Samlet vurdering av konsekvens for hele alternativet

Samlet konsekvens for linjealternativene er vurdert med og uten skadereduserende tiltak og for ulike kombinasjoner av linjealternativer. Uten skadereduserende tiltak gir alle kombinasjoner **svært stor negativ konsekvens** for reindrift. Med skadereduserende tiltak gir kombinasjonene for alternativ 1.1, 1.2 og 1.3 **stor negativ konsekvens**. Nyanser i påvirkningen avgjør rangeringen av alternativene for reindrift. Kombinasjonene med alternativ 2 gir **middels negativ konsekvens** for reindrift.

Rangering av alternativer

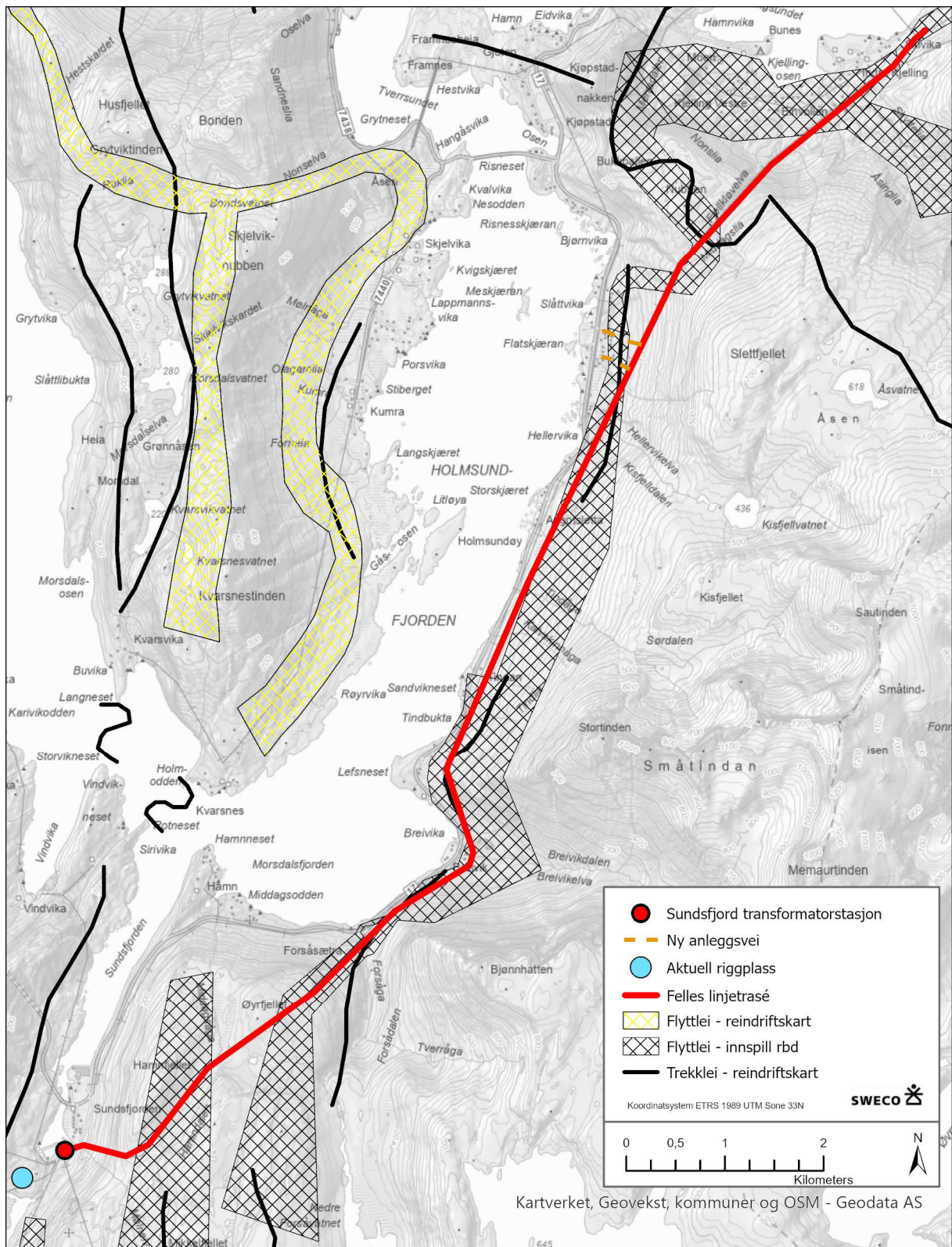
Rangeringen av linjealternativene med skadereduserende tiltak følger ikke den samlede konsekvensen som er satt for de ulike linjekombinasjonen. Reinbeitedistriktet melder om betydelige utfordringer og ulemper knyttet til beitebruk, flytting og trekk som følge av eksisterende kraftlinje sør for Valnesvatnet. Metodikken for konsekvensutredning fanger ikke opp disse ulempene, fordi påvirkning fra nye tiltak skal fastsettes basert på hvilken endring de vil gi sammenlignet med dagens situasjon.

Det vil være en stor fordel for driftssituasjonen i distriktet å få frigjort beiteområdene sør for Valnesvatnet for teknisk infrastruktur. Samtidig tilsier erfaring at det er komplisert å tilbakeføre traséer for anleggsveier tilbake til opprinnelig terreng. Reindriften blir også i mange sammenhenger stilt opp mot andre samfunnsinteresser. Det kan være en betydelig belastning å være årsaken til at anleggsveier som er ønsket av grunneiere og andre interessenter skal fjernes etter endt anleggsgjennomføring.

Videre mener distriktet at funksjonen til flyttleia ved Storskallen kan bli opprettholdt, forutsatt at foreslåtte skadereduserende tiltak blir gjennomført. Det er også lettere å sette inn gode skadereduserende tiltak for ei enkelt flyttleie, enn for et større beiteområde. Distriktet prioriterer selv alternativ 1.1 som foretrukket alternativ og rangerer alternativ 2 sist. I henhold til folkeretten skal reindriften egen prioritering mellom alternativer gis betydelig vekt.

