
KONSEKVENsutREDNING

Ny 420 kV kraftledning Adamselv - Lakselv - Skaidi

OPPDRAgSGIVER: STATNETT

EMNE: KONSEKVENsutREDNING

FAGOMRÅDER: NATURRESSURSER, ANNEN AREAL-
BRUK, STØY, FORURENSNING OG VERDISKAPNING

DATO: 15. DESEMBER 2020

DOKUMENTKODE: 10213591-TVF-RAP-0003



Multiconsult

Med mindre annet er skriftlig avtalt, tilhører alle rettigheter til dette dokument Multiconsult.

Innholdet – eller deler av det – må ikke benyttes til andre formål eller av andre enn det som fremgår av avtalen. Multiconsult har intet ansvar hvis dokumentet benyttes i strid med forutsetningene. Med mindre det er avtalt at dokumentet kan kopieres, kan dokumentet ikke kopieres uten tillatelse fra Multiconsult.

Forsida: Børselvdalen. Foto: Kjetil Mork, Multiconsult.

RAPPORT

OPPDRAAG	10213591	DOKUMENTKODE	10213591-TVF-RAP-0003
EMNE	Ny 420 kV kraftledning Adamselv - Lakselv - Skaidi. Konsekvensutredning.	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Statnett SF	OPPDRAAGSLEDER	Kjetil Mork
KONTAKTPERSON	Asgeir Vagnildhaug	SAKSBEHANDLERE	Kjetil Mork, Erling Vartdal, Henrik Myreng, Ingar Flatlandsmo og Anna Østby
TELEFON	99 74 25 03	ANSVARLIG ENHET	10105050 Multiconsult Norge AS

SAMMENDRAG

Naturressurser

De ulike traséene går i all hovedsak gjennom utmarksområder bestående av snaumark med skrin vegetasjon og bart fjell / blokkmark.

Det er svært lite jordbruksareal innenfor ryddebeltet (40 m) til de ulike alternativene, med unntak av Fossestrand (alt. 1.0, 1.05 og 1.07), Stabbursdalen (alt. 1.7), Ikkaldas (alt. 1.7), Trevikneset (muffeanlegg, K4) og Fredheim i Børselv (alt. 2.0). Når det gjelder selve kraftledningen vil konsekvensene for dyrket mark primært avhenge av masteplasseringen. Master på dyrket mark vil medføre noe tap av areal, samt noe driftsulemper i forbindelse med jordbearbeiding og slått. En kraftledning som krysser dyrket mark, men hvor mastene er plassert på utmark, vil ikke medføre nevneverdige konsekvenser i driftsfasen. Muffeanlegget på Trevikneset vil medføre et tap av ca. 1.5 daa dyrket mark. Alternativene nevnt ovenfor vurderes å ha *liten negativ konsekvens (-)* for deltema jordressurser, mens øvrige alternativer vurderes å ha *ubetydelig konsekvens (0)*.

I følge NIBIO er skogarealet langs de aktuelle traséene nesten utelukkende klassifisert som impediment (uproduktivt areal), og det forekommer kun mindre flekker med skogsmark med lav (Stabbursdalen) og middels bonitet (Fossestrand). Det bør nevnes at Fylkesmannen har påpekt i sin høringsuttalelse til meldingen at kartleggingen av produktivt skogareal i Finnmark er mangelfull, og at det derfor kan være noe usikkerhet knyttet til kvaliteten på eksisterende data i enkelte områder. I følge SSB har det imidlertid ikke blitt avvirket tømmer for salg i de tre kommunene i perioden 2010-2015, og det antas at uttak av ved til eget bruk utgjør den eneste utnyttelsen av skogressursene i influensområdet. På bakgrunn av dette vurderes alle traséalternativer å ha *ubetydelig konsekvens (0)* for deltema skogressurser.

Traséene krysser utmarksbeiter ved Fossestrand (Lakselv og Brennelv beitelag – Lakselv øst), vest for Lakselva (Lakselv og Brennelv beitelag – Lakselv vest) og nord for Stabbursdalen (Kolvik og omegn beitelag). Det er ikke ventet at kraftledningen vil medføre noen vesentlig negativ påvirkning på utmarksbeitet i dette området, verken i anleggs- eller driftsfasen. Andre utmarksressurser i området utnyttes kun til rekreasjonsformål (se deltema friluftsliv). Dette tilsier at tiltaket vil ha *ubetydelig konsekvens (0)* for utnyttelsen av beiteressursene i utmark.

Nordkapp Fiskerlag v/ Tor Steinar Andersen opplyser om at det fra gammelt av har vært fisket med ruse, line og garn i det aktuelle området langs sjøkabeltraséene. I dag er det i første rekke kongekrabbe det fiskes etter. Fisket i Porsangerfjorden har vært dårlig i mange år, men ressurstilgangen har vist positive tendenser de siste årene, spesielt i indre del av fjorden. Støy fra leggefartøyet og spredning av partikler ved grøfting av sjøkabler vil kunne påvirke fiskebestandene lokalt i anleggsfasen. På bakgrunn av de redskapstyper som har vært eller er benyttet til fiske i det aktuelle områder i Porsangerfjorden (garn, line og ruser) forventes det ikke at sjøkabelalternativene vil medføre negative, langsiktige konsekvenser for dagens eller fremtidig fiske i området, med andre ord *ubetydelig konsekvens (0)*.

Annen arealbruk

Tiltaket berører ingen kjente, private planer.

Tabellene under gir en oversikt over eksisterende og planlagte verneområder samt verna vassdrag langs de ulike traséalternativene. Tabellene angir også hvilke alternativer som berører de ulike verneområdene eller verna vassdragene. I fagutredningene på landskap, friluftsliv, kulturminner/kulturmiljø og naturmangfold er det gjort en vurdering

1	01.10.2016	Utkast til fagrapport	K. Mork, E. Vartdal, H. Myreng og I. Flatlandsmo	Kjetil Mork	Gro Dyrnes
2	30.10.2017	Endelig fagrapport	K. Mork, E. Vartdal, H. Myreng og I. Flatlandsmo	Kjetil Mork	Gro Dyrnes
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

av i hvilken grad områdenes verneverdier berøres av de ulike traséalternativene.

Tabell S1. Oversikt over verneområde som berøres av tiltaket.

Område	Beskrivelse	Berøres av
Stabbursdalen	Landskapsvernområde. Opprettet i 2002.	1.0, 1.1
Morssajeaggi, Cuosgaljeaggi og Madarjeaggi	Foreslått vernet som naturreservat.	1.0, 1.1
Vieksa	Foreslått vernet som naturreservat.	4.1
Børselvdalen naturreservat	Naturreservat. Opprettet i 2007.	2.0
Indre Porsangerfjorden	Foreslått marint verneområde.	K2
Stabbursnes naturreservat	Naturreservat. Opprettet i 1983. Ligger i nærområdet til traséene i Stabbursdalen, men berøres ikke rent fysisk.	Ingen

Tabell S2. Oversikt over verna vassdrag som berøres av tiltaket.

Vassdrag	Vernet gjennom	Berøres av alt.
Storelva til Laksefjord	Verneplan I (1973)	1.0, 1.03, 2.2, 2.3, 4.1
Børselva	Verneplan I (1973)	1.0, 1.03, 1.04, 1.06, 2.0, 2.2, 2.3, 4.1
Brennelva	Verneplan II (1980)	1.0, 1.01, 1.02, 1.05, 1.07, 1.3
Lakselva	Verneplan III (1986)	1.0, 1.05, 1.2, 1.3, Lakselv trafo alt. 1 og 2
Stabburselva	Verneplan I (1973)	1.0, 1.1, 1.7
Billefjordelva	Verneplan II (1980)	1.0, 3.0
Smørfjordelva	Verneplan II (1980)	4.0, 132 kV Skaidi - Smørfjord
Repparfjordelva	Verneplan III (1986)	1.0, 4.0, 132 kV Skaidi - Smørfjord

Når det gjelder store sammenhengende naturområder med urørt preg / inngrepsfrie naturområder (INON) så vil en parallellføring med eksisterende 132 kV ledning mellom Adamselv og Lakselv (alt. 1.0) naturlig nok medføre et marginalt tap av INON siden det aktuelle området allerede er inngrepsberørt. En slik utbyggingsløsning vurderes derfor å være den beste løsningen for å sikre gjenværende arealer av denne typen.

Dersom man velger å legge ny 420 kV ledning nærmere Børselv (alt. 1.03, 1.04 eller 2.3/1.06) vil samlet tap av INON øke en god del så lenge eksisterende 132 kV ledning blir stående i dagens trasé. Dersom man ved tidspunktet for reinvestering av eksisterende 132 kV ledning velger å legge den parallellt med omsøkt 420 kV ledning langs en av de nevnte traséene, vil dagens inngrepsberørte område langs eksisterende kraftledning i all hovedsak bli tilbakeført til inngrepsfri natur. Ved en slik løsning vil arealet av naturområder med urørt preg / INON øke en del, siden disse alternativene ligger nærmere de inngrepsberørte områdene langs Porsangerfjorden og i Børselv. Man får med andre ord «frigitt» mer av denne typen areal enn det som går tapt ved bygging av 1.03, 1.04 eller 2.3/1.06.

Støy

Ved Adamselv og Lakselv er det transformatorstasjoner i drift, og dermed også støykilder pr. i dag. Disse skal fremdeles være i drift etter at en ny 420 kV ledning mellom Skaidi og Adamselv er etablert.

Ved en samlokalisering av nye transformatorstasjoner med eksisterende stasjoner (Lebesby C og Lakselv alt. 1 og 2) vil samlet støy fra transformatorstasjonene øke noe ved de nærmeste boligene. Grenseverdien på $L_{den} = 50$ dBA vil kunne overskrides ved en hytte ca. 150 m nord for stasjonsområdet i Adamselv (Lebesby C). I Adamselv vil stasjonsalternativ A og B ligge så langt unna boliger at de sannsynligvis ikke vil merke noe endring i støynivå. På grunn av relativt stor avstanden til de nærmeste boligene forventes det ikke at grenseverdien på $L_{den} = 50$ dBA overskrides ved bygging av ny transformatorstasjon i Lakselv. Ny transformatorstasjon i Smørfjord vil ligge ca. 450 m fra nærmeste bolig, og medfører dermed ingen risiko for overskridelse av grenseverdien på $L_{den} = 50$ dBA.

Når det gjelder kraftledninger så vil 420 kV ledninger kunne gi støynivåer (kronastøy) over 40 dBA for enkelte boliger og i avstander nærmere enn ca. 150 m fra kraftledningen. For kraftledninger som ligger i parallellføring med eksisterende 132 kV eller 66 kV ledninger, vil støynivået øke noe (maksimalt 3 dB) i forhold til dagens støynivå.

Forurensning

Det foreligger ikke verdi- eller omfangskriterier for fagtema forurensning, men det er gjort en vurdering av forurensningsrisiko / konsekvens for de forskjellige traséene.

I dette utredningsområdet er forurensningsproblematikk i hovedsak knyttet til risikoen for å forurense og i liten grad til å påtreffe eksisterende forurensning. Uansett valg av alternativ må risikoen minimeres i detaljprosjekteringen av det alternativet som blir realisert.

Utfra gjennomført kartlegging vurderes det å være relativt liten forskjell på forurensningsrisiko mellom hovedalternativet (ny 420 kV luftledning) og sekundæralternativet (sjøkabel over Porsangerfjorden).

Følgende steder / alternativer vil medføre et behov for nærmere kartlegging av evt. grunnforurensning:

- Ny transformatorstasjon ved siden av eks. Adamselv trafo (Lebesby C)
- Stasjonsområdet for Lakselv alt. 1
- Traséalternativ 3.0 på gnr/bnr 7/1.

Forurensningstilstanden til evt. berørte sedimenter i Porsangerfjorden ved alternativ K2 og K4 er ikke kjent. For å kunne vurdere risiko ved inngrep og behov for avbøtende tiltak, må forurensningstilstanden i sedimentene undersøkes for disse alternativene.

All aktivitet som medfører avrenning/utslipp til vannforekomster anses som en negativ virkning. Avrenning/utslipp er hovedsakelig en problemstilling i anleggsfasen. Det vurderes ikke som sannsynlig at anleggsarbeid for noen av alternativene vil medføre langtidsvirkninger som gir varig forringet kjemisk tilstand i vannforekomster. Risikoen for å forurense vannforekomster anses å være størst for stasjonsalternativene Lebesby A og Lakselv alt. 1, samt for trasé 1.0 som bygges tett på råvannskilden for settefiskanlegget i Adamsfjord, Helvetjavri.

Porsanger vannverk har løsmassebrønner ca. 200 m nedstrøms kryssingen av Lakselva (alt. 1.0). Øvrige kommunale drikkevannsuttak hentes fra akviferer som ligger > 1 km unna utbyggingsalternativer. I Skaidi tas drikkevann ut i rør fra Fallebahjohka bekk, ca. 2,5 km nordvest for eksisterende trafo. Det er ikke funnet registrerte brønner eller kommunale drikkevannsuttak der det anses som sannsynlig at forurensning fra noen av utbyggingsalternativene kommer i konflikt med bruken av brønnene.

Det er planlagt bruk av kreosotstolper til nye 132 kV master på Skaidi-Smørfjord og 132 kV ledningene mellom Lebesby stasjon og Ucha Sopmir/Lille Måsvannet. Disse utgjør en liten forurensningsrisiko i anleggsperioden i forbindelse med lagring av større mengder stolper. Med enkle tiltak kan man unngå forurensning ved lagring av trestolpene, blant annet ved å sørge for at de ligger tørt. Hver enkelt stolpe vil avgi noe kreosot til jorda etter montering, men spredningen vil erfaringsmessig være vært lokal og dette vurderes derfor å ikke medføre nevneverdige konsekvenser for vannforekomstene i området.

SF6, som er en svært potent klimagass, brukes i den typen gassisolerte bryteranlegg som er planlagt i Smørfjord pga. svært gode elektriske isolasjons- og strømbrytningsegenskaper. SF6 har i følge NVE 22 800 ganger sterkere oppvarmingspotensial enn CO₂. Utslippene i Norge ligger i følge NVE på mellom 2,5 og 3 tonn i året, som tilsvarer omtrent 0,1 % av de totale norske klimagassutslippene målt i GWP. GIS-anlegg står for om lag 75 % av SF6-utslippene, og da er også produksjonen av GIS-relatert utstyr i Norge inkludert.

Verdiskapning

Det forventes en begrenset sysselsettingseffekt av utbyggingen i det lokale influensområdet i anleggsfasen ved bygging av 420 kV kabel og/eller 420 kV ledning mellom Skaidi-Lakselv-Adamselv. Dette skyldes at arbeidene med masterigging og legging av kabler, samt andre elkraftinstallasjoner, foretas av spesialister. Disse arbeidene vil med stor sannsynlighet bli utført av større nasjonale eller internasjonale entreprenører. En viss lokal sysselsettingseffekt forventes likevel, særlig i forbindelse med bl.a. fundamentering og grunnarbeider, skogrydding, etablering av adkomstveier og riggplasser, gravearbeider i forbindelse med legging av jordkabel, evt. andre bygg-/ anleggsarbeider samt overnatting- og servicevirksomhet. Det lokale næringslivet anses samlet sett å ha god kompetanse knyttet til arbeider innenfor de ovenfor nevnte aktiviteten. Det forventes likevel at lokal sysselsetting og næringsvirksomhet i forbindelse med utbyggingen vil være lav, grunnet det lave antallet virksomheter i relevante næringer, og den høye sysselsettingen. Uten at lokal omsetning og sysselsetting er forsøkt tallfestet her, anslås virkningene på lokalt næringsliv og sysselsetting til *liten positiv (+)* for alle utbyggingsalternativene.

I driftsfasen vil tiltaket medføre økt aktivitet innen drift og vedlikehold for nettooperatøren. Dette vil medføre en viss økning i lokal sysselsetting. I tillegg vil ufaglært arbeid som rutinemessig skogrydding i traséen kunne medføre noe lokal sysselsetting. Dette vil være av relativt lite omfang. Virkningene på lokal næringsvirksomhet og sysselsetting i driftsfasen antas i sum å bli *ubetydelig (0)*, uavhengig av utbyggingsalternativ.

Investeringene i Porsanger og Lebesby vil være betydelige ved bygging av 420 kV ledning eller 420 kV kabel. Inntektsstrømmene fra eiendomsskatten Statnett må svare antas derfor å ville ha *liten positiv (+)* til *middels positiv (++)* virkning på disse relativt små kommuneøkonomiene, avhengig av om man bygger en ny 420 kV ledning eller en 420 kV sjøkabel (som har en vesentlig høyere kostnad). Kvalsund vil få en svært liten del av investeringen for begge alternativene, og virkingen her antas derfor å bli *ubetydelig (0)*.

For bygging av 132 kV Skaidi-Smørfjord er investeringen i både Kvalsund og Porsanger av så lavt omfang at både lokal sysselsetting og lokal innvirkning på kommuneøkonomiene antas å være *ubetydelig (0)*.

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	12
2	Utbyggingsplanene	13
2.1	Alternativer	13
2.2	Mastetyper og liner	13
2.3	Transformatorstasjoner	16
2.3.1	Ny 420/132 kV transformatorstasjon i Lebesby	16
2.3.2	Ny 420/132 kV transformatorstasjon i Lakselv	18
2.4	Anleggsarbeider og transport	19
2.5	Kryssing av Stabbursdalen med jordkabel	22
2.6	Kryssing av Porsangerfjorden med sjøkabel	22
2.7	Ny 132 kV Skaidi – Smørfjord og nedgradering og sanering av eksisterende 66 kV Smørfjord - Lakselv	25
3	Overordnet metodikk	28
3.1	KU-programmet	28
3.2	Datagrunnlag	28
3.3	Vurdering av verdi, omfang og konsekvenser	28
3.4	Nullalternativet	29
4	Naturressurser	30
4.1	Datagrunnlag og datakvalitet	30
4.1.1	Datagrunnlag og -kvalitet	30
4.1.2	Verdi- og omfangskriterier	30
4.2	Områdebeskrivelse og verdivurdering	33
4.2.1	Jordressurser	33
4.2.2	Skogressurser	35
4.2.3	Utmarksbeite	35
4.2.4	Andre utmarksnæringer/-ressurser	36
4.2.5	Fiske/havbruk	38
4.3	Omfang og mulige konsekvenser	44
4.3.1	0-alternativet	44
4.3.2	Ny 420 kV kraftledning Adamselv – Lakselv - Skaidi	44
4.3.3	Transformatorstasjonene	50
4.3.4	Sjøkabelalternativene	50
4.3.5	Ny 132 kV Skaidi – Smørfjord og nedgradering og sanering av eksisterende 66 kV Smørfjord - Lakselv	53
4.3.6	Oppsummering av konsekvenser og rangering	53
4.4	Avbøtende tiltak	55
4.5	Oppfølgende undersøkelser	55
5	Annen arealbruk	56
5.1	Båndlagt areal	56
5.2	Forholdet til andre offentlige og private planer	56
5.2.1	Lebesby	56
5.2.2	Porsanger	57
5.3	Eksisterende og planlagt bebyggelse langs trasèene	60
5.4	Verneområder	63
5.4.1	Områder vernet i medhold av Naturmangfoldloven / Naturvernloven	63
5.4.2	Verna vassdrag	65
5.5	Inngrepsfrie naturområder (INON)	73
5.5.1	Områdebeskrivelse	73
5.5.2	Mulige konsekvenser	73
6	Støy	76
6.1	Innledning	76
6.1	Metode	76
6.2	Datagrunnlag og datakvalitet	77
6.3	Generelt om støykilder	77
6.4	Områdebeskrivelse	80
6.4.1	Ny 420 kV Adamselv – Lakselv - Skaidi	80
6.4.2	Sjøkabelalternativene	80
6.4.3	Ny 132 kV ledning Skaidi – Smørfjord	80
6.5	Mulige konsekvenser av støy	80
6.5.1	Anleggsfasen	80
6.5.2	Ny 420 kV kraftledning Adamselv - Lakselv - Skaidi	80

6.5.3	Sjøkabelalternativene	86
6.5.4	Ny 132 kV Skaidi – Smørfjord og sanering av eks. 66 kV Smørfjord – Lakselv.....	87
6.5.5	Rangering av alternativer	87
6.6	Avbøtende tiltak	90
6.7	Oppfølgende undersøkelser	90
7	Forurensning og utslipp til vann og grunn	91
7.1	Metodikk.....	91
7.1.1	Datagrunnlag og- kvalitet.....	91
7.1.2	Relevant lovverk	91
7.1.3	Verdi- og omfangskriterier	92
7.2	Områdebeskrivelse	92
7.2.1	Influensområder	92
7.2.2	Generelt om området	92
7.3	Generelle risikomomenter knyttet til forurensning.....	92
7.4	Registreringer	93
7.4.1	Forurensset grunn	93
7.4.2	Forurensede sedimenter.....	95
7.4.3	Vannkvalitet	95
7.4.4	Drikkevannskilder	96
7.5	Risikovurdering	103
7.5.1	0-alternativet	103
7.5.2	Generelt	103
7.5.3	Ny 420 kV kraftledning Adamselv – Lakselv - Skaidi	106
7.6	Oppsummering	108
7.6.1	Grunn- og sedimentforurensning	108
7.6.2	Forurensning av vannforekomster.....	108
7.6.3	Drikkevannskilder og brønner.....	109
8	Verdiskaping.....	110
8.1	Tekniske nøkkeldata	110
8.2	Metode og datagrunnlag	111
8.2.1	Influensområdet	111
8.2.2	Vurdering av mulige virkninger.....	111
8.2.3	Datagrunnlag og – kvalitet	111
8.3	Verdi- og omfangskriterier	112
8.4	Nøkkelfakta om kommunene	112
8.4.1	Innbyggertall	112
8.4.2	Næringsliv og sysselsetting	112
8.4.3	Kommuneøkonomi og tjenestetilbud	113
8.5	Mulige konsekvenser	114
8.5.1	0-alternativet	114
8.5.2	Virkninger for lokal verdiskaping, alternativ 1.0 (420 kV) og K4 (420 kV og sjøkabel)	114
8.5.3	Virkninger for lokal verdiskaping 132 kV Skaidi – Smørfjord	117
8.6	Avbøtende tiltak	118
8.7	Oppfølgende undersøkelser	118