Samlet gjør dette at foretrukket kombinasjon av alternativer av hensyn til reindrift er:

- Alternativ Steinsøya 1
- Alternativ 1.1 over Storskallen
- Felles linjétrasé der det ikke foreligger alternativer



Figur 38 Kart som viser planlagte tiltak og alternativer for ny 132 kV-kraftlinje, samt flytt- og trekkleier for reindrift i delområde C. (Illustrasjon: Sweco Norge AS)

5.10.4 Skadereduserende tiltak

I den reindriftsfaglige utredningen er det foreslått en rekke skadereduserende tiltak for å unngå, begrense og restaurere skade for reindrift i forbindelse med etableringen av ny 132 kV kraftlinje fra

Saltstraumen til Sundsfjord. Dette inkluderer både tiltak i anleggs- og i driftsfasen, generelle tiltak og spesifikke tiltak knyttet til særlig kritiske punkter for de ulike linjealternativene. Disse er nærmere beskrevet for de enkelte linjealternativene i utredningens kap. 8 og samlet i utredningens i kap. 9 om skadereduserende tiltak.

Med tanke på rangeringen av alternativene er det særlig lagt til grunn at følgende skadereduserende tiltak blir gjennomført:

- Hugge skog i plantefeltet fra Storskallen ned mot Fv. 17, for å gjøre det enklere å drive rein forbi flaskehalsen.
- Kompensere bruk av helikopter, hvis dette er nødvendig å ta i bruk for å drive dyrene over Fv. 17 eller andre steder langs linjetraséen.
- Vurdere plassering av mastepunkter i samråd med reinbeitedistriktet, for å redusere hindringer og tap av gode beitekvaliteter i størst mulig grad. Ved Storskallen er det særlig viktig å avklare plassering av mastepunkter, siden dette er en flaskehals for flytting uten alternativer.
- Vurdere behov for kompenserende tiltak for å opprettholde funksjonen til flyttleia ved Kjelling. Dette kan ved behov inkludere søknad om omlegging av flyttleia i henhold til reindriftsloven § 22.

5.11 Samfunnsinteresser

Det er sannsynlig at omsøkt tiltak kan komme lokale- og regionale entreprenører og andre aktører til gode gjennom engasjement i bygge- og driftsfasen. Dette avhenger selvfølgelig av hva slags tilbud som finnes lokalt og regionalt og hvilken kapasitet de ulike tilbyderne har i de ulike fasene av prosjektet. God, trygg og sikker leveranse av elkraft er noe som er nødvendig i regionen og tiltaket vil bedre forsyningssikkerheten og kapasiteten i regionen.

5.12 Luftfarts- og kommunikasjonssystemer

Tiltakshaver er ikke kjent med noe sensitivt kommunikasjons-, - navigasjons- eller radaranlegg som kan påvirkes av omsøkte tiltak. Luftledningen og fjordspenn vil merkes iht. gjeldende retningslinjer, samt registreres i Nasjonal register for luftfartshindre.

5.13 Forurensning, klima og miljømessig sårbarhet

Det vurderes at kraftledningsalternativene som er omsøkt vil kunne gjennomføres uten at det skal være risiko for vesentlige utslipp og forurensning til luft, vann eller grunn. I henhold til Mattilsynets karttjeneste (WMS-tjeneste) forekommer det ingen kjente drikkevannskilder innenfor det aktuelle tiltaksområdet. Det vil gjennom detaljplanlegging (MTA-plan) undersøkes hvorvidt det forekommer lokale brønner i området og hvordan disse eventuelt skal hensyntas gjennom nærmere planlegging. Det forekommer flere vassdrag i og rundt de aktuelle traseene. Det vurderes ikke at disse vil påvirkes av det omsøkte tiltaket. På grunn av store avstander og varierende terreng forventes det at en del av transport (inkludert personell) vil flys inn i området. Ved bruk av helikopter vil areal utenfor tiltaksområdet benyttes som base for helikopterdrift og utstyr, inkludert drivstoff, vil lagres utenfor tiltaksområdet. En del av utstyret forventes også transportert inn via eksisterende vegnett, men dette er ikke detaljert i denne fasen. MTA-plan vil beskrive dette nærmere og avbøtende tiltak vil foreslås/implementeres i MTA-plan. Det vil tilstrebes å verne om utmark, innmark og vassdrag i forbindelse med anleggsarbeid. Det vil utarbeides en detaljert og konkret MTA-plan som belyser hvordan anlegget skal drives og hvilke tiltak som skal gjennomføres for å forhindre eventuelle utslipp og annen forurensning. MTA-plan vil bl.a. beskrive prosedyrer og legge føringer for hvilke areal som skal benyttes, hvordan olje- og kjemikalieprodukter skal lagres, hvordan avfall skal håndteres og konkrete avbøtende tiltak for å minimere risiko for uheldige virkninger med hensyn til forurensning.

Ved bygging av nye adkomstveier vil det i større grad være risiko for forurensning til områder, og da spesielt med hensyn til vassdrag og vannforekomster der adkomstveier vil legges nær eller eventuelt krysse disse. Sør for Sørvika er det et forholdsvis stort våtmarksystem som vil være sårbart for vegbygging.

5.14 Magnetfelt

En kraftledning vil gi et magnetfelt innenfor en viss avstand fra ledningen. Utrekningen av dette feltet er gitt av type mast, strøm i ledningen og intern avstand mellom faselederne. Feltet avtar med økende avstand fra strømførende leder. DSA (direktoratet for strålevern og atomsikkerhet) anbefaler at feltreduserende tiltak utredes dersom det overstiger 0,4 μT som et gjennomsnitt over året i områder for varig opphold. Områder for varig opphold er områder der det antas at mennesker oppholder seg mer enn 8 timer i gjennomsnitt pr dag over året, for eksempel soverom. Dersom det årgjennomsnittlige magnetfeltet overskrider 0,4 μT , skal tiltak vurderes, men må veies opp mot evt. merkostnad og gjennomførbarehet.

Det er ikke dokumentert noen negative akutte helseeffekter ved kortvarig eksponering for høyspentanlegg så lenge verdiene er lavere enn 200 mikrottesla (μT). Dette gjelder for voksne og barn. I dagliglivet vil ingen bli eksponert for verdier i nærheten av denne grenseverdien.

For å kartlegge hvor utredningsgrensen går er det utført magnetfeltberegninger i programmet TESLA 2012, som er tilgjengelig på REN.no. Resultatene er presentert under og i Vedlegg 14.

Nytt magnetfelt er sammenlignet med magnetfelt fra eksisterende 132 kV kraftledninger.

5.14.1 Forutsetninger

Nær eksisterende bebyggelse ved hyttefelt på Valnes etableres det stolpemaster med trekantoppheng for å begrense magnetfeltets utbredelse.

Beregningshøyde: 1 m over bakkenivå

	Eksisterende master og kraftledninger	Nye maser og kraftledninger
	132 kV	132 kV
Mastetype	H-mast	H-mast/stolpemast med trekantoppheng
Forventet års gjennomsnittlig belastning	281,6 A	495 A
Fasehøyde	12-16 m	12-20 m / 18-32 m
Faseavstand	5 m	Vist på Figur 5
Faserekkefølge	L1-L2-L3	Ikke relevant når det kun er én linje

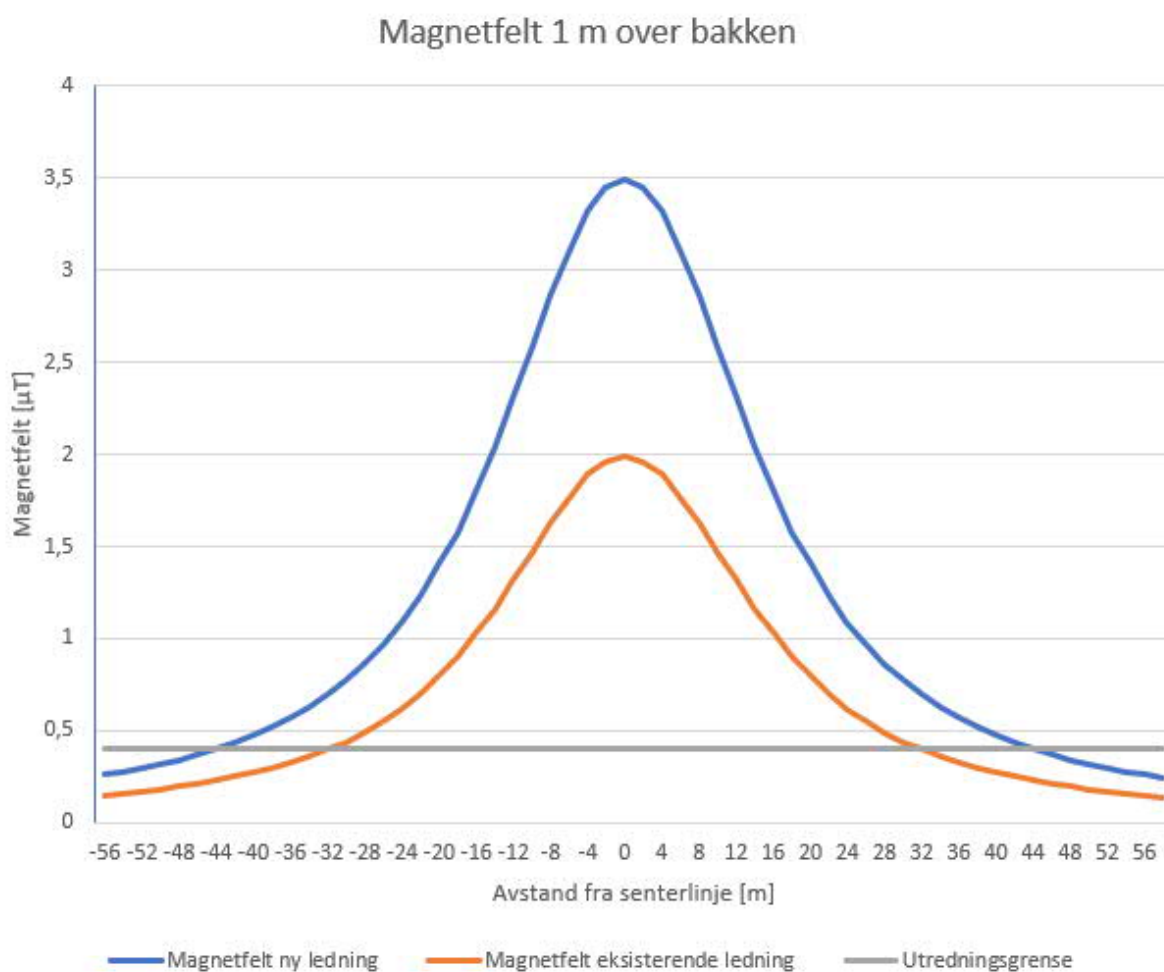
5.14.2 Beregnet magnetfeltstyrke

Tabellen under viser horisontal avstand fra senterlinje ny kraftledning til der magnetfeltet er under utredningsgrensen. Det er gjort beregning for ulike mastehøyde. Magnetfeltet varierer lite i den forventede høyden på eksisterende og nye master.

Tabell 22 Sammenstilling utbredelse av magnetfelt fra eksisterende kraftledninger og ny kraftledning

	Horizontal avstand (m) fra senterlinje kraftledning til der magnetfeltet er under utredningsgrensen		
Fasehøyde	12 m*	14 m*	16 m*
Eksisterende høyspentledning	35	33	33
Ny høyspentledning	45	45	44

*For trekantoppheng er dette høyde til den midterste fasen



Figur 39 Sammenstilling av nytt og eksisterende magnetfelt fra kraftledninger, fasehøyde 16 m på begge linjer.

Resultatene viser at magnetfeltet vil få noe større utbredelse med den nye ledningen, ref. tabell 22 og figur 39. Dette kommer av den økte gjennomsnittlige belastningen på linja.