BILDER/FIGURER

Figur 1-1. Skisse over kraftnettet i nordområdene. Fra Varangerbotn til Adamselv går det to parallelle 132 kV ledninger, hvorav den ene går innom Tana bru. På strekningen Skaidi-Lakselv-Adamselv er det kun én 132 kV-ledning.	12
Figur 2-1. Traséalternativer som er utredet.	14
Figur 2-2. Bilder av aktuelle mastetyper, til venstre selvbærende stålmast, til høyre utvendig bardunert mast (M-mast).	15
Figur 2-3. Mastebilde for ny 420 kV ledning ved parallellføring med eksisterende 132 kV ledning. Til venstre ved bruk av selvbærende mast, og til høyre med utvendig bardunert mast. Bredden på ryddegaten og byggeforbuds-beltet blir da rett i overkant av 70 m.	15
Figur 2-4. Alternative lokasjoner for ny 420/132 kV trafo i Lebesby.	16
Figur 2-5. Skisse for utvidelse av eksisterende transformatorstasjon i Adamselv (Lebesby C).	17

Figur 2-6. Eksempel på utforming av ny Lebesby 420 kV transformatorstasjon øst for Landersvatnet (Lebesby A)	17
Figur 2-7. Eksempel på utforming av ny Lebesby 420 kV transformatorstasjon i Adamsfjorddalen (Lebesby B)	18
Figur 2-8. Skissen viser eksisterende Lakselv transformatorstasjon sammen med en mulig utvidelse mot sør som 420 kV stasjon (Lakselv, alt. 1).	18
Figur 2-9. Skissen viser eksisterende Lakselv transformatorstasjon sammen med en mulig utvidelse mot nord som 420 kV stasjon (Lakselv, alt. 2).	19
Figur 2-10. Oversikt over aktuelle trasèer for terrengtransport.....	20
Figur 2-11. Oversikt over aktuelle trasèer for terrengtransport.....	21
Figur 2-12. Alternative løsninger for kryssing av Stabbursdalen. Rød, stiplet linje angir mulige jordkabeltrasèer.	22
Figur 2-13. Alternative løsninger for kryssing av Porsangerfjorden med kabel.....	23
Figur 2-14. Skisse for mulige utforming av muffestasjonen ved Ytre Billefjord.....	23
Figur 2-15. Planlagt lokalisering av muffestasjonene for K2 (øverst) og K4 (nederst).....	24
Figur 2-16. Trase for ny 132 kV Skaidi – Smørfjord, samt areal for ny trafo (innendørs GIS-anlegg).	25
Figur 2-17. Mastebilder for ny 132 kV Skaidi – Smørfjord.....	26
Figur 2-18. Eksisterende 66 kV mellom Stabbursdalen og Lakselv, som kan saneres ved bygging av ny 420 kV, kan sees midt i bildet (går parallelt med eksisterende 132 kV ledning fra Rahppafossen og videre nordover).	26
Figur 2-19. Oversikt over ledninger som kan saneres ved bygging av ny 132 kV Skaidi – Smørfjord (venstre) og ny transformatorstasjon i Adamsfjorddalen (høyre).....	27
Figur 3-1. Sammenhengen mellom verdi, omfang og konsekvens. Kilde: Statens vegvesen, 2015.	28
Figur 3-2. Skala for vurdering av omfang. Kilde: Statens vegvesen, 2015.	29
Figur 3-3. Konsekvensvifte. Kilde: Statens vegvesen, 2014.	29
Figur 4-1. Oversikt over arealressurser i den vestlige delen av influensområdet. Kilde: NIBIO.	31
Figur 4-2. Oversikt over arealressurser i den østlige delen av influensområdet. Kilde: NIBIO.	32
Figur 4-3. Oversikt over beitelag. Kilde: NIBIO.	37
Figur 4-4. Oversikt over registrerte fiskeplasser for aktive og passive redskaper. Kilde: Fiskeridirektoratet.	39
Figur 4-5. Oversikt over registrerte gyte-/oppvekstområder. Kilde: Fiskeridirektoratet.	40
Figur 4-6. Oversikt over fiskeriaktivitet i 2017 (gjelder kun båter over 15 m). Kilde: Fiskeridirektoratet.	41
Figur 4-7. Eksisterende og slettede akvakulturlokaliteter. Med unntak av Holmfjord sjøbruk, som driftes av Havforskningsinstituttet, er ingen av de andre lokalitetene per i dag godkjent for akvakultur. Kilde: Fiskeridirektoratet.....	42
Figur 4-8. Inndelingen i delstrekninger (jf. kapittel 4.3.2).	43
Figur 4-9. Oversikt over alternativer som det er gjort arealberegninger for. Se også figur 4-10.	44
Figur 4-10. Areal og markslagstyper for utvalgte, helhetlige trasèer (jf. figur 4-9). Tall i dekar.....	45
Figur 4-11. Areal og markslagstyper for de ulike trafoalternativene. Tall i dekar.	45
Figur 5-1. Kommuneplanens arealdel. Skravert areal ved det nordlige trafoalternativet er nedslagsfelt til vannforsyningen til Grieg Seafood sitt oppdrettsanlegg. Det sørlige trafoalternativet ligger i LNF sone C, men grenser opp mot LNF sone A (nye 132 kV ledninger til Sopmir passerer gjennom sistnevnte område). Kilde: Lebesby kommune.....	57
Figur 5-2. Kommuneplanens arealdel – Lakselv. Kilde: Porsanger kommune.	58
Figur 5-3. Kommuneplanens arealdel – Ytre Billefjord. Kilde: Porsanger kommune.....	58
Figur 5-4. Kommuneplanens arealdel – Porsanger (Ytre Billefjord øverst og Børselv nederst). Kilde: Porsanger kommune.....	59
Figur 5-5. Kommuneplanens arealdel for 2020-2032. Kilde: Hammerfest kommune.....	59
Figur 5-6. Eksisterende bygninger innenfor 100 m avstand fra senterlinjen. Kilde: GAB-registeret.	61
Figur 5-7. Eksisterende bygninger innenfor 100 m avstand fra senterlinjen til 66 kV Smørfjord-Lakselv, som kan saneres. Kilde: GAB-registeret.	62
Figur 5-8. Hytte på fjellet vest for Børselva (eid av Statnett). Denne hytta ligger ca. 50 m fra dagens 300 kV ledning. Ny 420 kV ledning vil ligge på motsatt side, og avstanden vil da bli i overkant av 100 m.	63
Figur 5-9. Børselva og Børselvdalen.....	70

Figur 5-10. Oversikt over eksisterende og foreslåtte verneområder. Kilde: Miljødirektoratet.	71
Figur 5-11. Oversikt over verna vassdrag. Kilde: NVE.	72
Figur 5-12. Inngrepsfrie naturområder langs omsøkt kraftledning. Kilde: Miljødirektoratet og AsplanViak AS.	75
Figur 6-1. Eksempel på støysonkart for ny 420/132 kV transformatorstasjon, i dette tilfellet Helgeland trafostasjon med fem transformatorer i 11 m høye betongsjakter.	78
Figur 6-2. Ekvivalent støy nivå fra 420 kV kraftledning i regn/fuktig vær. Kilde: Miljødirektoratets veileder M-128.	79
Figur 6-3. Plassering av Lebesby A og C. Røde firkanter er hus, blå firkanter hytter og oransje firkanter annen bebyggelse uten støyfølsom bruk.	81
Figur 6-4. Plassering Lebesby B.	82
Figur 6-5. Traséer for ny 420 kV kraftledning ved Lakselv.	83
Figur 6-6. Alternative plasseringer av ny transformatorstasjon ved Lakselv.	84
Figur 6-7. Boliger (rød firkant) og hytter (blå firkant) nær traséene i Stabbursdalen.	85
Figur 7-1. Områder med grunnforurensning, avløpsanlegg og industri. Kilde: Miljødirektoratet.	94
Figur 7-2. Oppsummering av kjemisk tilstand av overflatevann i: 1) Lebesby, 2) Porsang-er og 3) Kvalsund.	95
Figur 7-3. Registrerte drikkevannskilder, grunnvannsbrønner og råvannsuttak for Grieg Seafoods settefisk-anlegg i utredningsområdet.	99
Figur 8-1. Folketall i influensområdet 2019. Kilde: SSB.	112
Figur 8-2. Registrert arbeidsledighet i august 2019 i influensområdet, Finnmark fylke og nasjonalt. Kilde: NAV.	113
Figur 8-3. Antall virksomheter etter antall ansatte i nøkkelnæringer, 2018. Kilde: SSB.	113
Figur 8-4. Utvalgte nøkkeldata for kommuneøkonomi og tjenestetilbud i influens-området. Gjennomsnitt for Finnmark og Norge og inkludert. Kilde: SSB.	114
Figur 8-5. Sats for eiendomsskatt på næringsseiendom (inkludert kraftledninger) i influensområdet. Kilde: SSB, Kommunale dokumenter, samtale med kommunene.	116

TABELLER

Tabell 3-1. Klassifisering av datakvalitet.	28
Tabell 4-1. Verdikriterier for temaet naturessurser. Kilde: Statens vegvesen, 2015.	30
Tabell 4-2. Beitelag i influensområdet.	36
Tabell 4-3. Registrerte ressurser langs sjøkabeltrasé K2.	38
Tabell 4-4. Registrerte ressurser langs sjøkabeltrasé K4.	38
Tabell 4-5. Oppsummering av konsekvenser for naturessurser.	53
Tabell 5-1. Oversikt over eksisterende bygninger innenfor en avstand av 100 m fra de utredete trasé-alternativene. Se også figur 5-6.	60
Tabell 5-2. Netto endring i antall bygninger som ligger under 100 m fra kraftledningene.	60
Tabell 5-3. Oversikt over eksisterende og foreslåtte verneområder langs de ulike traséene. Kilde: Miljødirektoratet og Fylkesmannen i Finnmark.	63
Tabell 5-4. Oversikt over verna vassdrag langs traseen. Kilde: NVE.	66
Tabell 5-5. Påvirkning på inngrepsfrie naturområder (INON) ved bygging av ny 420 kV luftledning mellom Adamselv og Skaidi (alt. 1.0 + 1.04 + 1.05 + 1.0). Tallene forutsetter at dagens 132 kV ledning ikke blir sanert/flyttet.	73
Tabell 5-6. Påvirkning på inngrepsfrie naturområder (INON) ved bygging av ny 420 kV sjøkabel mellom Adamselv og Lakselv (alt. 1.0 + 2.2 + 2.0 + K2 + 3.0 + 1.0).	74
Tabell 5-7. Påvirkning på inngrepsfrie naturområder (INON) ved bygging av ny 420 kV sjøkabel mellom Adamselv og Lakselv (alt. 1.0 + 4.1 + K4 + 4.2 + 4.0).	74
Tabell 6-1. Kriterier for støysoninndeling for industri med helkontinuerlig drift og impulslyd*. Støysonene gjelder for støyfølsom bebyggelse. Alle tall i dB, frittfeltverdier.	76
Tabell 6-2. anbefalte støygrenser for friområder, friluftss- og rekreasjonsområder og stille områder.	77

Tabell 6-3. Oppsummering og rangering av de ulike alternativene. Vurderingen gjelder for ny 420 kV ledning (for hovedalternativet, ny 132 kV ledning, vil konsekvensene være ubetydelige (0) for alle alternativer).	87
Tabell 7-1. Oversikt over kommunale vannverk og drikkevannskilder som er registrert i Lebesby, Porsanger og Kvalsund kommuner.	98
Tabell 7-2. Oppsummering av registrert forurensning og andre forhold.	100
Tabell 8-1. Kommunevis fordeling av 420 kV og 132 kV kraftledning for utvalgte utbyggingsalternativer.	110
Tabell 8-2. Kommunevis fordeling av 420 kV/132kV sjøkabel for ulike utbyggingsalternativer.	110
Tabell 8-3. Oversikt over datakilder.	111
Tabell 8-4. Verdigranser for konsekvensvurderinger.	112
Tabell 8-5. Konsekvensvurderinger for lokal sysselsetting.	115
Tabell 8-6. Konsekvensvurderinger for kommuneøkonomi	116
Tabell 8-7. Samlet resultat for konsekvens for lokal verdiskapning	117
Tabell 8-8. Konsekvensvurderinger for lokal sysselsetting.	117
Tabell 8-9. Konsekvensvurderinger for kommuneøkonomi	118
Tabell 8-10. Samlet resultat for lokal verdiskapning	118

VEDLEGG

Vedlegg 1. KU-programmet

1 Innledning

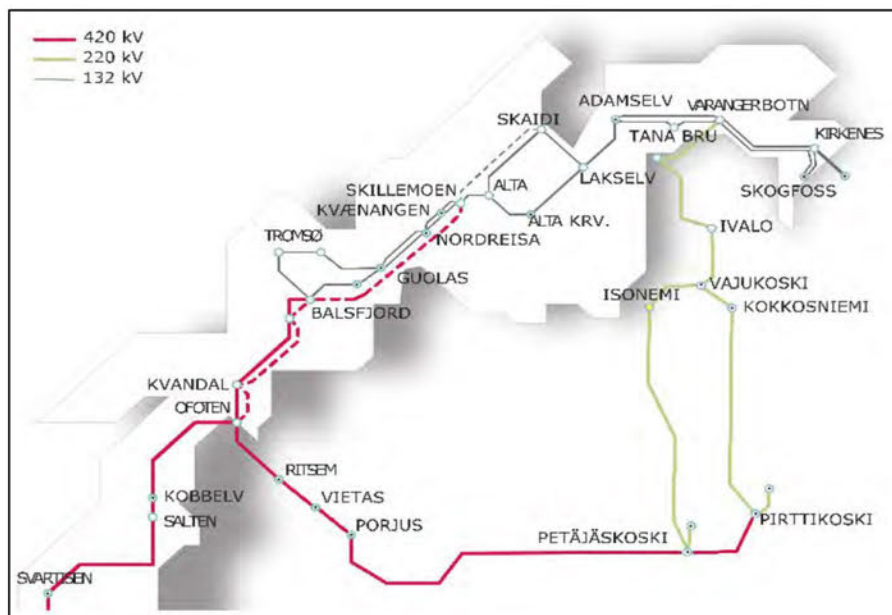
Statnett meldte i 2010 en ny 420 kV kraftledning mellom Skaidi og Varangerbotn som en delstrekning i "Arctic Circle", en mulig ringforbindelse i nord som også går via Finland. Statnett har senere gjennom analyser (Kraftsystemet i Finnmark 2016) og prosjektet "Næring og Nett i Nord" (2019) sett nærmere på netutviklingen i Finnmark. Statnett planlegger med utgangspunkt i dette en ny 420 kV kraftledning på strekningen fra Skaidi til Adamselv som første steg. Konsekvensene av kraftledningen utredes med bakgrunn i NVEs utredningsprogram for 420 kV Skaidi – Varangerbotn av 08.04.2011, som også er bekreftet av NVE for strekningen Skaidi-Adamselv (27.05.2019).

Med utgangspunkt i mange planer og et stort potensial for vekst i både forbruk og produksjon av kraft har Statnett sett nærmere på aktuelle tiltak og behov i prosjektet "Næring og nett i nord". Analysene viser at det på strekningen mellom Adamselv og Lakselv er et behov for reinvestering av eksisterende 132 kV kraftledning og et behov for å forsterke strekningen med en ny ledning. En ny ledning på strekningen vil øke kapasiteten til Øst-Finnmark. Statnett vil i første omgang bygge ny ledning på 420 kV standard, for senere å reinvestere 132 kV ledningen.

Mellom Skaidi og Lakselv vil en ny ledning øke kapasiteten til et større forbruk i Hammerfest-området og dermed øke forsyningssikkerheten til dette området.

Ny 420 kV ledning mellom Skaidi og Adamselv kan også legge til rette for noe ny vindkraftproduksjon i Øst-Finnmark.

For innmating av større mengder vindkraft fra Øst-Finnmark må Statnett også bygge 420 kV ledning mellom Adamselv og Varangerbotn.



Figur 1-1. Skisse over kraftnettet i nordområdene. Fra Varangerbotn til Adamselv går det to parallelle 132 kV ledninger, hvorav den ene går innom Tana bru. På strekningen Skaidi-Lakselv-Adamselv er det kun én 132 kV-ledning.

Denne konsekvensutredningen omfatter en ny 420 kV luftledning på strekningen Adamselv - Lakselv - Skaidi. Det er også utredet to sjøkabelalternativer (K2 og K4) med tilhørende ledningsstrekke på land. De aktuelle trasèene ligger i kommunene Lebesby, Porsanger og Kvalsund (se figur 2-1). Sistnevnte ble den 01.01.2020 slått sammen med Hammerfest kommune, men i disse rapportene har man forholdt seg til de gamle kommunegrensene og brukt navnet Kvalsund kommune.

Videre har Statnett og Repvåg Kraftlag blitt enige om å utrede og omsøke en ny 132 kV ledning mellom Skaidi og Smørfjord, til erstatning for dagens 66 kV ledning mellom Smørfjord og Lakselv. 66 kV ledningen nedgraderes til 22 kV ledning mellom Smørfjord og Stabbursdalen, og saneres på strekningen mellom Stabbursdalen og Lakselv, en strekning på ca. 27 km. Dette vil være en stor fordel med tanke på bygging av ny 420 kV ledning på strekningen mellom Rahppa og Skjørtenes (langs Lakselva). Uten sanering av eksisterende 66 kV ledning ville man måtte lagt den i kabel over en strekning på ca. 4 km. Denne konsekvensutredningen vurderer da negative og positive sider ved å bygge ny 132 kV ledning mellom Skaidi og Smørfjord samtidig som at man sanerer eksisterende 66 kV ledning mellom Stabbursdalen og Lakselv.

Konsekvensutredningen har til hensikt å belyse influensområdets verdi med tanke på miljø, naturressurser og samfunn, samt vurdere mulige konsekvenser av en utbygging for disse verdiene. Konsekvensutredningen er en viktig del av grunnlaget for ansvarlige myndigheter når de skal fatte en beslutning om, og eventuelt på hvilke vilkår, en utbygging kan finne sted.

Multiconsult AS har på oppdrag fra Statnett SF vært ansvarlig for å utarbeide konsekvensutredningen for prosjektet. Konsekvensutredningen omfatter følgende temaer/fagområder: 1) Landskap, 2) Kulturminner og kulturmiljø, 3) Naturmangfold, 4) Landbruk og utmarksnæringer, 5) Verdiskaping, 6) Reindrift, 7) Støy, 8) Forurensning, 9) Annen arealbruk, 10) Friluftsliv og 11) Reiseliv.

Naturrestaurering AS [✓]/ Ole Tobias Rannestad (reindrift), Miljøfaglig Utredning [✓]/ Geir Gaarder (naturtyper/vegetasjon Adamselv - Lakselv) og Ecofact Nord [✓]/ Kristin S. Johansen og Hilde Riksheim Tandstad (naturtyper/vegetasjon Lakselv - Skaidi) har vært underkonsulenter og viktige bidragsytere på denne konsekvensutredningen.

2 Utbyggingsplanene

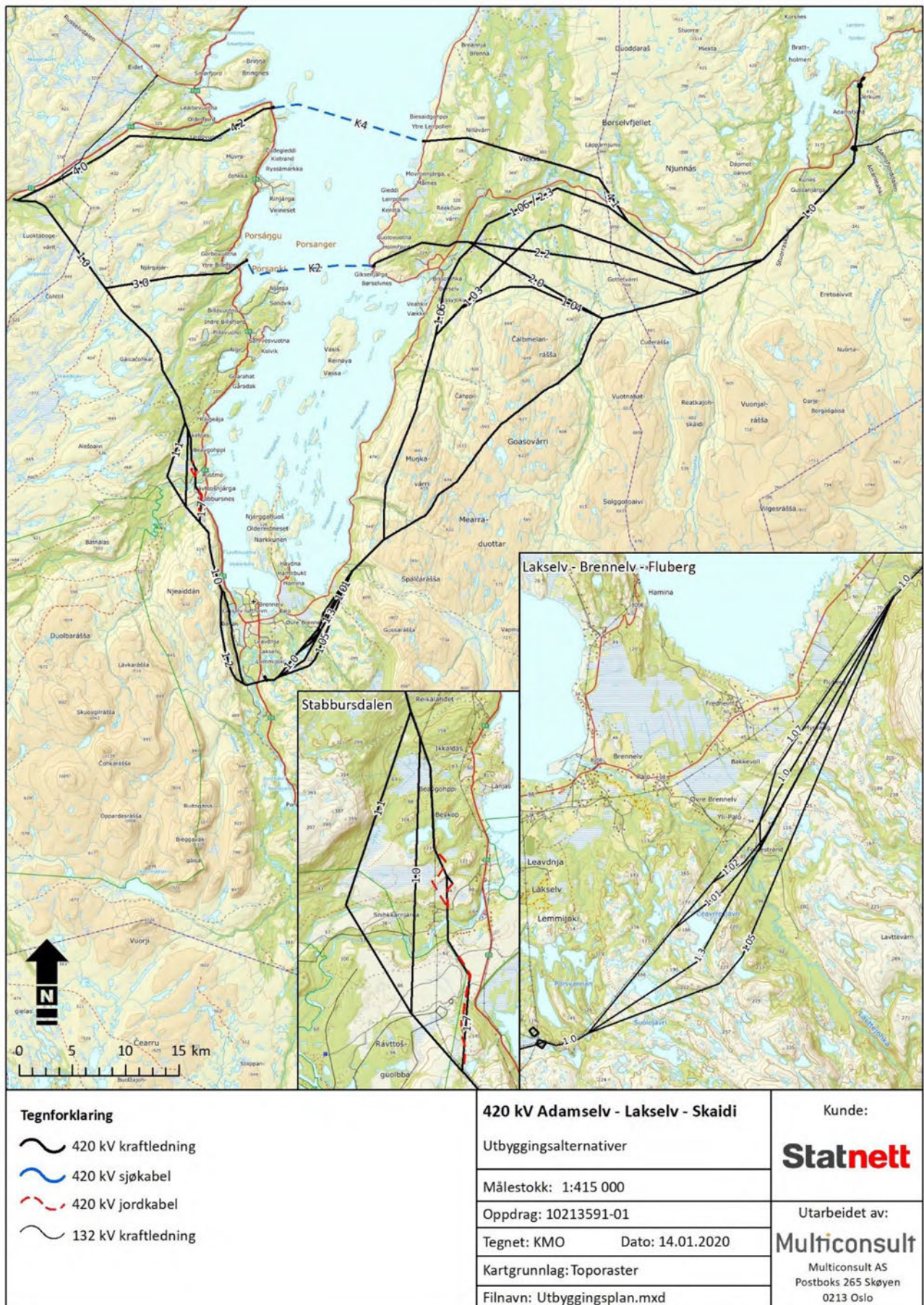
2.1 Alternativer

Hovedalternativet i denne konsekvensutredningen er bygging av ny 420 kV luftledning fra Adamselv via Lakselv til Skaidi. Prosjektet innebærer også bygging av nye 420 kV transformatorstasjoner i Adamselv/Adamsefjorddalen og i Lakselv. Videre er det også utredet flere alternativer med jordkabel istedenfor luftledning gjennom Stabbursdalen (se kapittel 2.5) og to alternativer med 420 kV sjøkabel over Porsangerfjorden (se kapittel 2.6).