Tabell 23 Oversikt over fritidsboliger/boliger med nærhet til ny kraftledning

Område	Eiendom	Boligtype	Avstand senterlinje ny 132 kV trasé (m)	Avstand senterlinje eksisterende 132 kV trasé (m)	Alternativ
Evjen	90/33	Hytte	42	46	1,2
Valnes	110/100	Hytte	44	46	Steinsøya 1
Valnes	110/74	Hytte	33	34	Steinsøya 1
Valnes	110/81	Hytte	32	33	Steinsøya 1
Valnes	110/80	Hytte	26	27	Steinsøya 1
Valnes	110/68	Hytte	21	22	Steinsøya 1
Valnes	110/67	Hytte	40	39	Steinsøya 1
Valnes	110/73	Hytte	34	33	Steinsøya 1
Valnes	110/70	Hytte	27	26	Steinsøya 1
Valnes	110/71	Anneks	28	27	Steinsøya 1
Valnes	100/72	Hytte	33	32	Steinsøya 1
Valnes	110/90	Hytte	18	17	Steinsøya 1
Valnes	110/51	Hytte	22	21	Steinsøya 1
Valnes	110/37	Hytte	16	15	Steinsøya 1
Valnes	110/60	Hytte	25	26	Steinsøya 1
Valnes	110/58	Hytte	26	24	Steinsøya 1
Valnes	110/77	Hytte	12	11	Steinsøya 1
Valnes	110/86	Hytte	26	27	Steinsøya 1
Valnes	110/82	Hytte	23	24	Steinsøya 1
Valnes	110/76	Hytte	8	7	Steinsøya 1
Valnes	110/45	Hytte	44	46	Steinsøya 1
Valnes	110/145	Hytte	14	15	Steinsøya 1
Valnes	110/75	Hytte	14 (37)	13	Steinsøya 1

Valnes	110/84	Hytte	11 (28)	10	Steinsøya 1
Valnes	110/9	Naust	20	-	Steinsøya 2
Valnes	110/10	Naust	25	-	Steinsøya 2
Kjelling	48/13	Annet	9	14	1,2
Kjelling	48/13	Annet	10	41	1,2
Sundsford	40/12	Kommunalt	32	31	1,2

Ved Evjen, Valnes, Kjelling og Sundsfjord er henholdsvis 1, 25, 2 og 1 stk. fritidsboligene/boliger registrert innenfor 45 m fra senterlinje til ny kraftledning og det forventes at disse fritidsboligene/boligene utsettes for et magnetfelt over utredningsgrensen. 23 stk. av disse fritidsboligene/boligene er innenfor 35 m (utredningsgrense gammel trasé) fra senterlinje eksisterende trasé og det er derfor forventet at disse fritidsboligene/boligene allerede utsettes for magnetfelt over utredningsgrensen. To stk fritidsboliger/boliger er kun aktuelle i alternativ «Steinsøya 2». Alternativet å kable forbi hyttefeltet på Valnes er vurdert i kapittel 9. Kostnadene ved å kable dette strekket er ikke vurdert som samfunnsøkonomisk gunstig grunnet høye kostnader sammenlignet med nytteverdien av redusert magnetfelt for hyttene.

Konsekvens

På grunn av større belastning vil magnetfeltet ha noe større utbredelse for den nye ledningen. Til sammen 29 fritidsboliger/boliger ligger nærmere enn 45 meter fra ny ledning og vil eksponeres for noe høyere magnetfelt med den nye linja sammenlignet med den gamle. Ingen av disse er klassifisert som boliger med varig opphold. **Konsekvensen vurderes som liten.**

5.15 Støy fra ledning

Det er tre forhold som kan gi hørbar støy fra ledningen i driftsfasen:

1. Koronastøy/ledningskorona

Dette skyldes partielle utladninger ved lederoverflaten. Støyen fra utladningene, koronastøy, oppleves som knirring særlig i fuktig vær. Korona er mer fremtredende ved økt spenning fra 132 kV og oppover. Lite linetverrsnitt i forhold til strøm vil forsterke koronastøyen. For omsøkte 132 kV ledning er det forventet gjennomsnittlig belastning på 495 A, og tverrsnitt 3xFeAl 240 (termisk grenselast er 1142 A). Det vil da ikke bli hørbar støy fra ledningen, og heller ikke forstyrrelser på TV, radio og mobiltelefon, med den planlagte effekten.

2. Isolatorkorona/glimtutladninger

Dette er partielle utladninger fra isolatoroverflate eller mellom isolator og innstøping av pigg, bolt eller kappe. Det vil for den omsøkte 132 kV ledningen bli benyttet nye moderne isolatorer og faren for isolatorkorona anses å være minimal.

3. Kontaktstøy/gnistutladninger

Dette oppstår først og fremst pga. løse og dårlige forbindelser, samt mangelfull jording. Eksempler på dette kan være løse klemmer eller skålisolatorer som ikke har god kontakt mellom de enkelte leddene. Støyen skyldes korte utladninger mellom elektrodene. Faren for kontaktstøy fra en ny ledning anses som liten. Ved regelmessig vedlikehold av ledningen vil faren for kontaktstøy være liten også når ledningen blir eldre.

Konsekvens

Det er ikke ventet støy i særlig grad av tiltaket og konsekvensen vurderes som ubetydelig.

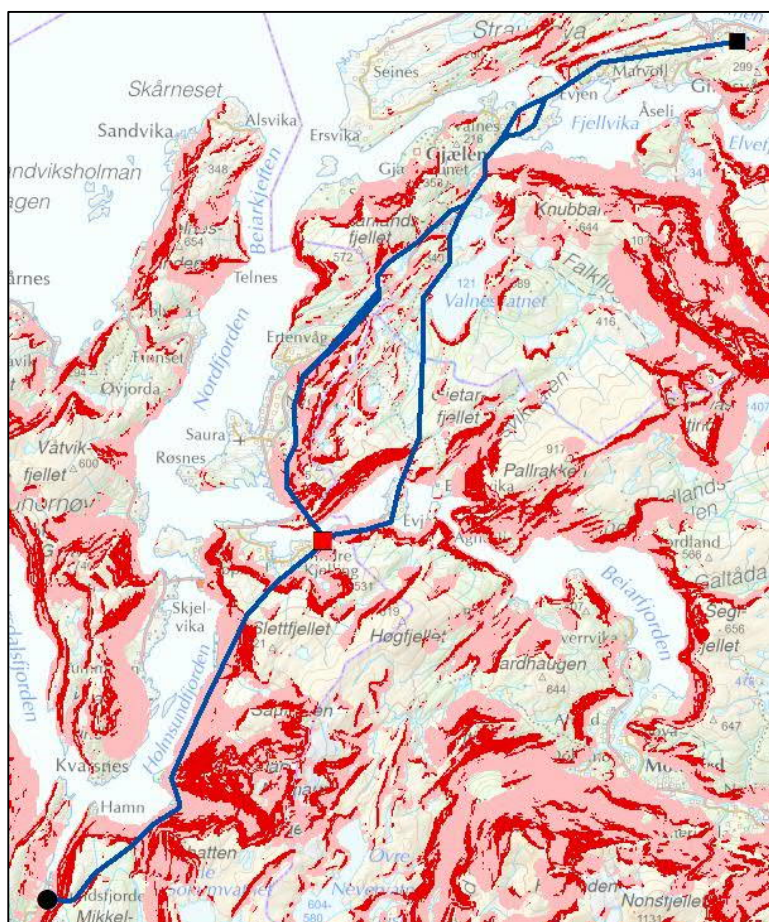
6 Sikkerhet og beredskap

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. Omsøkte kraftledninger vil enten plasseres i nesten samme trasé som eksisterende eller legges om i ny trasé i nærhet til fylkesvei 17. Forsyningsikkerheten i området og i regionen vil bedres ved en realisering av omsøkt tiltak.

6.1 Sikkerhet mot flom og skred

Omsøkte alternativer krysser flere vassdrag, både bekker, elver og vann. Mellom Asgotsletta og Sundfjord krysser traseen flere elver, blant annet Valneselva, Saurelva, Tindåga, Breivikelva, Forsåga og Middagsåga. Ved Tindåga ble det i tidligere søknad vurdert som fare for flom, men her skal det nå bygges vannkraftverk som forventes å ha en flomdempende effekt. Det vil være fare for flom andre steder langs foreslåtte traseer, men det er ingen av områdene som utpeker seg som så utfordrende at traseene må revurderes som følge av dette. Arva vil vurdere mastepunkter i forhold til potensielle flomsituasjoner under detaljprosjektering, avhengig av hvilket alternativ som ev. får konsesjon.

Flere områder er utsatt for skred iht. aktsomhetskart fra NVE. I forbindelse med utarbeidelse av tidligere konsesjonssøknad for ny 132 kV kraftledning mellom Sundsfjord og Saltstraumen ble flom og skred vurdert. Det ble gjennomført befaring der formålet var å undersøke hvorvidt det fantes synlige spor i terrenget etter skred. Det er gjennomført egne skredvurderinger i rassatte område mellom Agotsletta og Forsåsætra, samt ned mot Sundsfjord.



Figur 40 Aktsomhetskart for jord og snøskred fra NVE. Røde polygoner viser utløsningsområde, mens rosa polygoner viser utløpsområder. Alternativ 1.3 er vist i Figur 1.

Gjennom NVE sitt aktsomhetskart er det tydelig at flere av alternativene som er foreslått ligger i skredutsatte områder. Alternativ 1 er i følge i figur 40 foreslått lagt gjennom større areal som er skredutsatt enn alternativ 2. Gjennom tidligere vurderinger ble det påpekt at nordsiden av Langvatnet og opp mot Skånlandsfjellet var bratt, men det ble ikke observert merker i overflaten etter snø- eller jordskred som skulle tilsi at området var spesielt skredutsatt. Data fra NVE-Atlas, NVE sin innsynsløsning, viser flere steinsprangtilfeller, samt et snøskred og et jordskred langs fylkesvei 17 fra Storskaldalen og frem til Ertenvåg. Det er ikke spesifisert hvor skredet kom fra. Det er også registrert steinsprang på fylkesvei 17 langs Holmsundfjorden. Fra skredfarerevurdering (2016) ble det vurdert at det er lite sannsynlig at kraftledningen ville bli truffet av snøskred på strekningen mellom Asgotsletta og Forsåsætra. Det ble heller ikke vurdert som sannsynlig at det ville skje jordskred på strekningen. Mellom Breivika og elva Forsåga og i den bratte skråningen ned mot Sundsfjord transformatorstasjon ble det vurdert som sannsynlig at det kunne forekomme steinsprang.

6.2 Sikkerhet mot kvikkleire

Fra NVE-atlas er det ikke registrert kvikkleiresoner i området.

7 Offentlige og private tiltak

Planlagte kryssinger med veier vil koordineres med veieiere. Behov for anleggsveier er beskrevet i kapittel 3.2.9.

8 Innvirkning på private interesser

De største innvirkningene på private interesser er knyttet til fritidsbebyggelse ved Valnes, ved Sørvika og spredte forekomster ellers langs de foreslåtte kraftledningstraseene. Gjennom tidligere søknadsprosesser har det vært motstand fra hytteforeninger og privatpersoner mot bygging av ny kraftledning gjennom hytteområdet ved Valnes. Eiere av fritidsboliger har ytret skepsis både mot at traseen fortsatt skal gå gjennom området, og med hensyn til magnetfelt, og friluftsliv. Kabel har blitt foreslått som et alternativ eller omlegging av kraftledningen.

Det har også vært stor motstand blant beboere i Ertenvågdalen og ved Nygårdsjøen og andre steder langs foreslått alternativ 1 i tidligere prosesser. Motstanden har vært knyttet til arealbeslag, visuelle virkninger, tap av friluftsområder, skade på natur og flere andre former for negativ virkning.

Evjen Granitt AS på øya Evja i Beiarn kommune har foreslått å endre trasé for alternativ 2 da de fryktet ulemper for deres brudd på øya. Dette ønsket har blitt hensyntatt av Arva gjennom justering av alternativ 2. Det er også ønsket om å unngå kraftledning over tidligere brudd i Ertenvågdalen der det ønskes å starte opp produksjon igjen. Arva har derfor foreslått alternativ 1.2 som en mulighet.

Langs Holmsundfjorden har det kommet inn forslag fra beboere, grunneiere og hytteeiere om justering av linja. Arva har justert linja her etter innspill.

Ytringer og ønsker fra private interesser er naturlig i en prosess hvor det omsøkes å bygge nytt kraftnett av et relativt stort omfang. Arva ønsker å redusere belastning og imøtekomme interesser så langt dette lar seg gjøre, selv om dette naturlig nok kan være utfordrende med et så stort anlegg.