Som beskrevet i kapittel 1 er det også gjort en vurdering av mulige konsekvenser som følge av bygging av ny 132 kV ledning fra Skaidi til Smørfjord, samt sanering av eksisterende 66 kV Smørfjord - Lakselv på strekningen mellom Stabbursdalen og Lakselv (se kapittel 2.7).

2.2 Mastetyper og liner

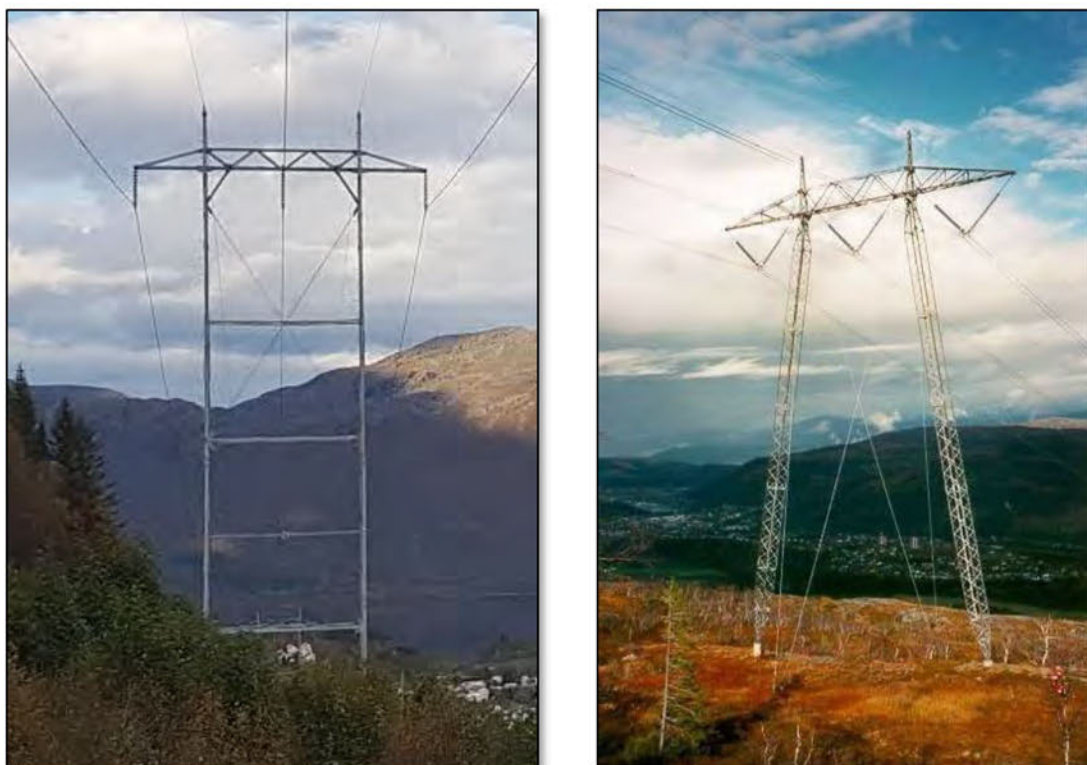
Terrengformasjonene og landskapsbildet, som i hovedsak er et rolig og avrundet storskala landskap, tilsier at det kan være hensiktsmessig å bruke utvendig bardunerte 420 kV master langs store deler av traséen. Standard selvbærende master vil måtte brukes i mer kupert landskap, og som forankringsmaster. Det kan altså bli en kombinasjon av utvendig bardunerte master og selvbærende master. Mastetyperne som Statnett vurderer som mest aktuelle for dette prosjektet er vist i figur 2-2 og 2-3. Den utvendig bardunerte masta er lettere (mindre stål) og vil i mange tilfeller oppleves som noe slankere enn den selvbærende. Den bardunerte mastetypen vil være mindre aktuell i områder med kupert/skrått terreng. Eksempler på slikt terreng finnes i nærheten av Lakselv og ved Adamselv. På grunn av lavere stålvekt vil kostnadene for den utvendig bardunerte masta bli noe lavere enn for den selvbærende. Vi viser til konsesjonssøknaden for en nærmere beskrivelse av aktuelle mastetyper.



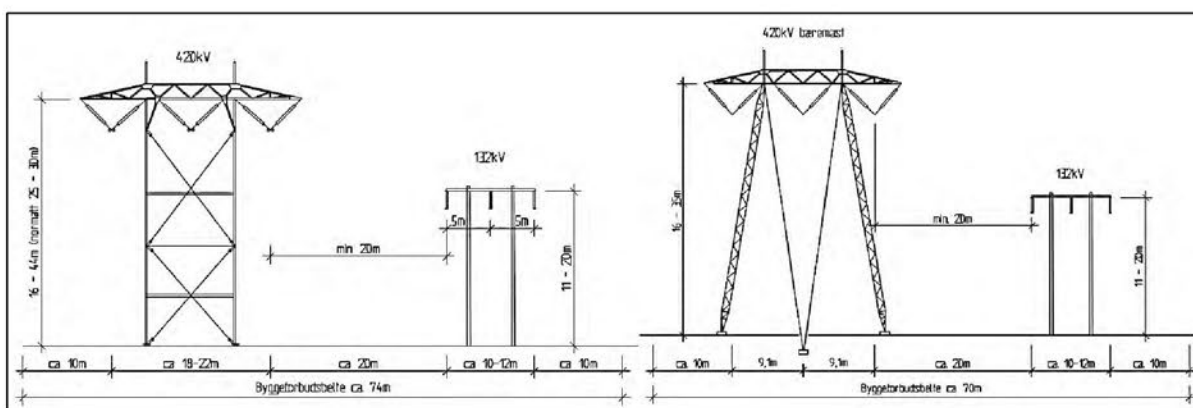
Figur 2-1. Traséalternativer som er utredet.

Kraftledningen er planlagt med tre strømførende liner, en i hver fase (se figur 2-2). I toppen av mastene monteres det to jordingsliner, hvorav minst en av dem vil få innlagt fiberoptisk kommunikasjonskabel. Der ledningen går gjennom skog vil det normalt bli et ryddebelte som er ca. 40 m bredt. Dette er også bredden på byggeforbudsbeltet der det ikke kan oppføres bygninger beregnet for varig opphold av mennesker.

Der ny ledning legges parallelt med eksisterende 132 kV ledning, vil det normalt kreves en avstand på ca. 20 meter mellom ytterfasene på de to ledningene. Dette er illustrert i Figur 2-3. Lange spenn og spesielle terrengforhold kan betinge større parallellavstand enn dette. For deler av strekningen må det være 30 meter avstand mellom ny og eksisterende ledning der den krysser over de høyeste fjellområdene.



Figur 2-2. Bilder av aktuelle mastetyper, til venstre selvbærende stålmaster, til høyre utvendig bardunert mast (M-mast).



Figur 2-3. Mastebilde for ny 420 kV ledning ved parallellføring med eksisterende 132 kV ledning. Til venstre ved bruk av selvbærende mast, og til høyre med utvendig bardunert mast. Bredden på rydegaten og byggeforbudsbeltet blir da rett i overkant av 70 m.

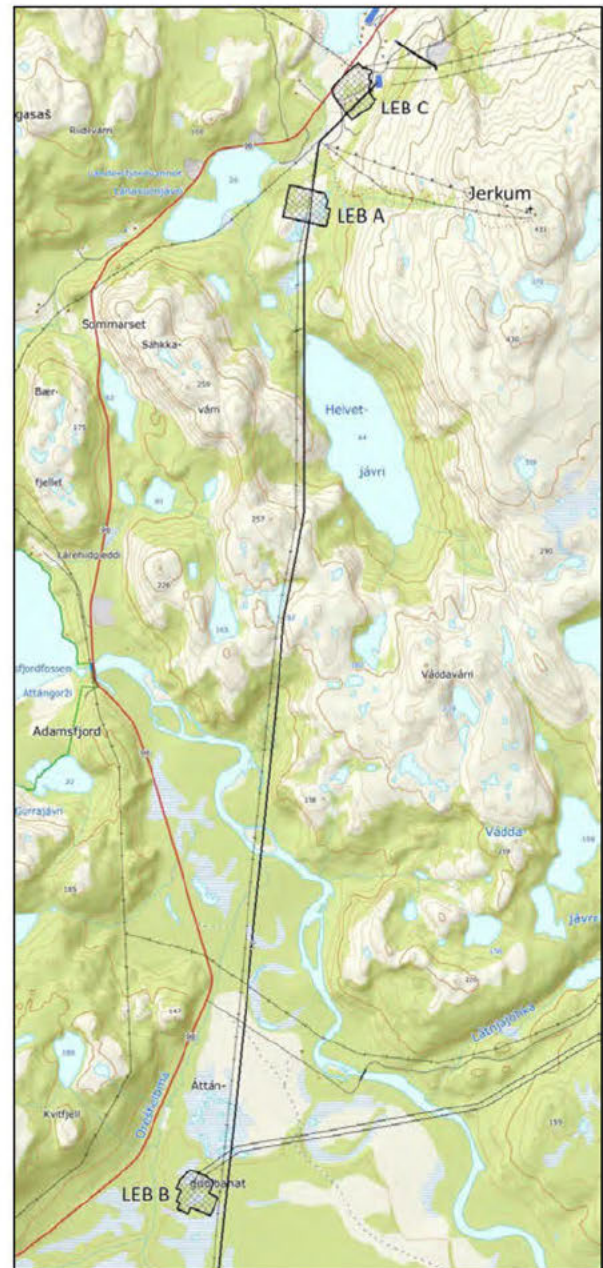
2.3 Transformatorstasjoner

Statnett har i meldingen for ny 420 kV Skaidi - Varangerbotn meldt til sammen tre nye 420 kV transformatorstasjoner; Lakselv, Lebesby og Varangerbotn. Kun de to førstnevnte er relevante for denne utredningen, som omfatter strekningen Adamselv - Lakselv - Skaidi. I Skaidi vil ledningen bli koblet til eksisterende 132 kV transformatorstasjon. Det planlegges en utvidelse til 420 kV transformatorstasjon i forbindelse med Statnetts prosjekt for ny 420 kV ledning Balsfjord – Skaidi - Hammerfest.

En ny 420 kV transformatorstasjon i Lebesby kan plasseres i nærheten av Adamselv kraftverk og eksisterende Adamselv transformatorstasjon (LEB C), øst for Landersfjordvannet (LEB A) eller i Adamsfjorddalen (LEB B). Av disse alternativene har Statnett meldt LEB A og LEB B, og gjennom behandlingen av meldingen og NVEs utredningsprogram er Statnett bedt om å se på en samlokalisering med eksisterende trafo (LEB C). Disse alternativene er nærmere beskrevet i kapittel 2.3.1

I Lakselv kan en ny 420 kV transformatorstasjon plasseres i tilknytning til eksisterende 132 kV transformatorstasjon. Her foreligger det to alternativer (se kapittel 2.3.2).

Frem til nye 420 kV transformatorstasjoner må det være gode veiforbindelser med bestemte krav til bæreevne, stigning og svingradius. Dette for å kunne frakte inn svært tunge transformatorer. Transformatorene vil bli fraktet med båt fra fabrikk og frem til området hvor de skal brukes. Dersom det ikke finnes egnete kaianlegg for ilandkjøring, må det bygges nye, enkle ilandføringsramper. Transportmuligheter for transformatorer, samt behovet for utbedring og nybygging av veier er nærmere omtalt i konsesjonssøknaden.



Figur 2-4. Alternative lokasjoner for ny 420/132 kV trafo i Lebesby.

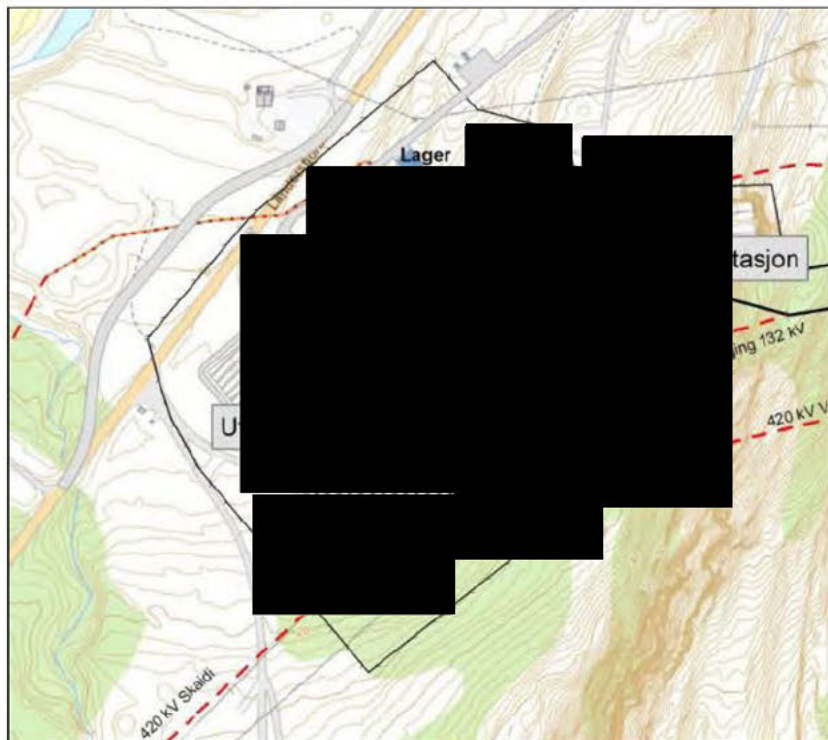
2.3.1 Ny 420 kV transformatorstasjon i Lebesby

Statnett har, som nevnt ovenfor, sett på tre alternative lokasjoner for ny 420 kV stasjon i Lebesby kommune: Samlokalisering med dagens 132 kV transformatorstasjon ved Adamselv (LEB C), øst for Landersfjordvannet, ca. 1 km sør for Adamselv transformatorstasjon (LEB A), eller i Adamsfjorddalen, ca. 7 km sør for dagens stasjon (LEB B). Lokaliseringen er vist i figur 2-4.

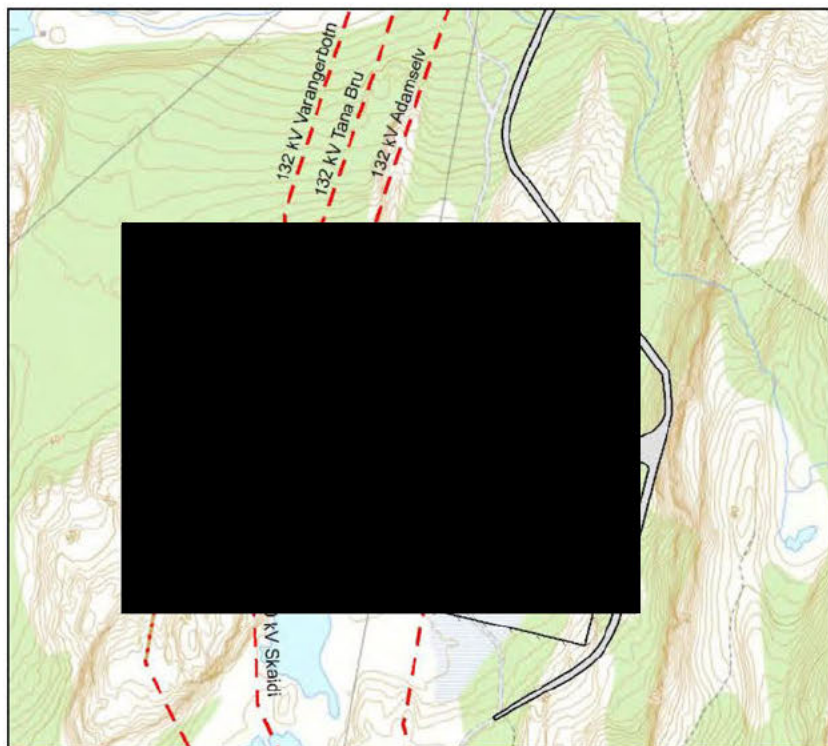
Avhengig av plassering av stasjonen kan det være aktuelt å omstrukturere ledningsnettets rundt dagens Adamselv stasjon. Ved valg av alternativ 3 (Adamsfjorddalen) vil man måtte bygge nye 132 kV ledninger

mellom transformatorstasjonen og Sopmir/Lille Måsvannet, hvor de kobles til eksisterende ledninger mot Varangerbotn, samtidig som at man kan sanere eksisterende ledninger mellom Adamselv transformatorstasjon og Sopmir/Lille Måsvannet (se figur 2-19).

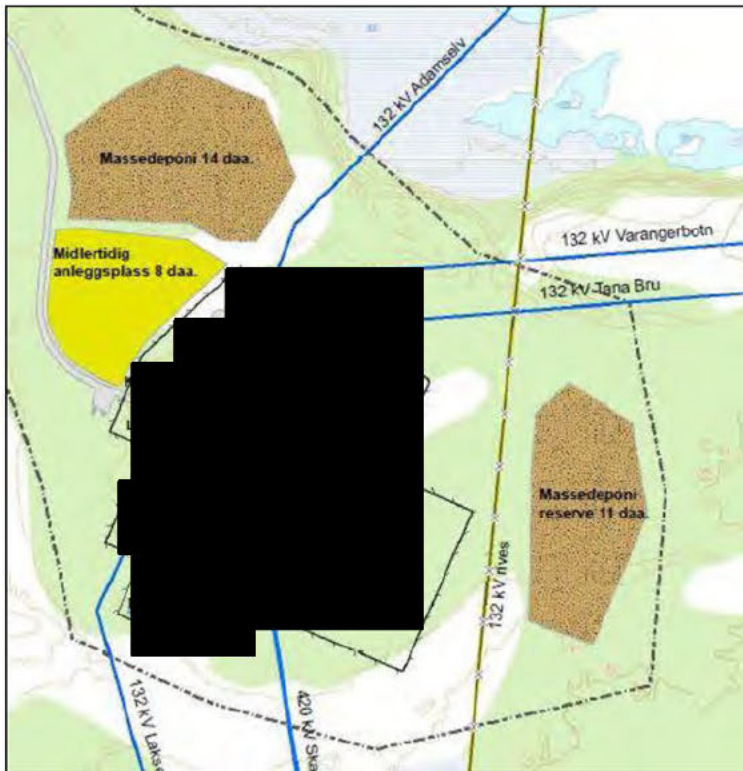
Skissene under viser mulig utforming av de ulike stasjonsalternativene.



Figur 2-5. Skisse for utvidelse av eksisterende transformatorstasjon i Adamselv (Lebesby C).



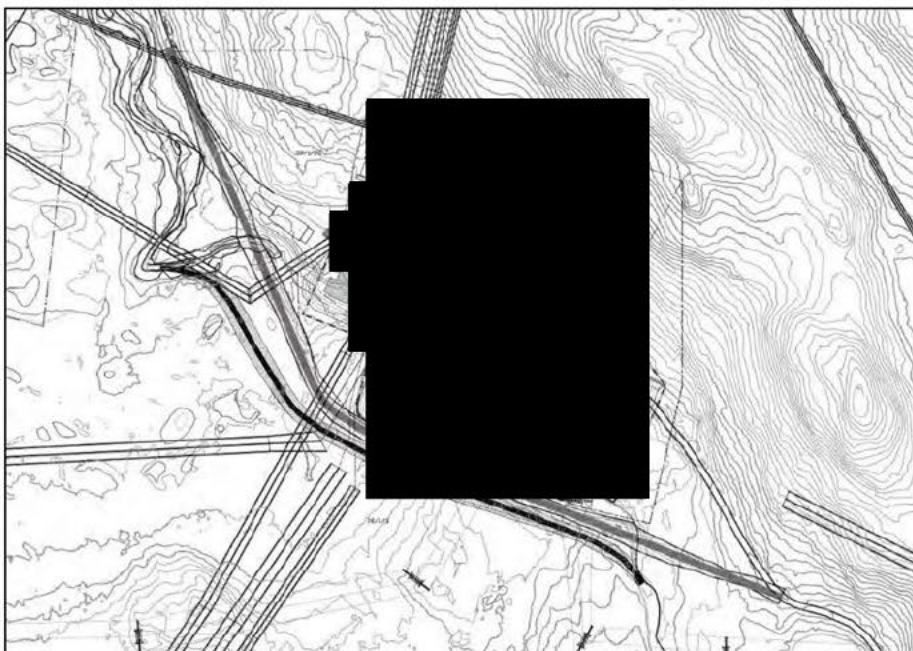
Figur 2-6. Eksempel på utforming av ny 420 kV transformatorstasjon øst for Landersfjordvannet (Lebesby A)



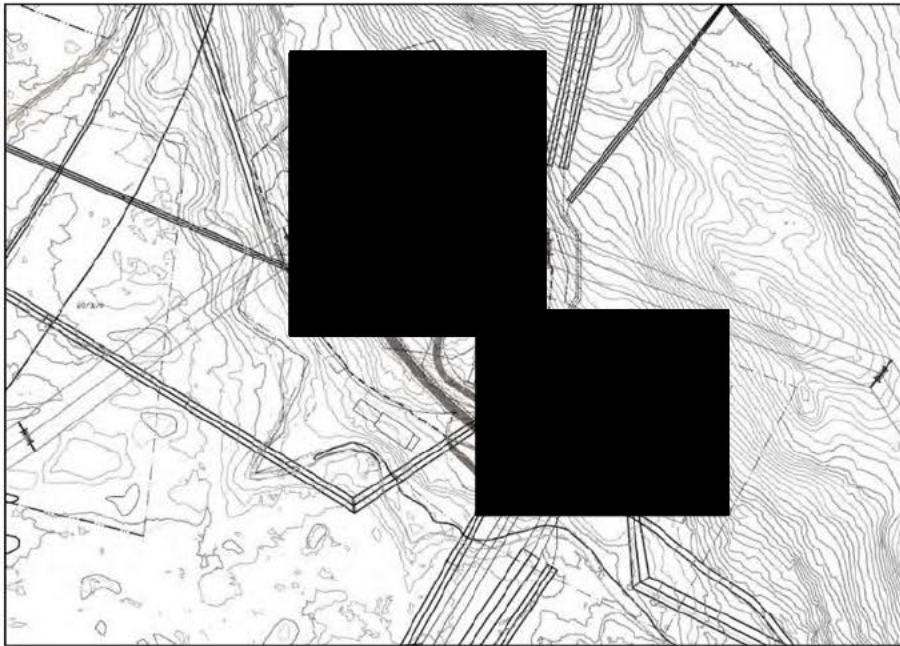
Figur 2-7. Eksempel på utforming av ny 420 kV transformatorstasjon i Adams-fjorddalen (Lebesby B)

2.3.2 Ny 420 kV transformatorstasjon i Lakselv

I Lakselv er det i dag en 132 kV transformatorstasjon. Ny 420 kV stasjon (det foreligger to alternativer, se skisser i figur 2-8 og 2-9) kan plasseres i nær tilknytning til denne. 420 kV transformering i Lakselv kan på sikt muliggjøre omstrukturering og ev. sanering av eksisterende nett. Per i dag utelukkes imidlertid en sanering av 132 kV ledningen mellom Skaidi og Adamselv.