8.1 Rettigheter

Det vil bli opptatt forhandlinger med de enkelte grunneiere/rettighetshavere om avståelse av rettigheter og vederlag for inngrep, skader og ulemper som følge av de anleggene som evt. får konsesjon. Da slik avtale ikke foreligger på det nåværende tidspunkt, er det søkt om generell ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse etter oreigningsloven i henhold til kapittel 1.4.2 og 1.4.3. De viktigste inngrep og rettigheter tiltakshaver må ha for å kunne bygge og drifte kraftledninger og/eller kabler er som følger:

1. Rett til bygging og fremtidig drift av anlegg

Tiltakshaver skal ha rett til å føre opp, vedlikeholde og fornye master med eventuelle barduner, samt rett til å legge ned jordelektroder. Ledningseieren skal også ha rett til å strekke ledninger mellom mastene, rett til å sette opp varselskilt og/eller andre markeringer.

2. Rett til transport

Tiltakshaver skal også ha rett til å utføre transport av materialer og skogsvirke, og rett til adkomst til og fra linjetrasèen i den grad det er nødvendig for bygging, drift, vedlikehold og fornyelse av kraftledningen. Herunder skal ledningseieren også ha rett til å nytte alle eksisterende private vegger. Bygging av nye vegger eller andre transportinnretninger skal bare skje i samarbeide med grunneier etter avtale.

3. Byggeforbud

Tiltakshaver ønsker et byggeforbudsbelte på inntil 15 (17 m ved 7 m faseavstand) meter på hver side av senterlinjen. Mindre viktige bygninger som garasjer, drivhus, skur og utlør inntil 50 m², kan under visse omstendigheter oppføres innenfor byggeforbudsbeltet. Dette må imidlertid søkes og godkjennes av ledningseieren. I de tilfellene slike bygg allerede eksisterer innenfor eksisterende trasè, vil de ikke bli revet.

4. Skogrydding

Innenfor det nevnte rettighetsbeltet/byggeforbudsbelte skal ledningseieren ha rett til å rydde skog for å få nødvendig klaring til ledninger og master. Tiltakshaver ønsker et ryddebelte på inntil 30(34 m ved 7 m faseavstand) meter; dvs. 15(17) meter på hver side av kraftledningens senterlinje. Dette for å ivareta driftssikkerheten ved mulig tre påfall på luftledningen. Enkelt trær utenfor skogryddingsbelte/rettighetsbelte som er i fare for å falle over luftledningen, kan/vil også bli fjernet. Grunneiere gis økonomisk kompensasjon for dette iht. gjeldende takster.

Tiltakshaver vil tillate eventuelle juletreffelt med trær inntil 2,5 meters høyde i linjetraséen, dersom de kartlegges og merkes med godt synlige merker. Juletreffelt som er høyere enn 2,5 meter kan likevel ryddes uten nærmere varsel.

5. Anleggsarbeider

Ved anleggsarbeider, skogsdrift e.l. med kran eller gravemaskiner nærmere kraftledningen enn 30 meter, skal ledningseieren varsles. Ledningseieren plikter å uttale seg til planene i god tid og føre kontroll i anleggsperioden.

8.2 Erstatningsprinsipper

For kraftledninger skal det ikke erverves eiendom, dog kun rettigheter som nevnt i kapittel 8.1. Oppgave over de eiendommer og rettighetshavere som blir berørt av tiltakene fremgår av Vedlegg 7. Vederlag for rettighetene og eiendommene blir fastsatt som en *engangssum* for all fremtid, enten gjennom minnelige avtaler eller ved offentlig skjønn. Erstatningen utmåles for øvrig etter ekspropriasjonslovens prinsipper.

8.3 Avbøtende tiltak

Flere avbøtende tiltak er foreslått i teksten under. Det vil gjennom MTA-planlegging og detaljprosjektering av kraftledning (dersom det gis anleggskonsesjon) utarbeides flere og mer konkrete tiltak for å ivareta de verdiene som berøres. Forslag til avbøtende tiltak som fremkommer som innspill i forbindelse med konsesjonsprosessen vil bli vurdert og der det er mulig/gjennomførbart vil de implementeres i MTA-plan.

- Plassering av mastepunkter skal tilpasses for å optimalisere fremtidig bruk av grunn for grunneiere der det lar seg gjøre.
- Tilpasse plassering av mastepunkt lokalt i terrenget for å unngå unødvendige strekk over mindre daler og forsenkninger og for å redusere kollisjonsfaren for fugl.
- Tilpasning av mastepunkter og mindre justeringer av linjetraseen for å redusere konflikt med reindriftas flyttleier og flaskehals. Dette vil bli vurdert nærmere under befaringen med reinbeitedistriktet i august 2022.
- I henhold til NVE sin rapport «Visuell tilpasning av mastetyper i regionalnett» vurderer Arva å benytte farge på mastene som vil kamufflere best mulig mot terrenget. Der det finnes god bakgrunnsdekning (for eksempel vegetasjon, lokale høyder og fjell) vil fargesetting av master kunne gi en god effekt.
- Det skal tilstrebes å benytte eksisterende veinett i den grad dette er mulig og med det unngå å bygge nye adkomstveier gjennom utmark. Behov for nye veier vil måtte vurderes nærmere etter at NVE har vurdert søknaden.
- Ved bygging av nye adkomstveier og ved oppgradering av eksisterende veier skal det gjøres tiltak for å sikre at sideskråninger og vegskulder revegeteres eller på annen måte istandsettes. Der areal skal revegeteres skal dette skje naturlig eller ved bruk av arter som hører til i området.
- Etterbruk av anleggsveier skal så langt det lar seg gjøre reguleres med bom, mm, slik at de negative virkningene for reindriftas beiteområder og flytt- og trekkleier blir redusert. Sanering av anleggsveier etter anleggsperioden skal også vurderes.
- Det skal i forbindelse med MTA-planen gjøres vurderinger av behov for fugleavvisere på linjer og master. Formålet med dette er å redusere fare for kollisjon. Dette gjelder langs hele linja.
- Anleggsarbeidet skal tilpasses hekke- og yngletid. Arva vil gjennom dialog med Statsforvalteren i Nordland, de respektive kommunene og eventuelt andre ressurser avklare hvilke områder som er spesielt viktige å ivareta.
- Det vil gjennom MTA-plan tilpasse anlegg gjennom viktige naturtyper, blant annet gjelder dette mastepunkter og adkomstveier.
- Det vil gjennom MTA-plan vurdere anleggsarbeid opp mot kjente kulturminnelokaliteter med formål om å unngå ødeleggelse og annen påvirkning på disse. Arva ønsker tett dialog med kulturminnemyndigheter.
- Det vil gjennom MTA-plan blir lagt en plan for anleggsgjennomføring som tilpasser anleggsarbeidet så langt det lar seg gjøre for å unngå anleggsarbeid i de mest kritiske



periodene for reindrifta – inkludert flytting og sårbare beiteperioder. Anleggsarbeid rundt flyttleier og flaskehalsar bør tilstrebes ferdigstilt utenom de aktuelle periodene for flytting. Tett dialog med reinbeitedistriktet under utarbeidelse av MTA-planen og gjennom anleggsperioden vil være viktig.

9 Vurderte, men ikke omsøkte, alternativ

9.1 Kabel forbi hyttefelt ved Valnes

Det er vurdert kabel forbi hyttefeltet på Valnes. Bakgrunn for vurderingen var innspill ifm. grunneiermøte.

Det er ulendt terreng og flere fjellknauser i den aktuelle strekningen og ved etablering av grøftetrasé vil det måtte sprenges og det kan oppstå sår i naturen, som det vil ta flere år før er gjengrodd.

Totalkostnaden for dette kabelanlegget er estimer til ca. 9-11 MNOK. Til sammenligning vil kostnaden for en luftledning i dette stekket ligge på ca. 1.2 MNOK. Merkostnaden for innskutt kabelanlegg er svært høy målt opp mot nytten av et redusert magnetfelt for de nærliggende hyttene. Flere av hyttene utsettes i dag allerede for magnetfelt over utredningsgrensen (0,4 μ T i snitt over året). Magnetfelt fra kraftledningen og nærliggende bygg er nærmere vurdert i kapittel 5.2.

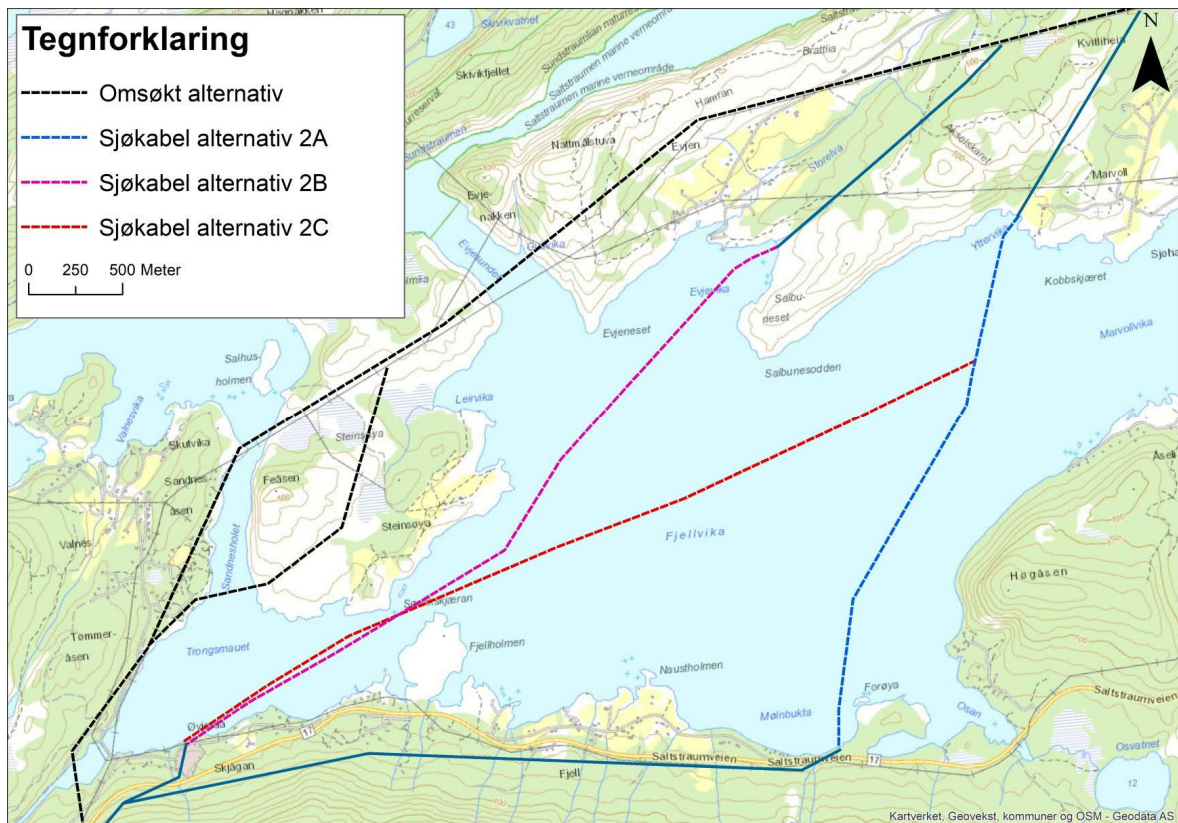


Figur 41 Eksisterende linjetrasé og en vurdert kabeltrasé forbi hyttefelt på Valnes

9.2 Sjøkabel Saltstraumen – Valnesvatnet

Det er vurdert sjøkabel forbi Valnes. Bakgrunn for vurderingen er å unngå hyttefeltet ved Valnes.

Merkostnaden for dette sjøkabelanlegget sammenlignet med å bygge linje i eksisterende trasé er estimert til ca. 60-110 MNOK avhengig av alternativene som er skissert opp i



Figur 42 Vurderte alternativer for sjøkabel mellom Saltstraumen og Valnes

9.3 Alternativ trasé ved Valnes

Det vurderte trasealternativet som går vest for bestående trase gjennom Oldervika omsøkes ikke. Alternativet vil berøre en mengde nye grunneiere. En distribusjonslinje må også omlegges for å gi plass til kraftledningen som også må ha mange vinkelmaster som både er mer synlige og dyrere. Dette er vist med rødstiplet strek i figur 43.



Figur 43 Kart med opprinnelig omsøkt kraftledning i bestående trasé vist med heltrukket grønn linje. Den alternative omsøkte traséen mot øst er blåstiplet. Rødstiplet trasé er vurdert, men ikke omsøkt.