Figur 2-8. Skissen viser eksisterende Lakselv transformatorstasjon sammen med en mulig utvidelse mot sør som 420 kV stasjon (Lakselv, alt. 1).



Figur 2-9. Skissen viser eksisterende Lakselv transformatorstasjon sammen med en mulig utvidelse mot nord som 420 kV stasjon (Lakselv, alt. 2).

2.4 Anleggsarbeider og transport

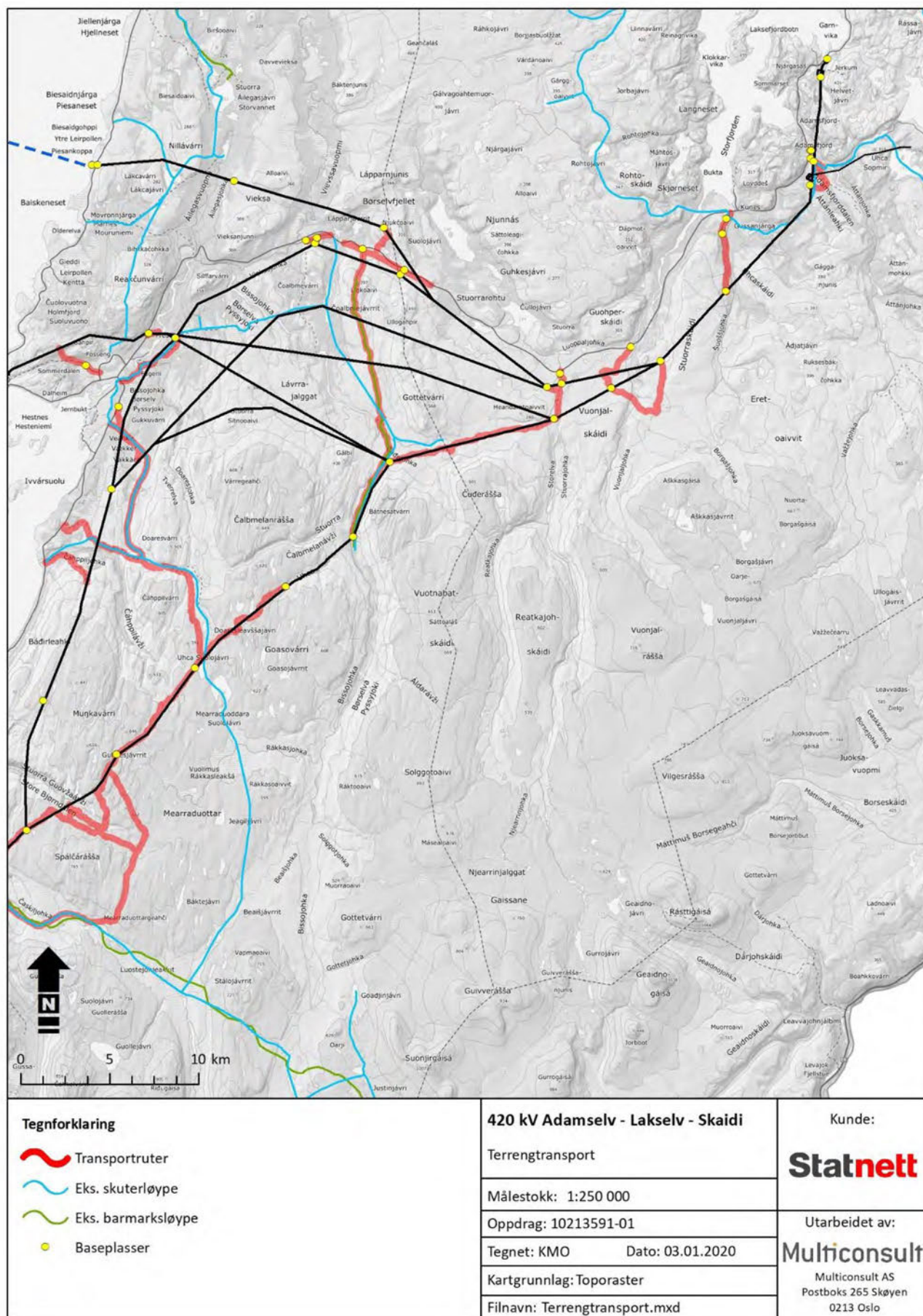
Materiell i form av mastestål, liner, isolatorer og fundamenter/betong, samt anleggsutstyr som grave-maskin, må fraktes til masteplassene.

Før oppstart av anleggsarbeidet vil det bli utarbeidet en miljø-, transport- og anleggsplan for anlegget. Der det er lett terreng vil det ved fundamentering og mastemontering i stor utstrekning bli benyttet bakketransport på eksisterende veger og i terrenget, fortrinnsvis på frossen og snødekt mark. Dette vil i nødvendig utstrekning bli supplert med helikoptertransport.

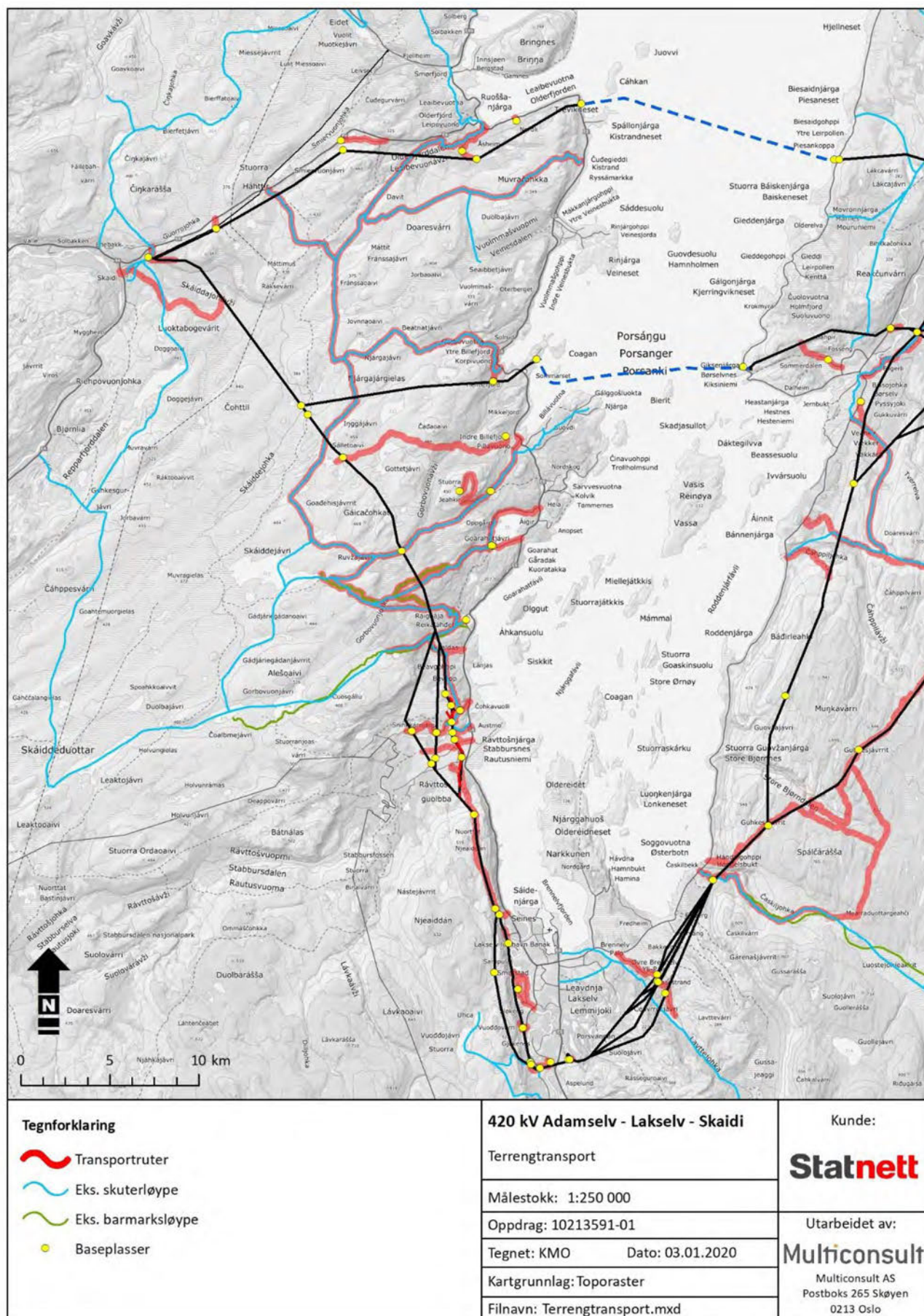
Forsterkning/utbedring av eksisterende traktor- og skogsbilveier kan være aktuelt. Private bilveier forutsettes benyttet i den grad de inngår som naturlige adkomster til de enkelte mastepunktene. Langs eksisterende veger nært kraftledningen er det planlagt rigg- og lagerplasser i forbindelse med byggingen. Her vil det være aktuelt å opparbeide/planere nødvendige arealer. I tillegg er det behov for opparbeidelse av midlertidige oppstillingsplasser for tromler i forbindelse med linemontasje i lednings-traseen. Disse er i hovedsak planlagt opparbeidet langs eksisterende veger som krysser lednings-traseen, slik som bl.a. i Stabbursdalen, Lakselv, Brennelvdalen, Børselfjellet og Adamsselfjorddalen

Transport utenfor traktor- og skogsbilveier vil foregå med terrengkjøretøy i ledningstraseen eller i terrenget fra nærmeste vei. Det kan være aktuelt å gjøre mindre terrenginngrep for å tilrettelegge for terrenggående kjøretøy. I bratt og vanskelig terreng vil helikopter bli benyttet til de fleste arbeidsoperasjoner og transporter. Det er kartlagt mulige kjøretraseer for bakketransport fra offentlig veg og inn til ledningstraseen (alt. 1.0), og disse er vist i figur 2-10 og 2-11.

I bratt og vanskelig terreng vil helikopter bli benyttet til de fleste arbeidsoperasjoner og transporter.



Figur 2-10. Oversikt over aktuelle trasèer for terrengtransport.



Figur 2-11. Oversikt over aktuelle traséer for terrengtransport.

2.5 Kryssing av Stabbursdalen med jordkabel

Statnett har meldt tre traséalternativer for luftledning gjennom Stabbursdalen, og har gjennom utredningsprogrammet blitt bedt om vurdere jordkabel som alternativ til luftledning, også for eksisterende 66 og 132 kV ledninger som krysser dalen. Følgende alternativer for kabling vurderes:

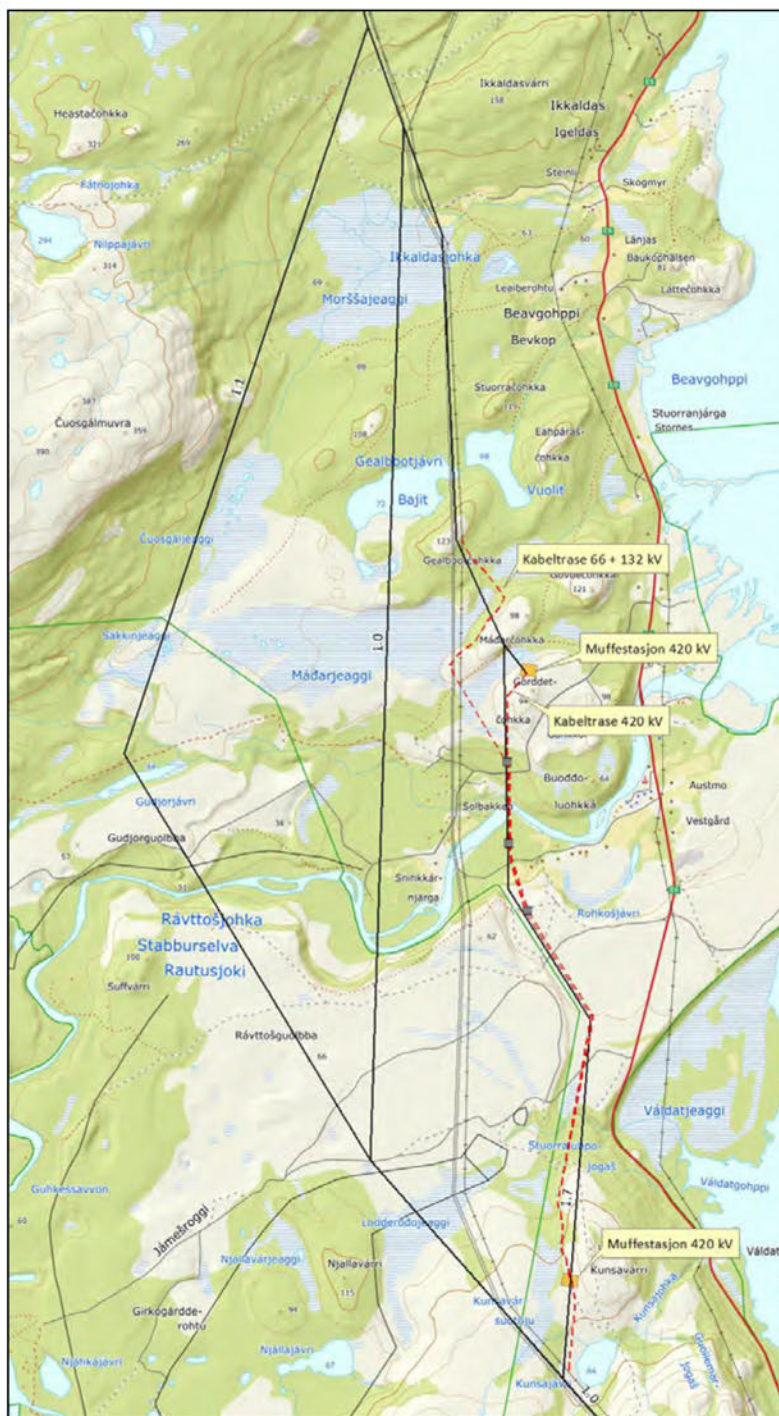
- 420 + 132 + 66 kV
- Kun 420 kV
- Kun 132 + 66 kV

Dersom 132 og 66 kV ledningene legges i kabel vil det bli etablert kabelendemaster ved overgangen mellom luft og jord. Ved kabling av 420 kV ledningen vil det bli etablert muffestasjoner i begge ender av kabelen (se figur 2-12).

To av luftledningsalternativene (1.0 og 1.1) går gjennom nedre deler av Stabbursdalen landskapsvernområde, mens det siste alternativet (alt. 1.7) ikke berører landskapsvernområdet rent fysisk (kun visuelt).

De ulike alternativene er vist i figuren til høyre.

Figur 2-12. Alternative løsninger for kryssing av Stabbursdalen. Rød, stiplet linje angir mulige jordkabeltrasèer.



2.6 Kryssing av Porsangerfjorden med sjøkabel

Dagens sentralnett på 132 kV går fra Skaidi via Lakselv og Adamselv til Varangerbotn. Den korteste veien mellom Skaidi og Adamselv går imidlertid over Porsangerfjorden og en forbindelse over fjorden vil bli ca. 40 km kortere enn å følge dagens 132 kV trasè via Lakselv.

Forhåndsmeldingen fra 2010 skisserer fire ulike alternativer for kryssing av Porsangerfjorden med sjøkabel, og NVE har bedt om at to av disse alternativene (K2 og K4) utredes nærmere. Disse er vist i figur 2-13.



Figur 2-13. Alternative løsninger for kryssing av Porsangerfjorden med kabel.

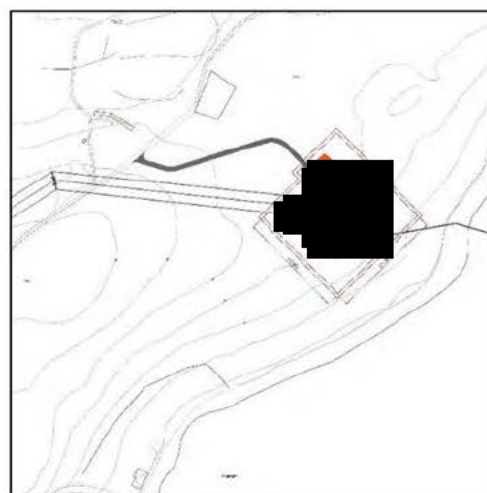
Alternativene med sjøkabel vil medføre ny 420 kV luftledning på begge sider av Porsangerfjorden. Traseene vil i stor grad bli helt nye, sett bort fra deler av alternativ K2 som har noe parallellføring langs eksisterende 132 kV Lakselv - Skaidi. Ny 420 kV kraftledning vil bli ca. 60 km lang for både K2 og K4, i tillegg til sjøkabel på hhv. 12,3 og 15,2 km.

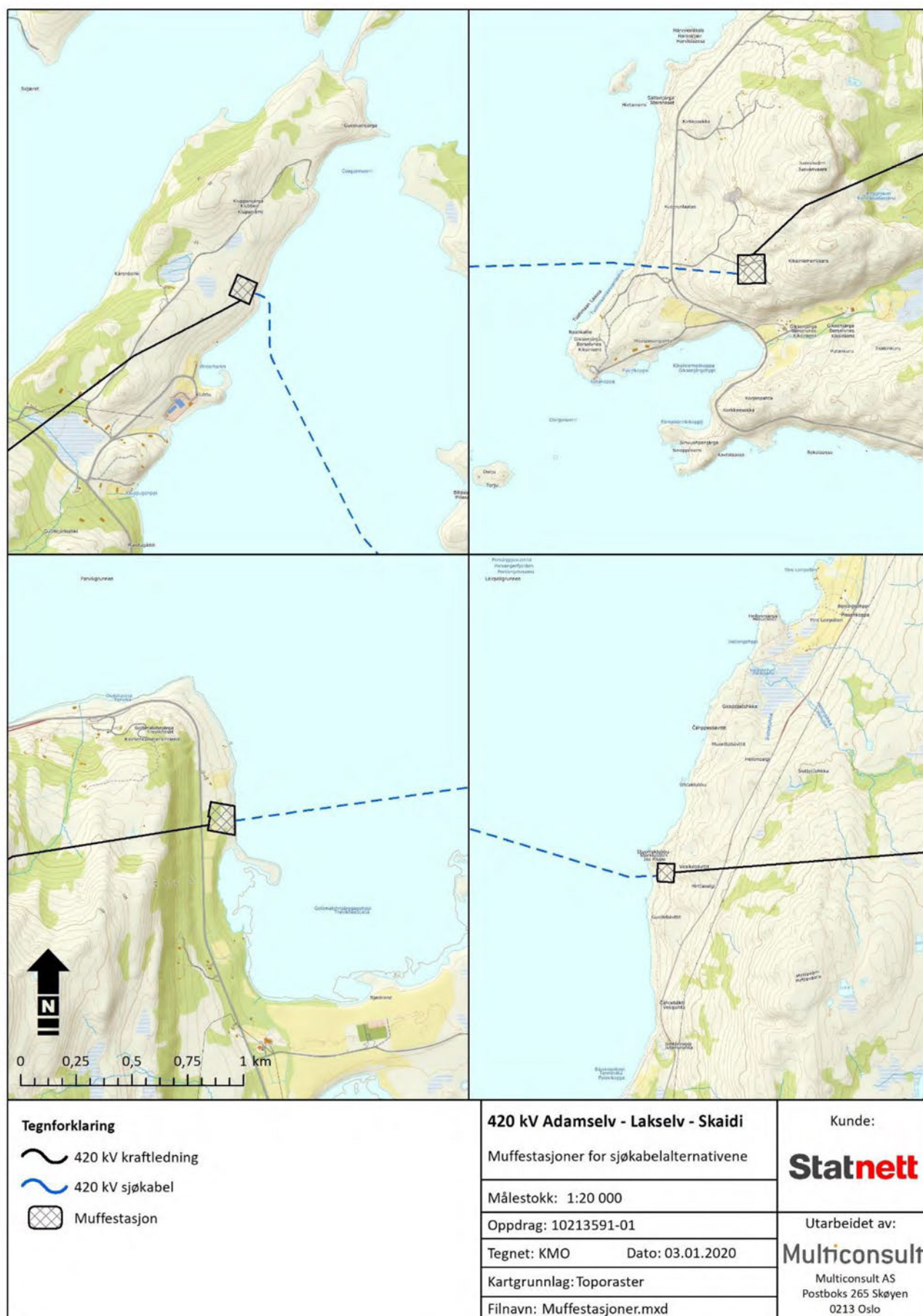
Ved overgangen fra sjøkabel til luftledning etableres det på begge sider av Porsangerfjorden et landanlegg med [REDACTED] muffeanlegg. Totalt arealbehov for muffestasjon og [REDACTED] inkl. sikringssone blir ca. 13 daa. Et eksempel på et slikt anlegg er vist i figur 2-14, mens aktuelle lokasjoner er vist i figur 2-15.

En muffestasjon består av en samleskinne med isolatorer, endemuffer, eventuelle oljeanlegg, kompenseringanlegg, instrumentering og alarmanlegg. Muffeanleggene bygges med betongvegger som skallsikring og vil få en størrelse på ca. 40 x 50 meter. Muffeanleggene bygges nær sjøen slik at det ikke er behov for å skjøte fra sjøkabel til jordkabel, og en kan gå direkte fra sjøkabel og opp i luftledning. [REDACTED]

[REDACTED] det må derfor tilrettelegges for at det er en solid veiforbindelse til denne stasjonen med nærliggende kai.

Figur 2-14. Skisse for mulige utforming av muffestasjonen ved Ytre Billefjord.





Figur 2-15. Planlagt lokalisering av muffestasjonene for K2 (øverst) og K4 (nederst).

2.7 Ny 132 kV Skaidi – Smørfjord og nedgradering og sanering av eksisterende 66 kV Smørfjord - Lakselv

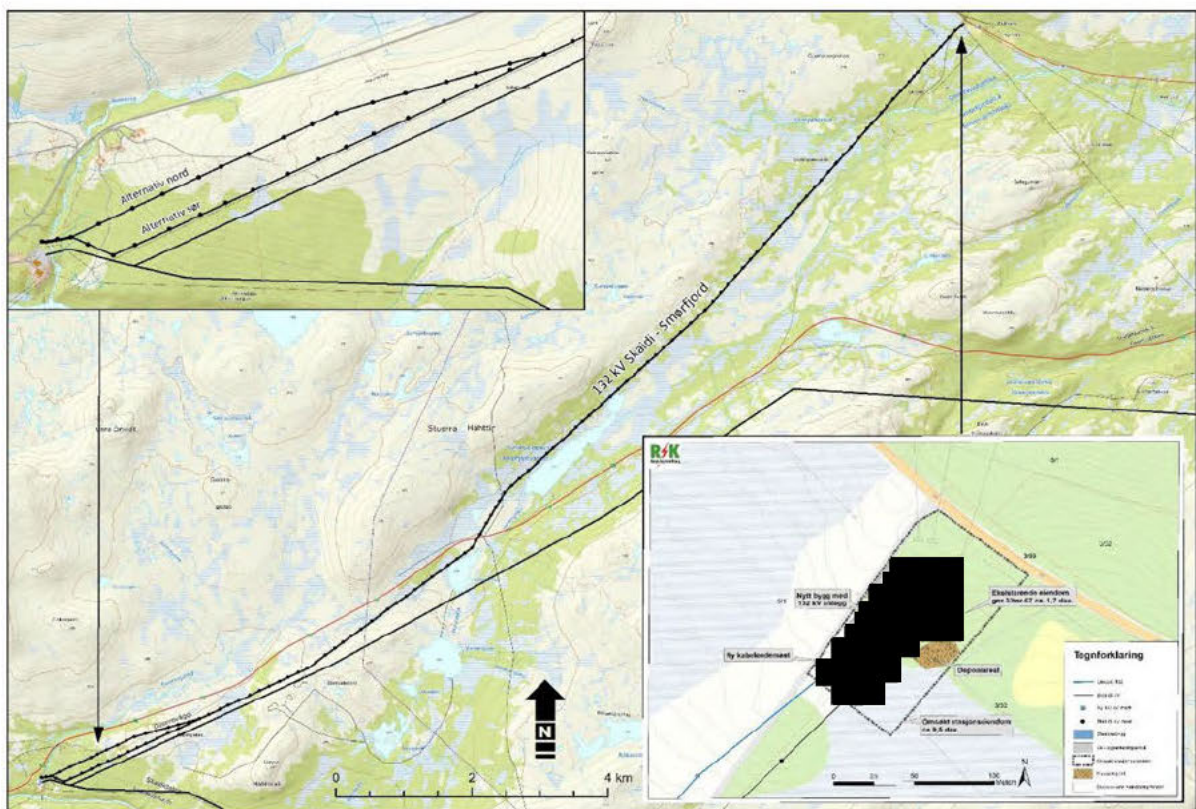
Statnett har på vegne av Repvåg Kraftlag omsøkt bygging av ny 132 kV ledning mellom Skaidi og Smørfjord, samt nedgradering og sanering av eksisterende 66 kV ledning mellom Smørfjord og Lakselv. Tiltaket innebærer også utvidelse av eksisterende trafo i Smørfjord med en ny 132 kV trafo (innendørs GIS-anlegg).

Statnett har vurdert at en ny 420 kV ledning mellom Rahppa og Lakselv må følge trasealternativ 1.0 på strekningen, og at trasealternativ 1.2 (som ble meldt) må forkastes som følge av bl.a. svært utfordrende klimatiske forhold. Det er i dag for liten plass på strekningen mellom Rahppa og Skjørtenes (ca. 4 km) til å bygge en ny 420 kV ledning langs trasealternativ 1.0. En mulighet er å kable eksisterende 66 kV Smørfjord-Lakselv for å frigjøre plass. Dette er nærmere beskrevet av Statnett i konsesjons-søknaden.

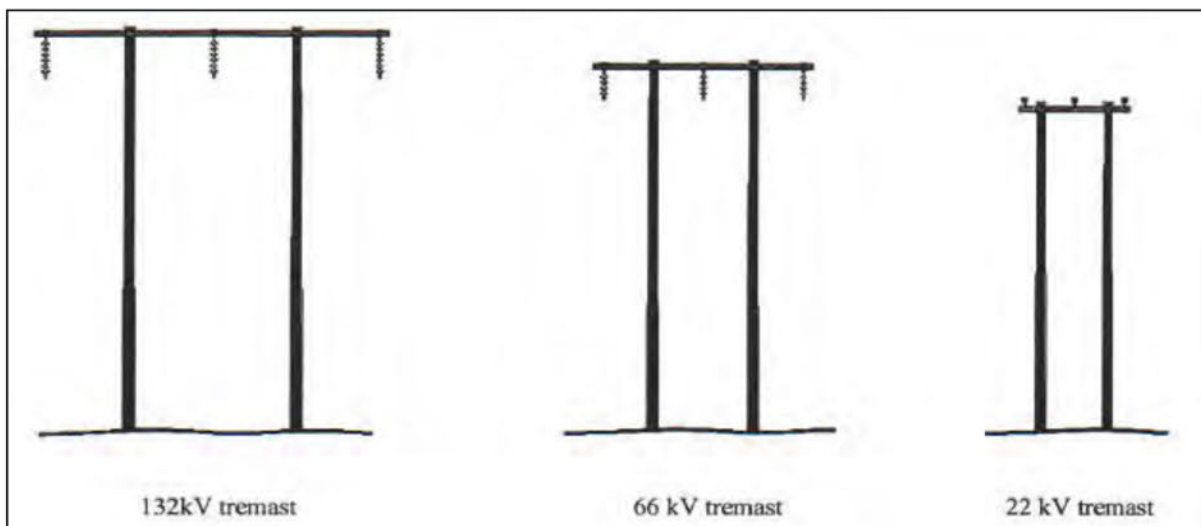
Som følge av dette ser Repvåg Kraftlag muligheten til å omstrukturere sitt nett, og ønsker i stedet å bygge en 132 kV ledning mellom Smørfjord og Skaidi. Det vil da ikke være behov for 66 kV tilknytning i Lakselv, og 66 kV ledningen Smørfjord – Lakselv kan saneres på strekningen fra Stabbursdalen til Lakselv (se figur 2-19). Repvåg Kraftlag ser for seg å beholde 66 kV ledningen mellom Smørfjord og Stabbursdalen, men at denne nedgraderes til 22 kV spenning og tilknyttes det lokale 22 kV nettet ved Ikkaldas.

Ny 132 kV ledning Skaidi – Smørfjord vil bli ca. 18,1 km lang og går i hovedsak parallelt med eksisterende 66 kV ledning på strekningen (som ikke vil bli sanert). Det foreligger to alternative traséer på de første 2,5 km ut fra Skaidi, *alternativ nord* og *alternativ sør*, men kun ett alternativ videre mot Smørfjord (se figur 2-16).

Lengden på sanert 66 kV ledning Stabbursdalen – Lakselv er ca. 27 km.



Figur 2-16. Traseer for ny 132 kV Skaidi – Smørfjord, samt areal for ny trafo (innendørs GIS-anlegg).



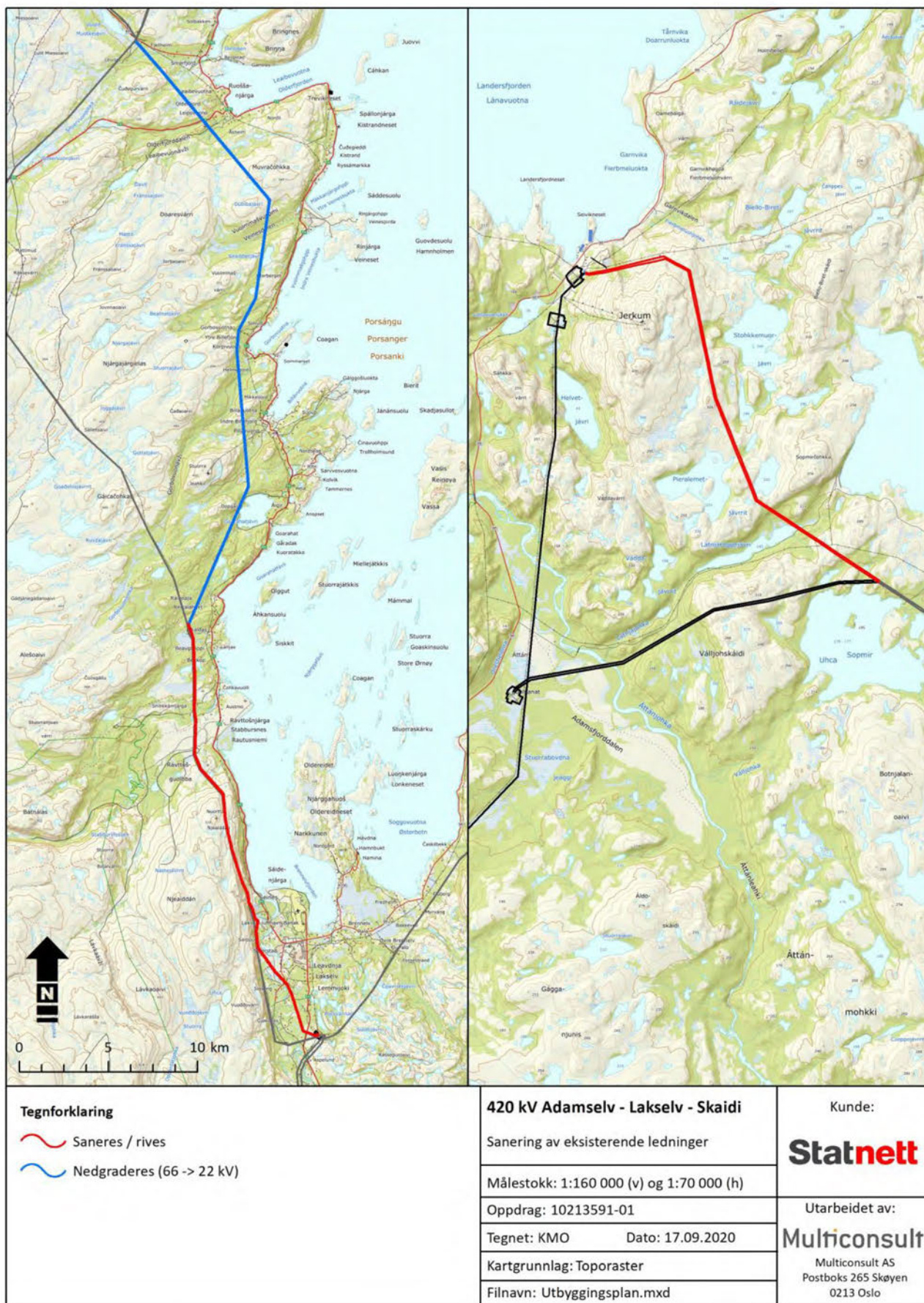
Figur 2-17. Mastebilder for ny 132 kV Skaidi - Smørfjord.

Masteskissene viser hovedprinsippet for ulike masteløsninger. Innenfor samme spenningsnivå vil den geometriske utformingen av mastene kunne variere noe.

Kraftledningen vil bestå av kreosotimpregnerte trestolper med traverser i galvanisert stål.



Figur 2-18. Eksisterende 66 kV mellom Stabbursdalen og Lakselv, som kan saneres ved bygging av ny 420 kV, kan sees midt i bildet (går parallelt med eksisterende 132 kV ledning fra Rahppafossen og videre nordover).



Figur 2-19. Oversikt over ledninger som kan saneres ved bygging av ny 132 kV Skaidi – Smørfjord (venstre) og ny transformatorstasjon i Adamsfjorddalen (høyre).

3 Overordnet metodikk

3.1 KU-programmet

Utredningsprogrammet, fastsatt av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) den 20. januar 2016, har gitt retningslinjene/føringene for den konsekvensutredningen som nå foreligger. Utredningsprogrammet er i sin helhet gjengitt bakerst i denne rapporten (Vedlegg 1).

3.2 Datagrunnlag

Under hvert tema/fagområde er det gitt en kort beskrivelse av hvilke datakilder som ligger til grunn for områdebeskrivelsen og verdivurderingen. Det er også gjort en vurdering av hvor godt dette datagrunnlaget er. Desto bedre datagrunnlaget/-kvaliteten er, desto mindre usikkerhet er det knyttet til omfangs- og konsekvensvurderingene.

Datagrunnlaget blir klassifisert i fire grupper:

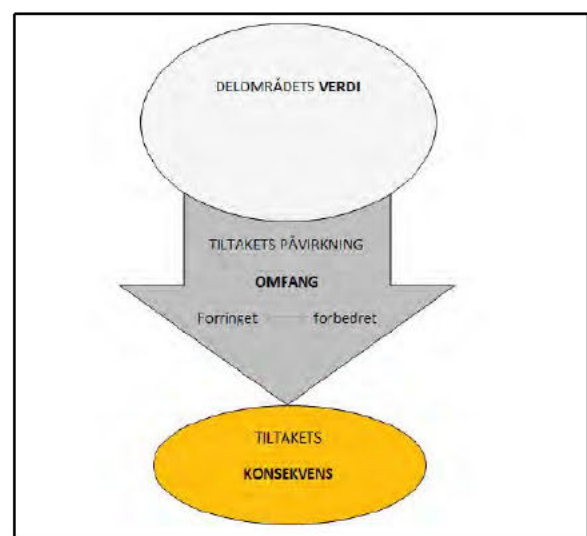
Tabell 3-1. Klassifisering av datakvalitet.

Klasse	Beskrivelse
1	Svært godt datagrunnlag
2	Godt datagrunnlag
3	Middels godt datagrunnlag
4	Mindre tilfredsstillende datagrunnlag

3.3 Vurdering av verdi, omfang og konsekvenser

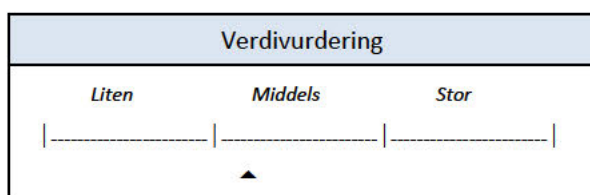
Denne konsekvensutredningen er basert på en «standardisert» og systematisk tre-trinns prosedyre for å gjøre analyser, konklusjoner og anbefalinger mer objektive, lettere å forstå og lettere å etterprøve (Statens Vegvesen, 2015).

Det er i vurderingene skilt på driftsfase og anleggsfase. Driftsfasen med permanente tiltak konsekvensutredes og anleggsfasen med midlertidige tiltak beskrives med virkninger. Avbøtende tiltak er vurdert. Se Figur 3-1 for sammenhengen mellom verdi, omfang og konsekvens.

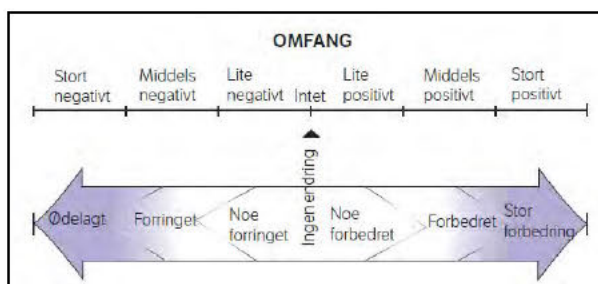


Figur 3-1. Sammenhengen mellom verdi, omfang og konsekvens. Kilde: Statens vegvesen, 2015.

Trinn 1 i vurderingene er å beskrive områdets karaktertrekk og verdier innenfor de ulike temaene/fagområdene. Verdien blir fastsatt langs en skala som spenner fra *liten* til *stor* verdi.



Trinn 2 består i å beskrive og vurdere utbyggingens omfang/virkning. Tiltakets omfang/virkning blir vurdert både i tid og rom og ut fra sannsynligheten for at virkningen skal oppstå. Omfanget blir vurdert for den langsiktige driftsfasen som medfører mer eller mindre permanent inngrep langs en skala fra *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang* (se Figur 3-2). Omfangskriteriene som er benyttet i denne utredningen er angitt innledningsvis under hvert tema/fagområde. Virkninger for anleggsfasen beskrives kort, da det på dette tidspunktet ikke er kjent detaljer rundt denne fasen.



Figur 3-2. Skala for vurdering av omfang. Kilde: Statens vegvesen, 2015.

Det tredje og siste trinnet i konsekvensvurderingene består i å kombinere verdien av området og utbyggingens omfang/ virkning for å få den samlede konsekvensvurderingen. Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra *svært stor negativ konsekvens* til *svært stor positiv konsekvens* (se figuren under). De ulike konsekvenskategoriene er illustrert ved å benytte symbolene + og -. Se Figur 3-3 for sammenstilling av verdi og omfang til konsekvens.

Hovedpoenget med å strukturere vurderingen av konsekvenser på denne måten, er få fram en nyansert og presis presentasjon av konsekvensene av et tiltak. Dette vil også gi en rangering av konsekvensene etter deres viktighet. En slik rangering kan på samme tid fungere som en prioriteringsliste for hvor man bør sette inn ressursene i forhold til avbøtende tiltak og overvåkning.

Figur 3-3. Konsekvensvifte. Kilde: Statens vegvesen, 2014.

Verdi	Omfang	Verdi		
		Liten	Middels	Stor
Stort positivt	Stort positivt			Mest stor positiv konsekvens (++++)
	Middels positivt			Middels stor positiv konsekvens (+++)
Middels positivt	Middels positivt			Middels positiv konsekvens (++)
	Lite positivt			Lite positiv konsekvens (+)
Lite positivt	Lite positivt			Ubetydelig (0)
	Lite negativt			Lite negativ konsekvens (-)
Middels negativt	Middels negativt			Middels negativ konsekvens (-)
	Stort negativt			Stor negativ konsekvens (- - -)
Stort negativt	Stort negativt			Mest stor negativ konsekvens (- - - -)

3.4 Nullalternativet

0-alternativet utgjør referansealternativet og representerer forventet utvikling i influensområdet (her definert som ut til 3 km fra den nye kraftledningen) uten at omsøkt kraftledning bygges. Kun planer som er vedtatt regnes som en del av 0-alternativet.

I følge berørte kommuner foreligger det per i dag ingen godkjente offentlige eller private planer som berører arealene langs de ulike traséalternativene. Det forventes derfor ingen vesentlige endringer ift. dagens situasjon for 0-alternativet.

Konsekvensene av 0-alternativet settes per definisjon til *ubetydelig / ingen (0)*.

4 Naturressurser



4.1 Datagrunnlag og datakvalitet

4.1.1 Datagrunnlag og -kvalitet

Denne utredningen er basert på følgende informasjon:

- Digitale kartdata fra Norsk Institutt for Bioøkonomi (NIBIO), deriblant AR5, AR50, DMK, SAT-SKOG, beitelag, etc.
- Digitale kartdata fra Fiskeridirektoratet (akvakultur, fiskeområder, etc).
- Kontakt med Fiskarlaget Nord [✓]/ Jon-Erik Henriksen og Nordkapp Fiskarlag [✓]/ Tor Steinar Andersen.
- Kontakt med Finnmarkseiendommen (FeFo) [✓]/ Einar Asbjørnsen.
- Kontakt med Lakselv og Brennelv beitelag [✓]/ Torgeir Johansen.
- Kontakt med de berørte kommunene.

Datagrunnlaget vurderes samlet sett som godt (2).