10 Vedlegg

- Vedlegg 1 – Oversikt over omsøkt tiltak
- Vedlegg 2 – Trasekart vurderte, men ikke omsøkte tiltak
- Vedlegg 3 – Masteskisser
- Vedlegg 4 – Transportveier
- Vedlegg 5 – Visualisering
- Vedlegg 6 – Uttalelser fra grunneiere
- Vedlegg 7 – Grunneierliste
- Vedlegg 8 – Teknisk økonomisk vurdering
- Vedlegg 9 – Melding om sikring av konsesjonspliktige anlegg (Unntatt offentligheten iht. Kbf)
- Vedlegg 10 – Resultater magnetfeltberegninger
- Vedlegg 11 – Referat fra dialogmøte med Saltfjellet reinbeitedistrikt i Saltstraumen 19.04.2022
- Vedlegg 12 – Foreløpig høringsuttalelse fra Saltfjellet reinbeitedistrikt, 16.05.2022
- Vedlegg 13 – Anleggs- og riggområder
- Vedlegg 13.1 – Grunneierliste anleggs- og riggplasser
- Vedlegg 14 – Reindrifsfaglig utredning

11 Referanser

Artsdatabanken (2022a) Database for landskapstyper i Norge

Artsdatabanken (2022b) Innsynsløsning Artskart

Beiarn kommune (2018) Høringsuttalelse om ny 132 kV Sundsfjord – via Saltstraumen til Hopen

Berg M (2018) Nasjonal ramme for vindkraft. Temarapport om reindrift og annen samisk utmarksbruk. NVE Rapport.

Bodø kommune (2018) Høringsinnspill til søknad om nye kraftledninger og transformatorstasjoner Hopen-Kjelling

Bodø og omegn turistforening (2018) Høring av søknad om nye kraftledninger og transformatorstasjoner

Colman m.fl. (2015) High voltage power lines near reindeer calving areas; does mitigation matter. European Journal of wildlife research 61.

DNT (2022) Innsynsløsning ut.no

Eftestøl m.fl. (2016) From high voltage (300 kV) to higher voltage (420 kV); reindeer avoid construction activities Polar Biology 39

Eftestøl m.fl. (2021) Cumulative effects of infrastructure and human disturbance: a case study with reindeer. Landscape Ecol 36

Evjen Granitt AS (2018) Innspill til søknad om 132 kV Hopen-Saltstraumen – Kjelling - Sundsfjord

Evjen velforening (2018) Høringsinnspill til søknad om nye kraftledninger fra Hopen til Sundsfjord

Gildeskål kommune (2018) Høringsinnspill søknad fra Nordlandsnett om ny 132 kV kraftledning fra Saltstraumen til Sundsfjord

Gildeskål kommune (2022) Informasjon om turstier ved Nygårdsjøen

Google maps (2022) Bilder fra området

Inatur (2022) Informasjon om jakt- og fisketilbud i området

Landbruks- og matdepartementet (2021) Reindrift og plan- og bygningsloven – Veileder M-0758 B

Landbruksdirektoratet (2022) Reindriftens arealbrukskart. Hentet fra Landbruksdirektoratet.no

Miljødirektoratet (2020) Veileder M-1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø

Miljødirektoratet (2022). Innsynsløsning *Naturbase*

Nellemann m.fl. (2001) Winter distribution of wild reindeer in relation to power lines, roads and resorts. Biological Conservation 101

Norconsult AS (2013) Småkraft i Bodø og Beiarn, Nordlandsnett AS

Nordland fylkeskommune (2014). Landskapstyper i Nordland. Typeinndeling. Revidert 2017.

Nordland fylkeskommune (2018) Høringsuttalelse om nye kraftledninger og transformatorstasjoner i Bodø, Beiarn og Gildeskål kommuner

Nordfjorden lokallag (2018) Høringsuttalelse konsesjonssak 132 kV Sundsfjord – via Saltstraumen til Hopen.

Nordlandsnett AS (2014a) Samordning av nett og produksjon Bodø, Beiarn og Gildeskål

Nordlandsnett AS (2014b) Samordning av småkraftprosjekter på 66 kV radial Hopen – Beiarn, Nordlandsnett AS, 2011.

Nordlandsnett (2014c) Sundsfjord – Hopen ROS-analyse, 30.04.2014.

Nordlandsnett (2016a) Kraftsystemutredning Midtre Nordland, Grunnlagsrapport, 2016-2035

Nordlandsnett (2016b) Kraftsystemutredning Midtre Nordland, Hovedrapport, 2016-2035

Nordlandsnett (2017) Konsesjonssøknad NY 132 kV Kraftledning Sundsfjord – Saltstraumen
Nygårdsjøen Arbeiderforening (2018) Uttalelse om 132 kV strekning mellom Valnesvatnet og Kjelling

NORSEV AS (2007). Nettanalyse – Inntak av ny kraftproduksjon i Gildeskål og Beiarn, SKS Nett AS

NIBIO (2022) Innsynsløsning Kilden

NVE (2022) Innsynsløsning NVE-Atlas

Reimers m.fl. (2007) Effects on a power line on migration and range use of wild reindeer. Biological Conservation 134

REN (Rasjonell elektrisk nettvirkosomhet) (2015) REN Blad 8014 Regionalnett - Distribusjonsnett - Magnetfelt saksbehandling, måling og håndtering

Riksantikvaren (2022) Innsynsløsning Kulturminnesøk

Saltfjellet reinbeitedistrikt (2018) Distriktsplan for Saltfjellet reinbeitedistrikt 2018-2023

Sametinget (2018) Høringsinnspill av søknad om nye kraftledninger og transformatorstasjoner i Bodø, Beiarn og Gildeskål kommuner

Statens strålevern (2005) Strålevernrapport 2005:8 Forvaltningsstrategi om magnetfelt og helse ved høyspentanlegg

Statens vegvesen (2018) Håndbok V712 Konsekvensanalyser (revidert 2021)

Strand m.fl. (2017) Vindkraft og reinsdyr - en kunnskapssyntese. NINA Rapport 1305.

Tyler m.fl. (2014) Ultraviolet Vision and Avoidance of Power Lines in Birds and Mammals
Conservation Biology 28

Tyler m.fl. (2016) Cryptic Impact: Visual Detection of Corona Light and Avoidance of Power Lines by Reindeer
Wildlife Society Bulletin 40

Vistnes m.fl. (2004) Inngrep i reinbeiteland. Biologi, jus og strategier i utbyggingssaker. NINA Temahefte 26