4.1.2 Verdi- og omfangskriterier

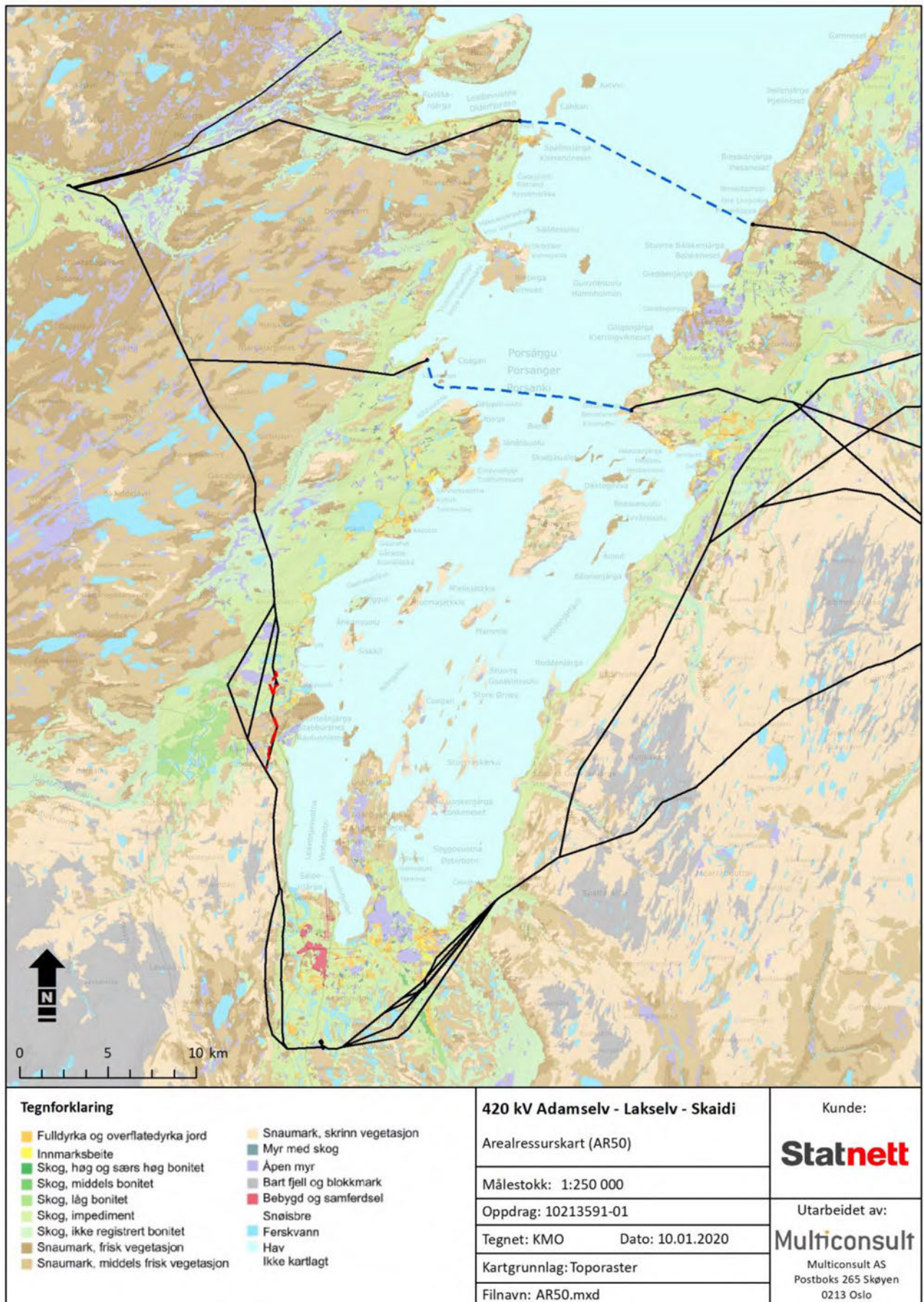
I denne utredningen er verdi- og omfangskriteriene i Statens vegvesens Håndbok V712 benyttet. Disse kriteriene er angitt i Tabell 4-1.

Omfangskriteriene er vist i kapittel 3.3.

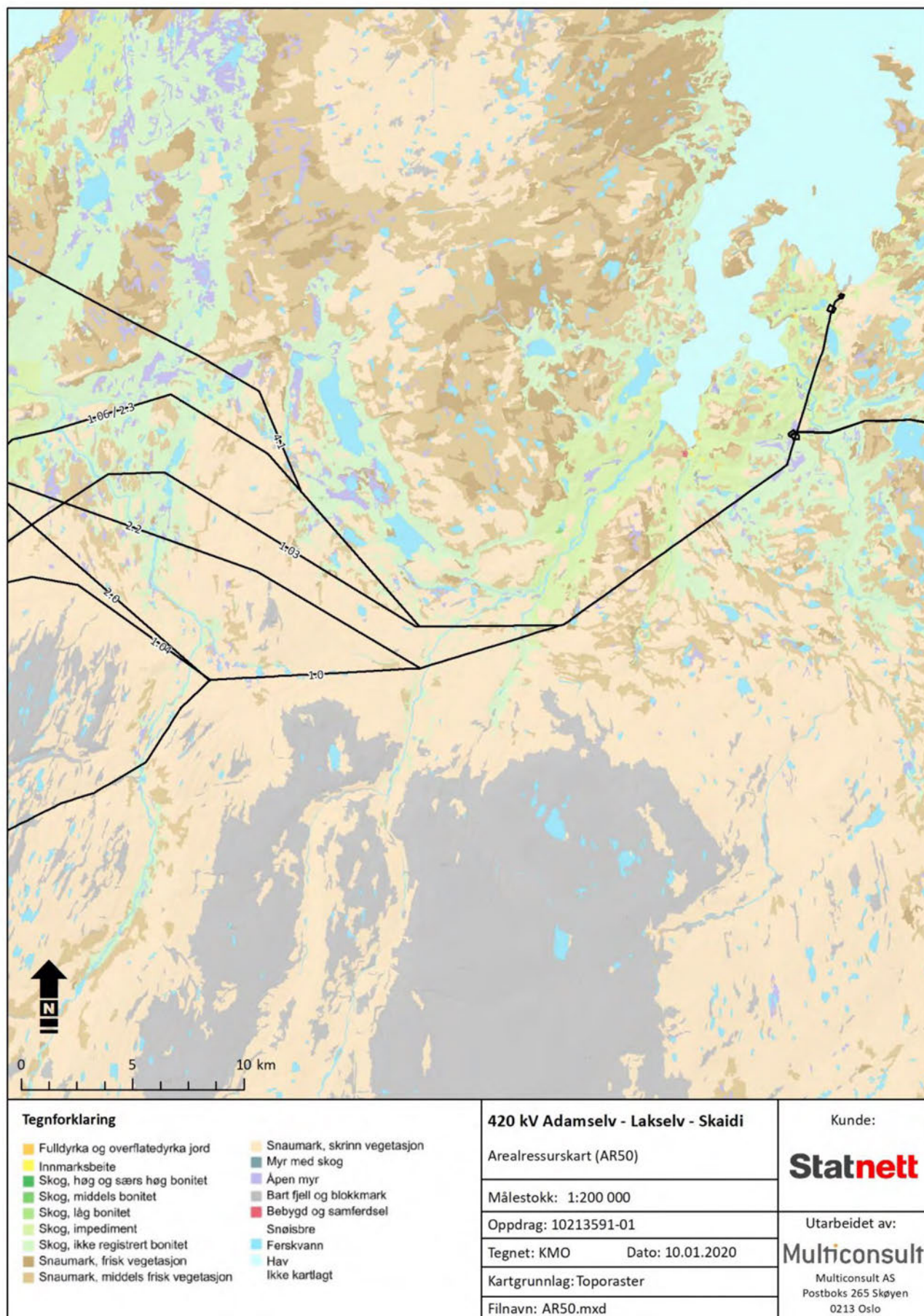
Det påpekes at temaet reindrift er behandlet som et eget fagområde i denne konsekvensutredningen, og at det foreligger en egen fagrapport (Naturrestaurering, 2020).

Tabell 4-1. Verdikriterier for temaet naturessurser. Kilde: Statens vegvesen, 2015.

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Jordbruksområder	Innmarksbeite som ikke er dyrkbar	Overlattede dyrket jord som ikke er dyrkbar	Fulldyrket jord, overflate-dyrka jord som er dyrkbar, Innmarksbeite som er dyrkbar Andre områder med dyrkbar jord, Se inndeling i Tabell 6.19
Skogbruksområder	Skogarealer med lav bonitet, Skogarealer med middels bonitet og vanskelige driftsforhold	Større skogarealer med middels bonitet og gode driftsforhold, Skogarealer med høy bonitet og vanlige driftsforhold	Større skogarealer med høy bonitet og gode driftsforhold
Områder med utmarksbeite	Utmarksarealer med liten beitebruk (0-25 sau/km ²) Flekkvis og skinn vegetasjon	Utmarksarealer med middels beitebruk (26-75 sau/km ²)	Utmarksarealer med mye beitebruk (>76 sau/km ²), Frisk vegetasjon
Reindriftsområder	Reindriftsområder med lav bruksfrekvens Reindriftsområder med vanskelig tilgjengelighet	Reindriftsområder med middels næringsproduksjon Reindriftsområder med middels bruksfrekvens Årstidsbeiter som brukes fast hvert år, men som ikke er minimumsbeiter	Reindriftsområder med høy næringsproduksjon, Reindriftsområder med høy bruksfrekvens, Beiteressurser som det er mangel på i et område (områdene er minimumsbeite) Kalvingsland, parringsland, Minimumsbeiter i distriktet Flytt- og trekkleier, Samlingsområder
Områder for fiske/havbruk	Lavproduktive fangst- eller tareområder	Middels produktive fangst- eller tareområder, Viktige gyte-/oppvekstområder	Store, høyproduktive fangst- eller tareområder, Svært viktige gyte-/oppvekstområder



Figur 4-1. Oversikt over arealressurser i den vestlige delen av influensområdet. Kilde: NIBIO.



Figur 4-2. Oversikt over arealressurser i den østlige delen av influensområdet. Kilde: NIBIO.

4.2 Områdebeskrivelse og verdivurdering

4.2.1 Jordressurser

Figur 4-1 og Figur 4-2 viser markslagstyper langs de ulike traséalternativene.

Som kartene viser går de ulike traséene i all hovedsak gjennom utmarksområder bestående av snaumark med skrinnet vegetasjon og bart fjell / blokkmark. Det er svært lite jordbruksareal innenfor ryddebeltet (40 m for 420 kV ledningene og 20 m for 132 kV ledningen) langs de ulike traséene, og figurene under oppsummerer kort de aktuelle stedene hvor utredete trasèer krysser dyrket mark eller innmarksbeite (svart strek på kartene er ledningstrasèer, røde streker angir rettighets-/ryddebeltet, mens gule punkt er baseplasser). Det påpekes at deler av det aktuelle jordbruksarealet er ute av drift (ligger brakk).

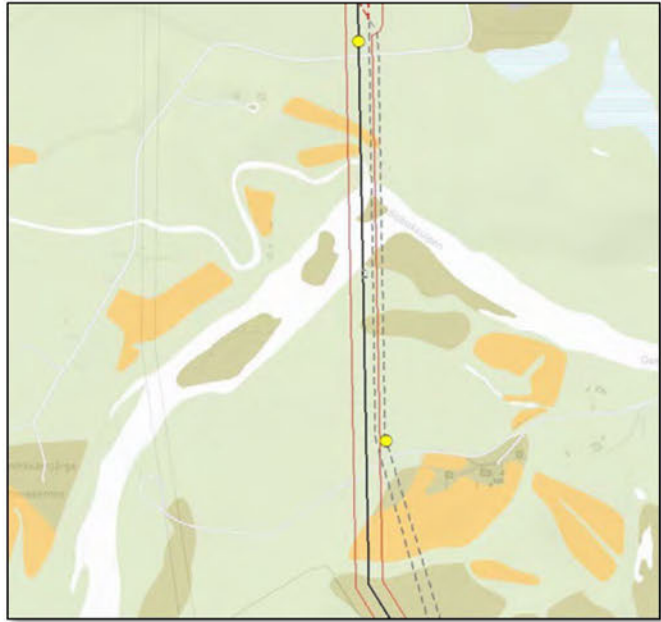
Fossestrand, Lakselv

Ved Fossestrand krysser alt. 1.0 et innmarksbeite samt noen teiger med fulldyrket mark. Videre krysser alt. 1.05 en teig med fulldyrket mark. De midtre trasèene (alt. 1.01, 1.02 og 1.3) krysser ikke dyrket mark eller innmarksbeite. I nord følger trasè 1.07 kanten av dyrket mark et par steder og krysser samtidig et innmarksbeite. Deler av jordbruksarealet berøres i tillegg av baseplasser i anleggsfasen (angitt med gul sirkel).



Stabbursdalen

Alt. 1.7 krysser noe fulldyrket mark på sørsida av Stabburselva og ved Solbakken på nordsida. De andre luftledningsalternativene i Stabbursdalen (1.0 og 1.1) berører ikke jordbruksarealer. Kabelalternativene går under det samme jordbruksarealet, men her er det snakk om en boret mikrotunnel under Stabburselva og det forventes derfor ingen inngrep i terrenget (på jordbruksarealet) over tunnelen.



Ikkaldas

En mindre teig med fulldyrket mark krysses av alt. 1.7. De andre alternativene (1.0 og 1.1) berører ikke jordbruksarealer i dette området.



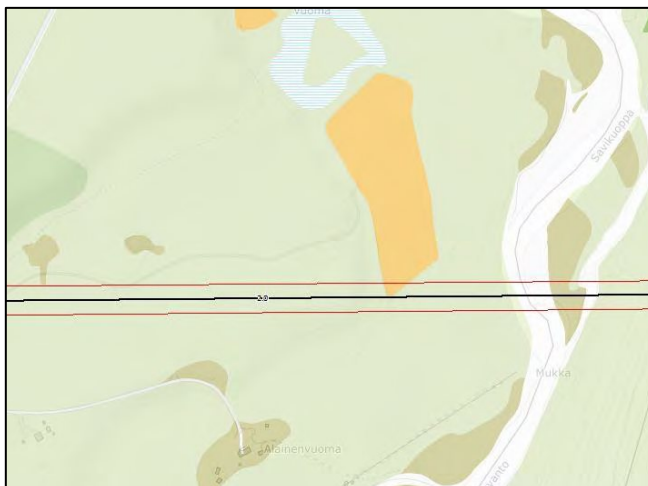
Trevikneset

Muffeanlegget for sjøkabelalternativ K4 berører så vidt en mindre teig med fulldyrket mark ved Trevikneset.



Fredheim, Børselva

Ved Fredheim øst for Børselv går alt. 2.0 helt i utkanten av en teig med fulldyrket mark.



Basert på denne oversikten vurderes influensområdet å ha liten verdi med tanke på jordbruksareal/-ressurser.

4.2.2 Skogressurser

I følge skogbruksmeldingen for 2015 (Fylkesmannen i Finnmark) har Porsanger, Lebesby og Kvalsund kommuner hhv. 369,0 km², 81,6 km² og 81,6 km² med produktivt skogareal. I følge NIBIO (AR5) er skogarealet langs de aktuelle traséene nesten utelukkende klassifisert som impediment (uproduktivt areal). Videre er det i følge AR5 kun mindre flekker med skogsmark med lav (Stabbursdalen) og middels bonitet (Fossestrand) langs de ulike traséalternativene. Det bør nevnes at Fylkesmannen har påpekt i sin høringsuttalelse til meldingen at kartleggingen av produktivt skogareal i Finnmark er mangelfull, og at det derfor kan være noe usikkerhet knyttet til kvaliteten på eksisterende data i enkelte områder.

I følge Statistisk sentralbyrå (SSB) har det ikke blitt avvirket verken furu, gran, lauvskog eller ved til brensel for salg i de tre kommunene i perioden 2010-2018 (uttak av ved til egen bruk inngår ikke statistikken). I skogbruksmeldingen for 2015 (Fylkesmannen i Finnmark, 2015) er vedhogsten til egen bruk i de tre kommunene estimert til ca. 725 m³ (Porsanger), 77 m³ (Lebesby) og 183 m³ (Kvalsund). Hvor mye av dette som ble hugget langs de aktuelle traseene sier rapporten ikke noe om.

Selv om kartleggingen av produktiv skogsmark i Finnmark fortsatt er mangelfull, er det opplagt at de ulike traséalternativene i all hovedsak berører snaumark, bart fjell og uproduktiv eller lavproduktiv skogsmark. At det forekommer mindre arealer med noe høyere produktivitet endrer ikke konklusjonen i vesentlig grad.

Influensområdet vurderes derfor å ha liten verdi med tanke på skogbruk/-ressurser.

4.2.3 Utmarksbeite

Viktige beiteområder for tamrein er omtalt i en egen rapport (Naturrestaurering, 2020). Dette kapitlet omtaler derfor kun beiteområder for sau (det er ingen storfe på utmarksbeite i influensområdet).

Det er registrert tre beitelag innenfor influensområdet til den nye 420 kV ledningen. Disse er listet opp tabellen under og beitelagsgrensene er angitt i figur 4-3.

Tabell 4-2. Beitelag i influensområdet

Beitelag	Antall medlemmer	Størrelse (km ²)	Antall sau og lam (2018)	Sau og lam / km ²
Lakselv og Brennelv beitelag – Lakselv øst	5	170	1712	10,1
Lakselv og Brennelv beitelag – Lakselv vest	2	37	35	0,95
Kolvik og omegn beitelag	4	107	1023	9,6

Det er også noe innmarksbeite i området rundt Fossestrand, men disse er ikke videre omtalt her (se figur 4-1 og kapittel 4.2.1).

I henhold til verdikriteriene (se tabell 4-1) vurderes de tre beiteområdene å ha liten verdi som utmarksbeite pga. lav beitebruk (dvs. under 25 sau/km²), mens øvrige arealer langs de aktuelle traséalternativene vurderes å ha ubetydelig/ingen verdi.

4.2.4 Andre utmarksnæringer/-ressurser

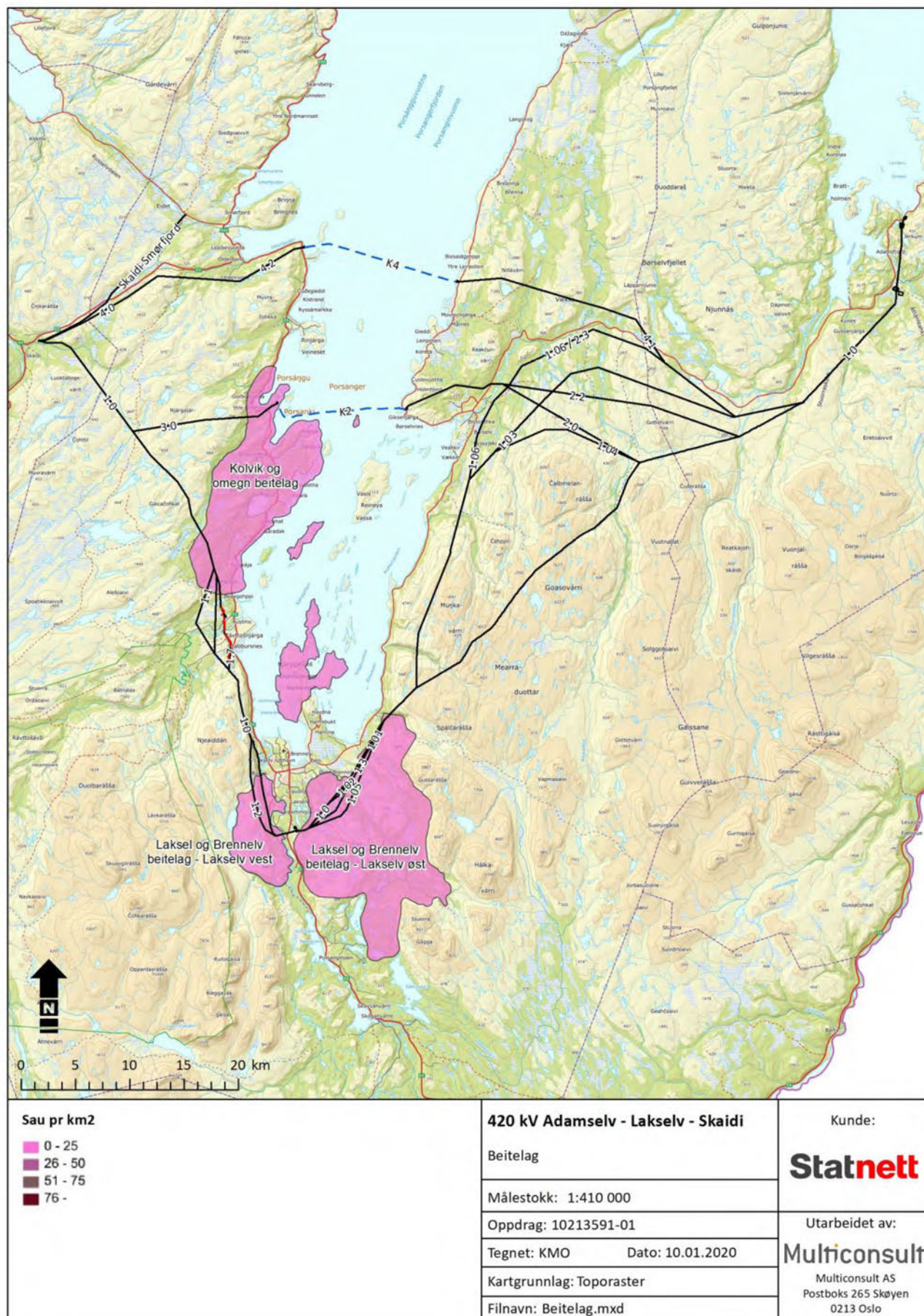
Temaene reindrift og naturbasert reiseliv er behandlet separat, og derfor ikke inkludert i dette kapitlet.

Aas mfl. (2010) sier følgende om bruken av utmarksarealene i Finnmark: «Utmarka i Finnmark er en møteplass mellom ulike bruksmåter og utmarkskulturer og har over lang tid vært viktig for en rekke brukergrupper. Både fastboende og tilreisende med ulik bakgrunn driver jakt, fangst, fiske, høsting og ferdsel for ulike formål. Forenklet kan vi si at utmarka og utmarksressursene har, og har hatt, tre hovedformer for bruk som ikke er gjensidig utelukkende: til livsopphold og til matforsyning, for salg (eventuelt bytte), og til friluftsliv/rekreasjon. Betydningen og utbredelsen av ulike bruksmåter og former for høsting varierer over tid, mellom grupper av brukere og mellom områder i fylket.»

Med andre utmarksnæringer/-ressurser menes bl.a.:

- Innlandsfisk
- Vilt
- Bær, sopp
- Utmarksslått
- Skog og ved
- Mineraler og grus

I følge FeFo (Einar Asbjørnsen, pers. medd.), som eier det aller meste av arealet langs de ulike traséene, er det ingen næringsmessig utnyttelse (dvs. til livsopphold, matforsyning eller salg) av disse utmarksressursene i dag, og det foreligger heller ingen kjente planer om fremtidig utnyttelse. Det som forekommer av jakt, fiske, høsting av bær o.l. langs traséene handler med andre ord primært om rekreasjon og ikke næring. Vi viser derfor til utredning på friluftsliv for mer informasjon om dette temaet.



Figur 4-3. Oversikt over beitelag. Kilde: NIBIO.

4.2.5 Fiske/havbruk

Figur 4-4 til Figur 4-7 viser registrerte fiskeplasser, gyte-/oppvekstområder, akvakulturlokaliteter samt fiskeriaktivitet. Disse dataene er hentet fra Fiskeridirektoratets database (Yggdrasil). I tabellen er det kort oppsummert hva som er registrert langs de to sjøkabelalternativene.

Tabell 4-3. Registrerte ressurser langs sjøkabeltrasé K2.

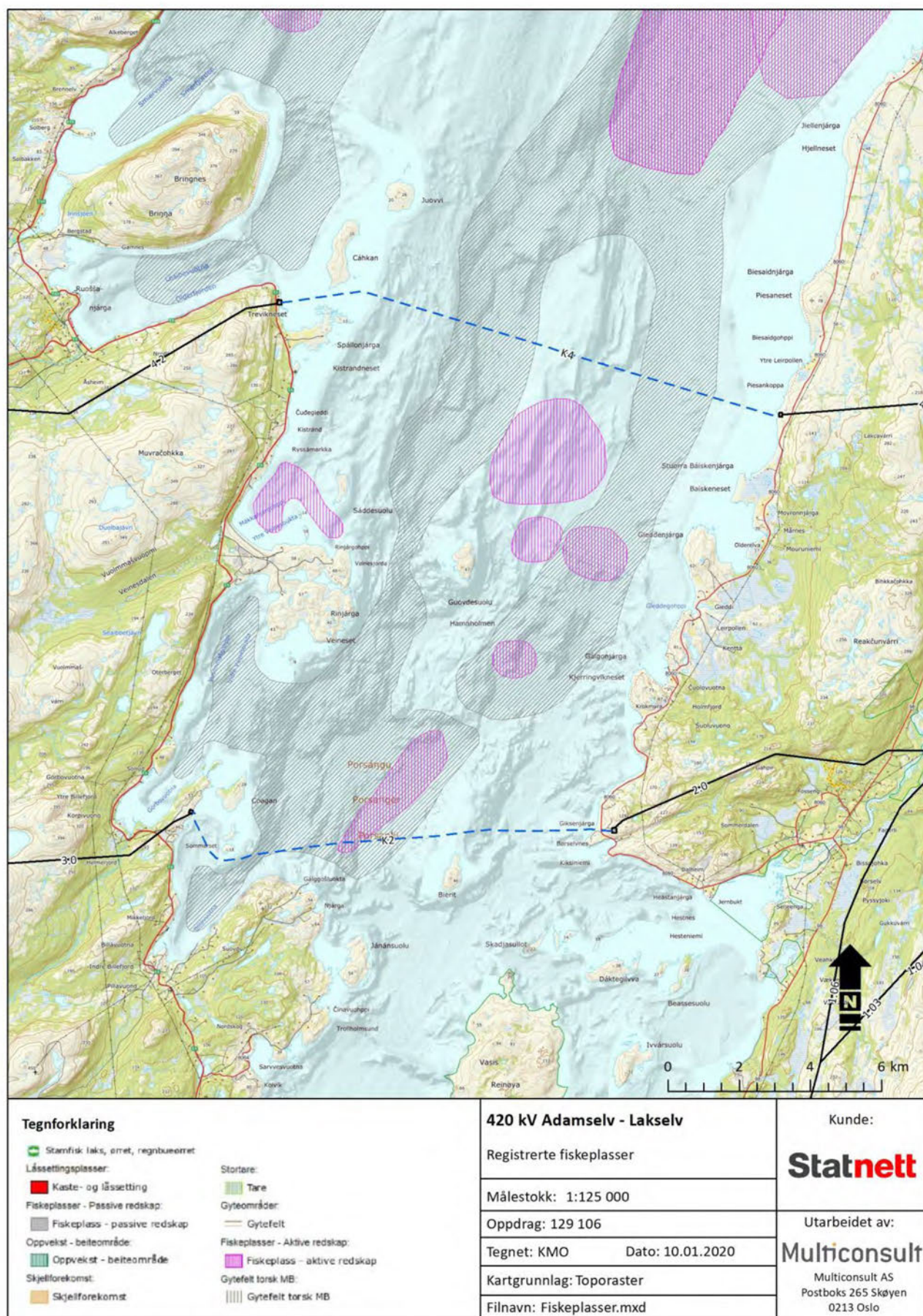
Tema	Status
Fiskeplasser	Sentrale og vestlige deler av Porsangerfjorden er registrert som fiskeplass – passiv redskap (torsk, hyse og krabbe). Videre berører traséen Billefjorddjupet, som er registrert som en fiskeplass for aktive redskaper (torsk, rødspette og krabbe).
Gyte-, oppvekst- og beiteområder	Hele den indre delen av Porsangerfjorden er registrert som oppvekst- og beiteområde for flere arter, deriblant torsk, hyse, sei og krabbe. Buskgrunnen, som ligger på vestsiden av fjorden, er registrert som gyteområde for torsk.
Akvakulturlokaliteter	Det er ingen akvakulturlokaliteter i nærområdet. Det nærmeste anlegget, Holmfjord sjøbruk, ligger ca. 5 km nord for landtaket for alt. K2 ved Børselvneset.
Fiskeriaktivitet	Den midtre delen av traséen ligger i et område med en viss fiskeriaktivitet (i dag primært kongekrabbe).

Tabell 4-4. Registrerte ressurser langs sjøkabeltrasé K4.

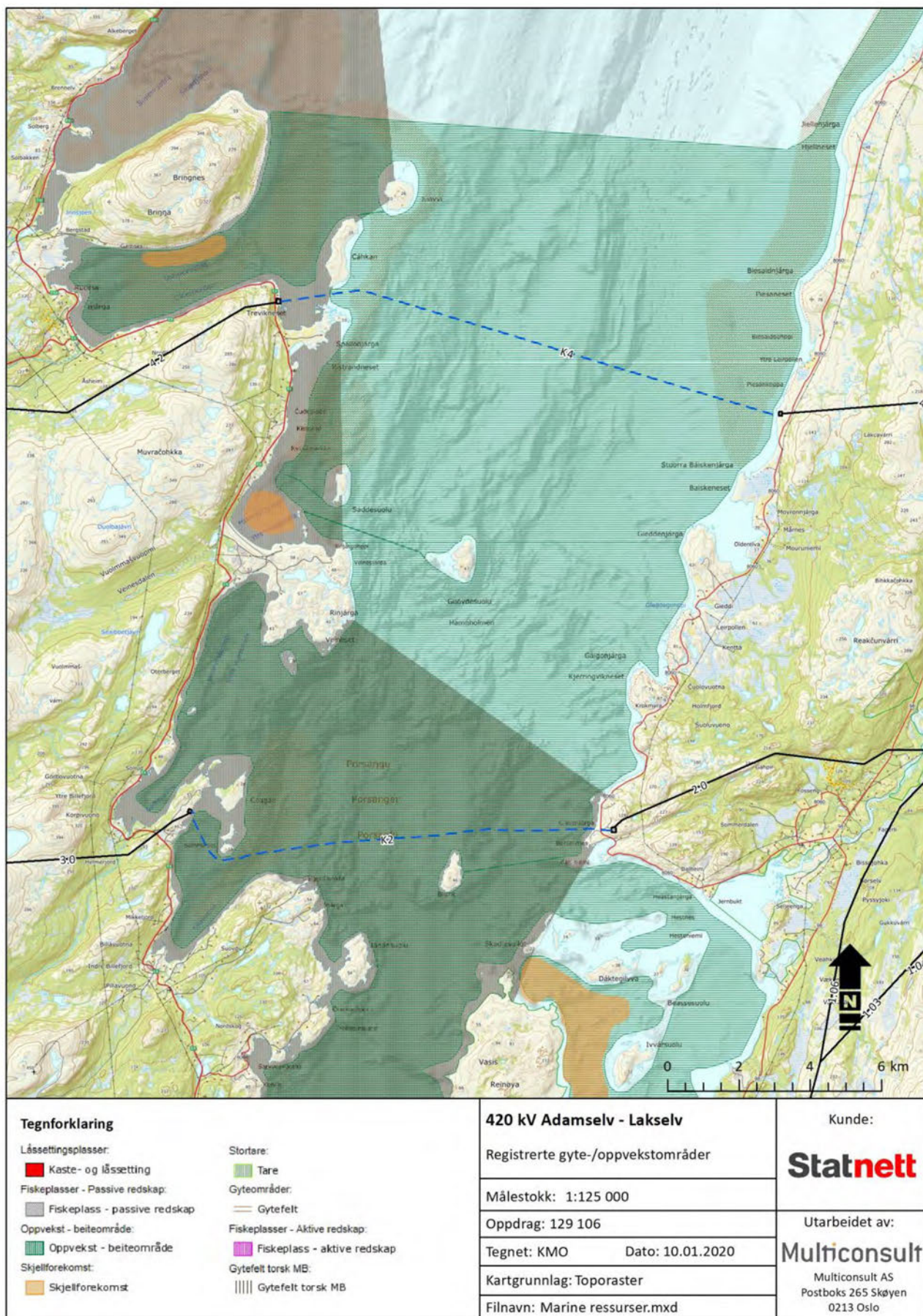
Tema	Status
Fiskeplasser	Sentrale deler av fjorden er registrert som fiskeplass – passiv redskap (torsk, hyse og krabbe). Videre grenser kabeltraséen opp mot Storegrunnen, som er registrert som fiskeplass – aktiv redskap (sei).
Gyte-, oppvekst- og beiteområder	Hele den indre delen av Porsangerfjorden er registrert som oppvekst- og beiteområde for flere arter, deriblant torsk, hyse, sei og krabbe. Østsiden (Kjæs til Temmerneset) og vestsiden av fjorden (Kistrand til Ormegrunnen) er registrert som gyteområder for rognkjeks.
Akvakulturlokaliteter	Det er ingen akvakulturlokaliteter i nærområdet. Det nærmeste anlegget, Holmfjord sjøbruk, ligger ca. 7,5 km sør for landtaket ved Ytre Leirpollen.
Fiskeriaktivitet	Det er ikke registrert fiskeriaktivitet i dette området (jf. figur 4-7).

Videre er det innhentet informasjon fra lokale fiskere (Nordkapp Fiskerlag ⁹/ Tor Steinar Andersen), som opplyser om at det fra gammelt av har vært fisket med ruse, line og garn i det aktuelle området. I dag er det i første rekke kongekrabbe det fiskes etter. Fisket i Porsangerfjorden har vært dårlig i mange år, men ressurstilgangen har vist positive tendenser de siste årene, spesielt i indre del av fjorden.

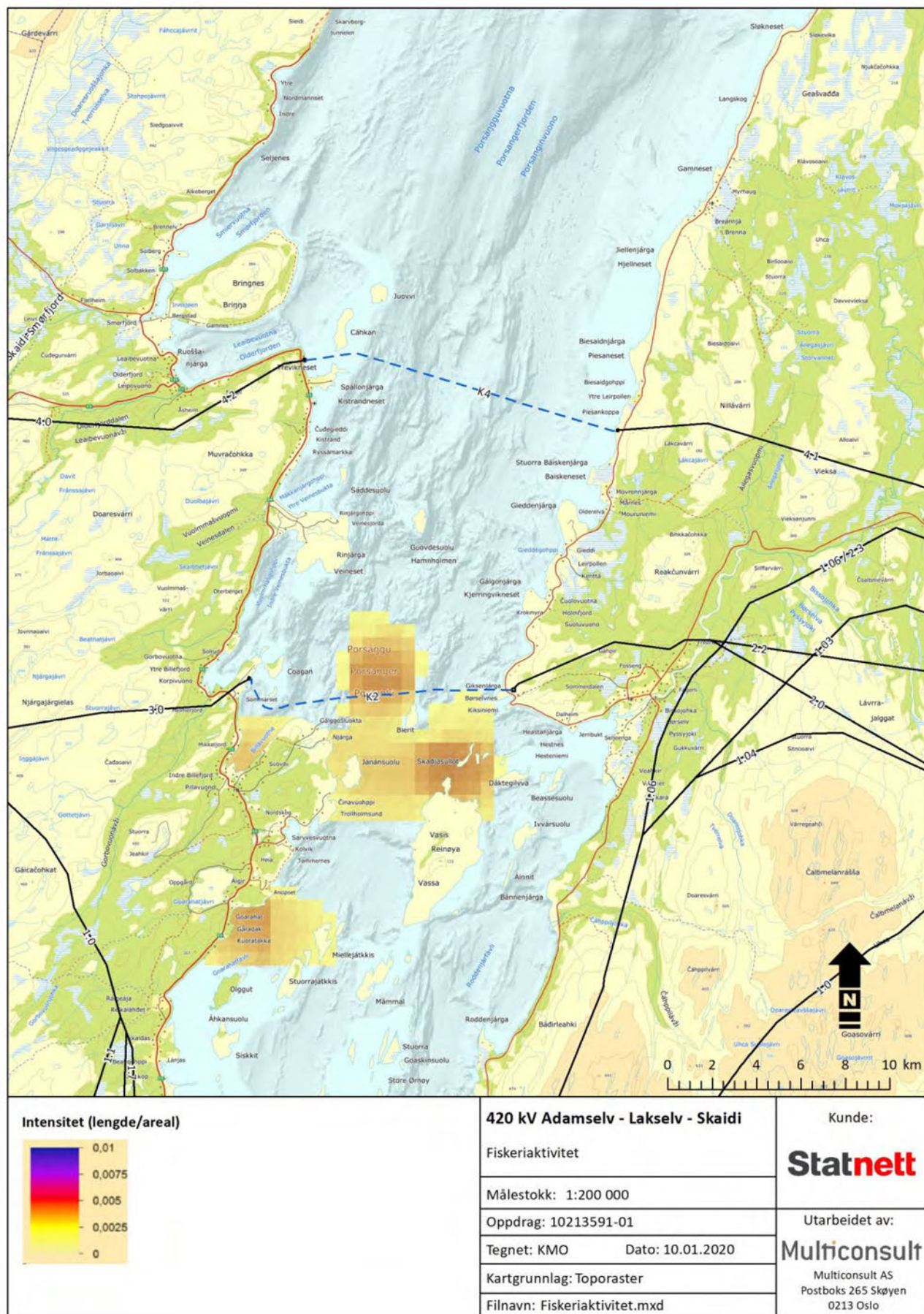
Porsanger kommune opplyser for øvrig om at det i 1909 var 490 fiskere i kommunen, mens det i 1984 var 82 heltidsfiskere og i 2010 bare 20. Men de siste årene har det blitt flere fiskere, og i følge Fiskermanntallet var det i 2019 til sammen 71 fiskere i kommunen, herunder 54 personer med fiske som hovednæring samt 17 personer med fiske som binæring.



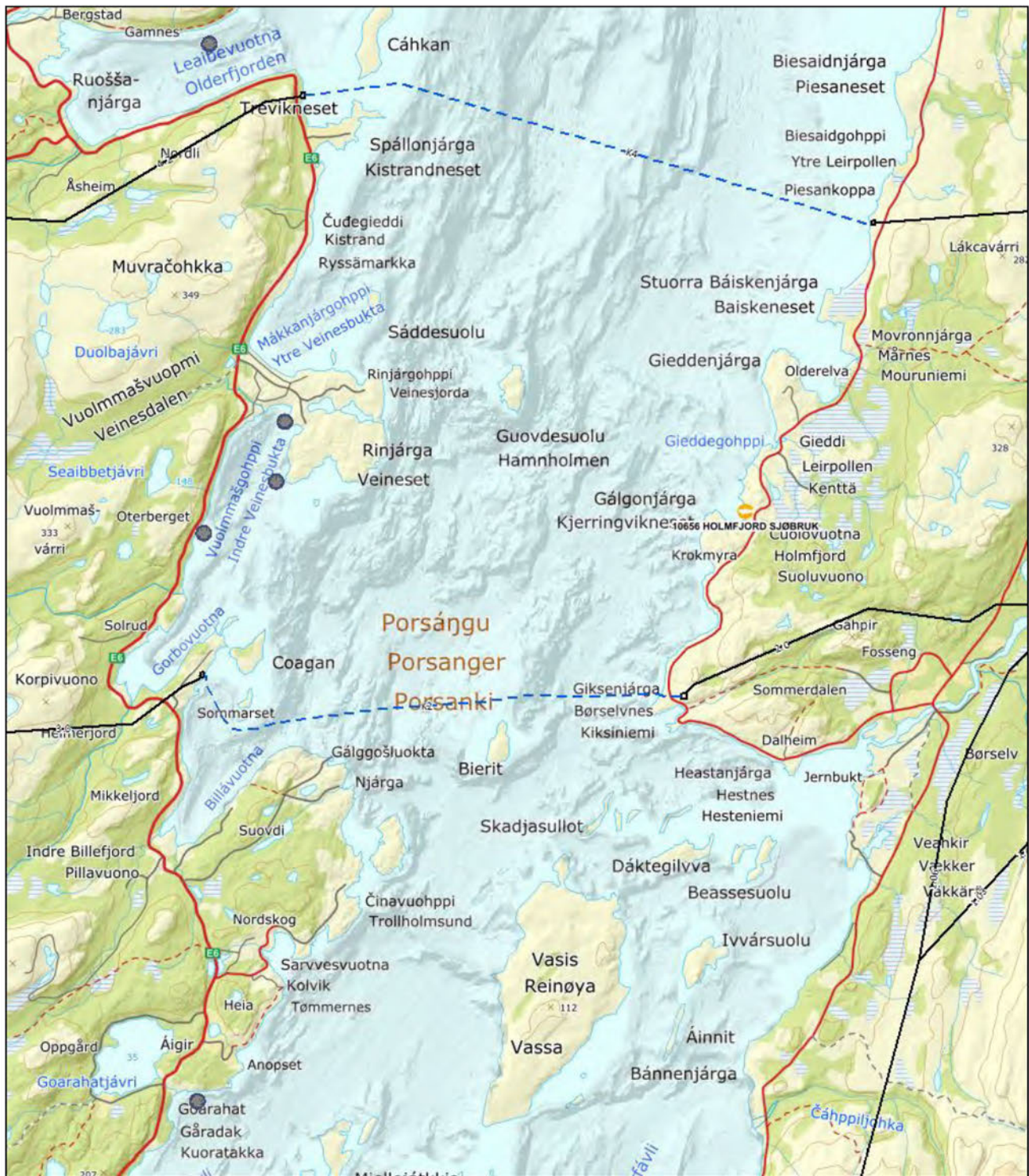
Figur 4-4. Oversikt over registrerte fiskeplasser for aktive og passive redskaper. Kilde: Fiskeridirektoratet.



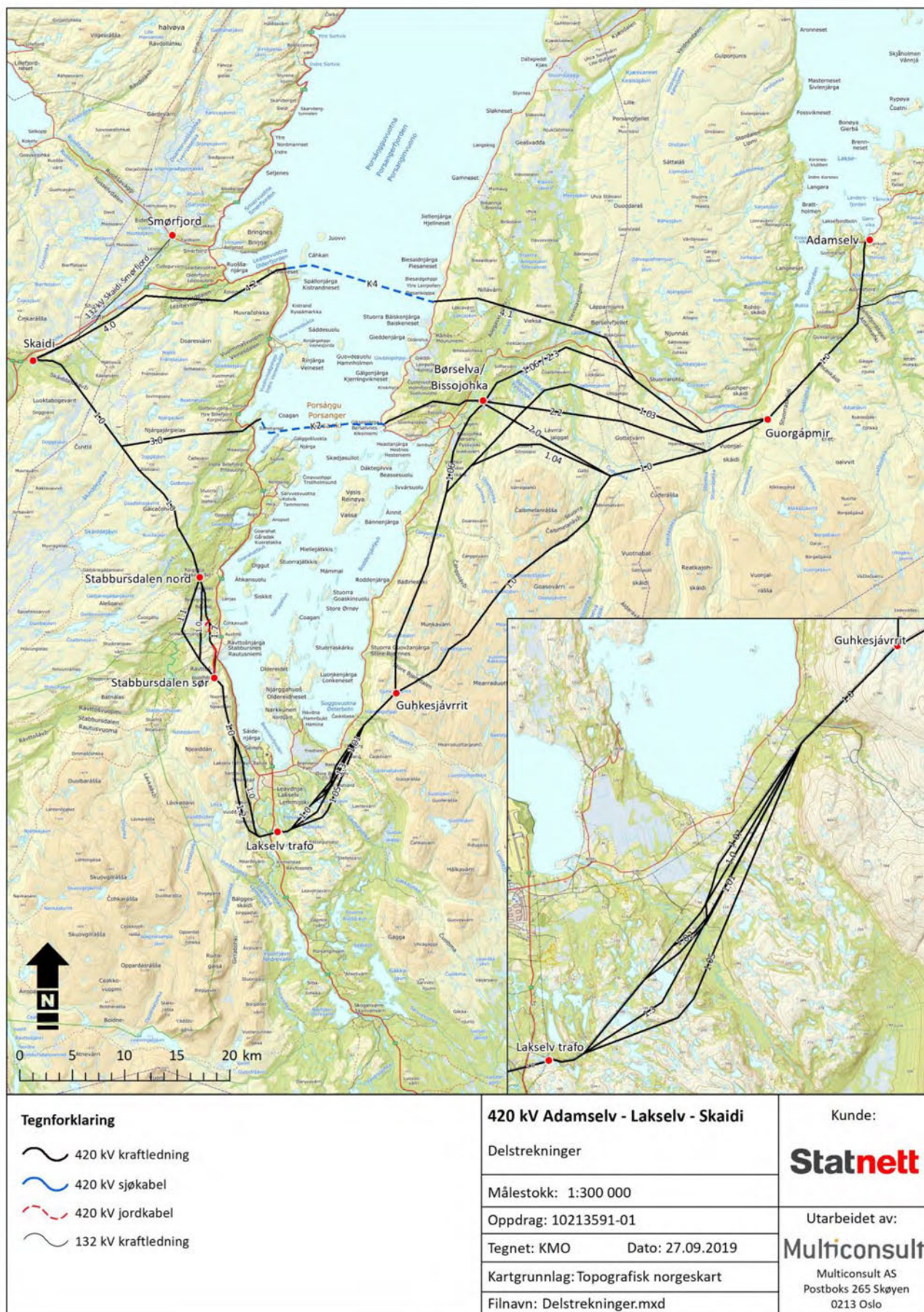
Figur 4-5. Oversikt over registrerte gyte-/oppvekstområder. Kilde: Fiskeridirektoratet.



Figur 4-6. Oversikt over fiskeriaktivitet i 2017 (gjelder kun båter over 15 m). Kilde: Fiskeridirektoratet.



Figur 4-7. Eksisterende og slettede akvakulturlokaliteter. Med unntak av Holmfjord sjøbruk, som driftes av Havforskningsinstituttet, er ingen av de andre lokalitetene per i dag godkjent for akvakultur. Kilde: Fiskeridirektoratet.



Figur 4-8. Inndelingen i delstrekninger (jf. kapittel 4.3.2).

4.3 Omfang og mulige konsekvenser

4.3.1 0-alternativet

0-alternativet utgjør referansealternativet og representerer forventet utvikling for naturressursene innenfor influensområdet uten det omsøkte tiltaket. Vi kjenner ikke til at det foreligger konkrete planer om andre tiltak som kan påvirke naturressursene i området i vesentlig grad, og det forventes derfor ingen vesentlig forandring i forhold til dagens situasjon. Per definisjon settes konsekvensene av 0-alternativet til *ubetydelig/ingen (0)*.

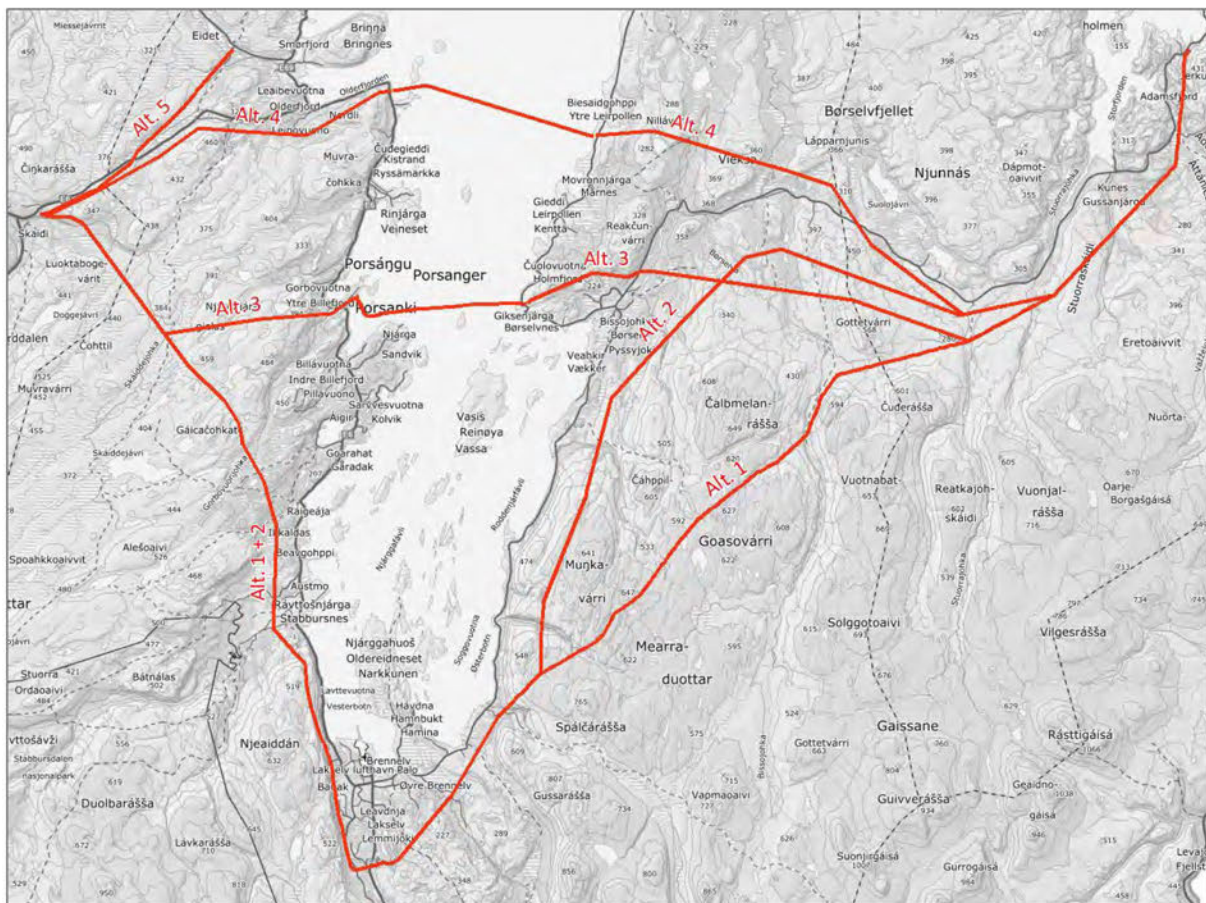
4.3.2 Ny 420 kV kraftledning Adamselv – Lakselv - Skaidi

Strekningen Adamselv – Lakselv – Skaidi er delt opp i seks delstrekninger; 1) Adamselv - Guorgápmir, 2) Guorgápmir – Guhkesjávrret, 3) Guhkesjávrret - Lakselv trafo, 4) Lakselv trafo – Stabbursdalen sør, 5) Stabbursdalen, 6) Stabbursdalen nord - Skaidi. Enkelte av disse delstrekningene er igjen delt opp i alternative traséer.

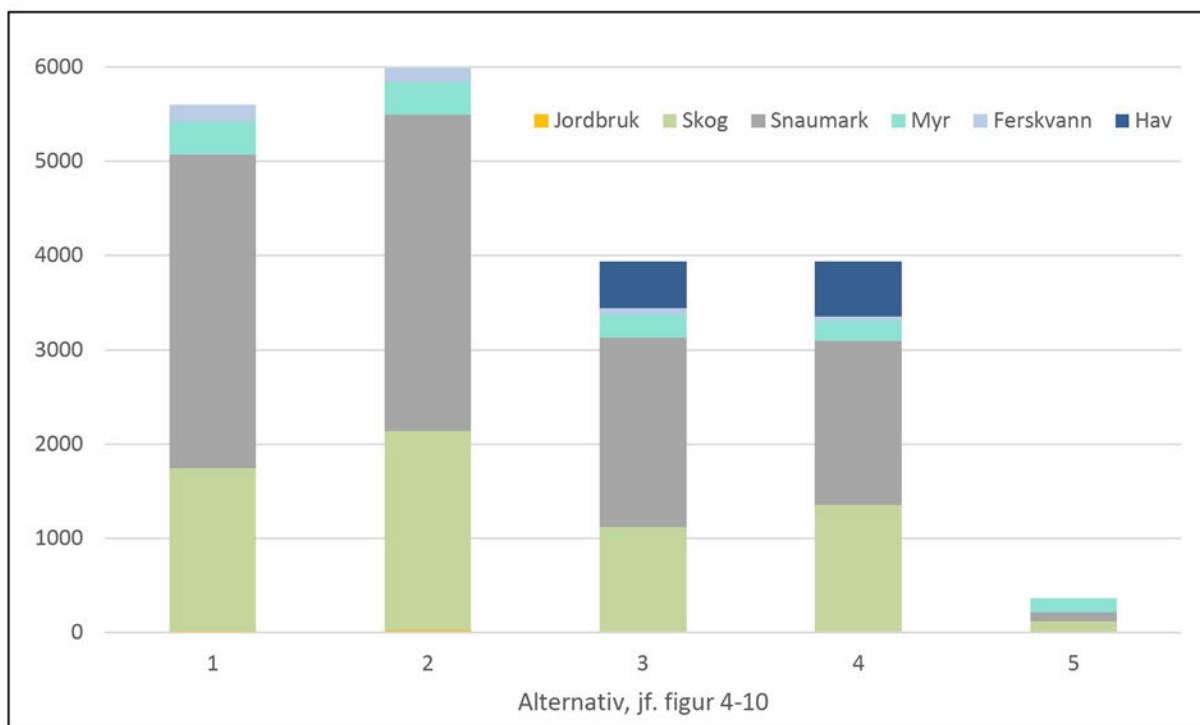
Arealberegninger

Det er gjennomført arealberegninger for noen utvalgte, helhetlige traséalternativer (se **Error! Reference source not found.**), men ikke for alle mulige kombinasjoner av ulike delstrekninger. I tillegg er det gjort arealberegninger for de fem trafoalternativene (se Figur 4-11).

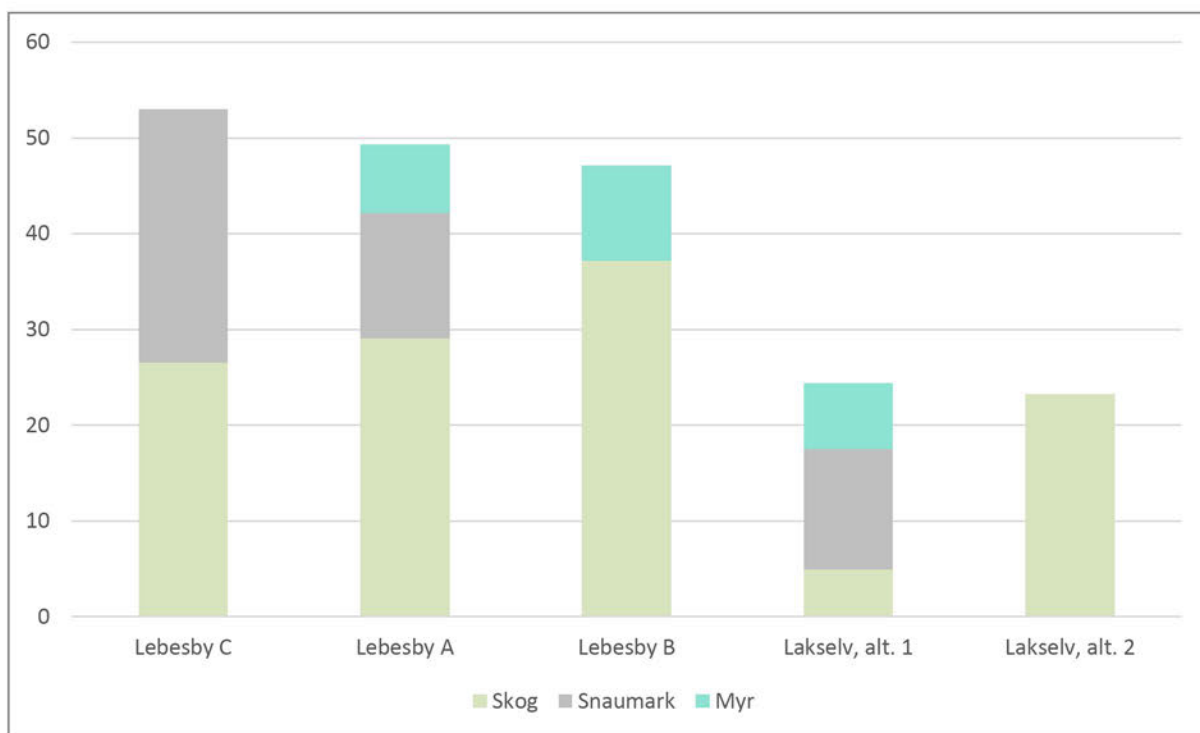
Som figurene viser er det nesten utelukkende uproduktive utmarksarealer bestående av snaumark og skog (impediment) som berøres av planlagt kraftledning og trafostasjonene. Noen få alternativer berører dyrket mark, og disse er nærmere beskrevet i kapittel 4.2.1.



Figur 4-9. Oversikt over alternativer som det er gjort arealberegninger for. Se også Figur 4-10.



Figur 4-10. Areal og markslagstyper for utvalgte, helhetlige trasèer (jf. figur 4-9). Tall i dekar.



Figur 4-11. Areal og markslagstyper for de ulike trafoalternativene. Tall i dekar.

Konsekvenser i anleggsfasen

I anleggsfasen vil det anlegges riggområder som berører dyrka mark ved Fossestrand, men arealene vil bli tilbakeført til opprinnelig tilstand etter at anleggsarbeidet er avsluttet og riggområdene medfører dermed ikke noe permanent arealbeslag av dyrka mark. Dersom grøftesystemer påvirkes, må disse også settes i stand når anleggsarbeidet er avsluttet, slik at anleggsaktiviteten ikke medføre forverrede

produksjonsforhold i driftsfasen. Øvrige riggområder anlegges i utmark uten vesentlig verdi for landbruket i området.

Støy og forstyrrelser i anleggsfasen kan også medføre (midlertidige) negative konsekvenser for sau på utmarks- eller innmarksbeite. Selv om det ikke er dokumentert, har det vært hevdet at anleggsaktivitet i enkelte tilfeller har hatt negativ innvirkning på slaktevekten til sau på beite (Helge Edvartsen, Evanger, pers. medd.). Faren for dette er trolig størst på små innmarksbeiter og utmarksbeiter hvor topografiske forhold eller vassdrag (vandringshindre) gjør at dyrene ikke kan trekke unna anleggsområdet. Den stadige eksponeringen for støy og forstyrrelser vil da kunne medføre redusert fôrinntak hos beitedyrene. På store utmarksbeiter uten fysiske hindringer for beitedyrene, slik som i dette tilfellet, forventes ikke dette å bli noe merkbart problem siden dyrene enkelt kan trekke bort fra anleggsområdet.

Bygging av kraftledninger medfører normalt liten risiko for forurensning, selv om uhellsutslipp kan forekomme, og det er derfor lite trolig at forurensning vil medføre vesentlige negative konsekvenser for viktige naturressurser i anleggsfasen.

Konsekvenser i driftsfasen

Delstrekning 1: Adamselv - Guorgápmir

Den nye 420 kV ledningen berører ingen jordbruksarealer på denne strekningen.

Skogsområdene er utelukkende klassifisert som impediment. For øvrig berører kraftledningen snaumark, stedvis med skrin og stedvis med noe rikere vegetasjon, bart fjell, blokkmark og myr.

Det er ikke registrert andre viktige utmarksressurser langs denne strekningen.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 2: Guorgápmir - Guhkesjávrret via 1.0

Den nye 420 kV ledningen berører ingen jordbruksarealer på denne strekningen.

Med unntak av de første par kilometerne i øst og ved kryssingen av Børselvdalen (boniteten her er ikke kartlagt, men er høyst trolig impediment), berører dette alternativet ikke skogsområder. Det er nesten utelukkende snaumark med skrin vegetasjon og blokkmark i dette området.

Det er ikke registrert andre viktige utmarksressurser langs denne strekningen.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 2: Guorgápmir - Guhkesjávrret via 1.03

Den nye 420 kV ledningen berører ingen jordbruksarealer på denne strekningen.

Alternativet berører mindre arealer med skog i Børselvdalen samt sør for Børselv. Noe av dette arealet er klassifisert som impediment av NIBIO, mens en god del ikke er kartlagt (basert på egne observasjoner er trolig det aller meste impediment).

Det er ikke registrert andre viktige utmarksressurser langs denne strekningen.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 2: Guorgápmir - Guhkesjávrret via 1.04

Dette alternativet berører ikke skogsmark i Børselvdalen, men ellers er det ingen vesentlig forskjell

mellom dette alternativet og forrige alternativ.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 2: Guorqápmir - Guhkesjávrret via 2.3 + 1.06

Den nye 420 kV ledningen berører ingen jordbruksarealer på denne strekningen.

Alternativet berører mindre arealer med skog i Børsevdalen samt sør for Børselv. Noe av dette arealet er klassifisert som impediment av NIBIO, mens en god del ikke er kartlagt (basert på egne observasjoner er trolig det aller meste impediment).

Det er ikke registrert andre viktige utmarksressurser langs denne strekningen.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 3: Guhkesjávrret - Lakselv trafo via 1.0

Den nye 420 kV ledningen krysser tre teiger med fulldyrket mark samt et innmarksbeite ved Fossestrand. Det foreligger ikke informasjon om mastepunkter, og det er derfor uvisst om tiltaket medfører tap av jordbruksareal og driftsulemper knyttet til mastepunkter på dyrket mark (liten negativ konsekvens) eller om ledningen bare vil krysse over disse arealene (ingen konsekvens).

Alternativet berører også noe skog, spesielt rundt Brennelva, men arealet er klassifisert som impediment (liten verdi).

Videre berører det et utmarksbeite for sau ved Fossestrand (Lakselv og Brennelv beitelag – Lakselv øst), men det forventes ingen negative konsekvenser av kraftledningen i driftsfasen. Det er ikke registrert andre viktige utmarksressurser langs denne strekningen.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite negativt* dersom det anlegges mastepunkter på dyrket mark (dersom man unngår dette vil omfanget være tilnærmet intet). Kombinert med liten til middels verdi gir dette *liten negativ konsekvens (-)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 3: Guhkesjávrret - Lakselv trafo via 1.01

Alternativ 1.01 berører ikke dyrket mark eller innmarksbeite ved Fossestrand. Utover dette er omfang og konsekvenser i hovedsak som for alt. 1.0.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 3: Guhkesjávrret - Lakselv trafo via 1.02

Vurderingen som er gjort for alt. 1.01 gjelder også for dette alternativet.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 3: Guhkesjávrret - Lakselv trafo via 1.3

Vurderingen som er gjort for alt. 1.01 gjelder også for dette alternativet.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 3: Guhkesjávrret - Lakselv trafo via 1.05

Alternativ 1.05 krysser to teiger med fulldyrket mark sør for Fossestrand. Det foreligger ikke

informasjon om mastepunkter, og det er derfor uvisst om tiltaket medfører tap av jordbruksareal og driftsulemper knyttet til mastepunkter på dyrket mark (liten negativ konsekvens) eller om ledningen bare vil krysse over disse arealene (ingen konsekvens).

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite negativt* dersom det anlegges mastepunkter på dyrket mark (dersom man unngår dette vil omfanget være tilnærmet intet). Kombinert med liten til middels verdi gir dette *liten negativ konsekvens (-)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 3: Guhkesjávrret - Lakselv trafo via 1.07

Trasè 1.07 følger kanten av dyrket mark rett sørøst for Myrvang samt ved Fossestrand. Tilsynelatende unngår man mastepunkt på dyrket mark ved Fossestrand, mens det er usikkert ved Myrvang. Unngår man driftsulemper knyttet til mastepunkt på dyrket mark, vil kraftledningen ikke medføre nevneverdige konsekvenser for jordbruket i området. Videre krysser trasèen et innmarksbeite ved Fossestrand, men heller ikke dette vurderes å medføre nevneverdige konsekvenser for bruken av området.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite negativt* dersom det anlegges mastepunkter på dyrket mark (dersom man unngår dette vil omfanget være tilnærmet intet). Kombinert med liten til middels verdi gir dette *liten negativ konsekvens (-)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 4: Lakselv trafo – Stabbursdalen sør via 1.0

Den nye 420 kV ledningen berører ingen jordbruksarealer på denne strekningen.

Skogsområdene er utelukkende klassifisert som impediment. For øvrig berører kraftledningen snaumark, stedvis med skrin og stedvis med noe rikere vegetasjon, bart fjell, blokkmark og myr.

Videre berører den et utmarksbeite for sau på østsiden av lakselva (Lakselv og Brennelv beitelag – Lakselv vest), men det forventes ingen negative konsekvenser av kraftledningen i driftsfasen. Det er ikke registrert andre viktige utmarksressurser langs denne strekningen.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 4: Lakselv trafo – Stabbursdalen sør via 1.2

Vurderingen som er gjort for alt. 1.0 gjelder også for dette alternativet, selv om noe mindre skog (impediment) berøres av dette alternativet.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 5: Stabbursdalen via 1.0

Den nye 420 kV ledningen berører ingen jordbruksarealer på denne strekningen.

Kun ikke-tresatt snaumark, uproduktiv skogsmark (impediment) og myr berøres av tiltaket. Videre berører trasèen et utmarksbeite for sau ved Ikkaldas (Kolvik og omegn beitelag), men det forventes ingen negative konsekvenser av kraftledningen i driftsfasen. Det er ikke registrert andre viktige utmarksressurser langs denne strekningen.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 5: Stabbursdalen via 1.1

Den nye 420 kV ledningen berører ingen jordbruksarealer på denne strekningen.

Videre berøres noe skogsmark på lav bonitet ved Gudjorjåvre, men det meste av rydde-/byggeforbudsbeltet består av ikke-tresatt snaumark, impediment og myr. Kun ikke-tresatt snaumark, uproduktiv skogsmark (impediment) og myr berøres av tiltaket. Videre berører traséen et utmarksbeite for sau ved Ikkaldas (Kolvik og omegn beitelag), men det forventes ingen negative konsekvenser av kraftledningen i driftsfasen. Det er ikke registrert andre viktige utmarksressurser langs denne strekningen.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 5: Stabbursdalen via 1.7

Den nye 420 kV ledningen berører en teig med dyrket mark like sør for Stabburselva og to mindre teiger ved Solbakken på nordsiden av Stabburselva (se kapittel 4.2.1). Det foreligger ikke informasjon om mastepunkter, og det er derfor uvisst om tiltaket medfører tap av jordbruksareal og driftsulemper knyttet til mastepunkter på dyrket mark.

Utover dette berøres kun ikke tresatt snaumark, uproduktiv skogsmark (impediment) og myr, som er av liten verdi. Kun ikke-tresatt snaumark, uproduktiv skogsmark (impediment) og myr berøres av tiltaket. Videre berører traséen et utmarksbeite for sau ved Ikkaldas (Kolvik og omegn beitelag), men det forventes ingen negative konsekvenser av kraftledningen i driftsfasen. Det er ikke registrert andre viktige utmarksressurser langs denne strekningen.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite negativt* dersom det anlegges mastepunkter på dyrket mark (dersom man unngår dette vil omfanget være tilnærmet intet). Kombinert med liten til middels verdi gir dette *liten negativ konsekvens (-)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 5: Stabbursdalen via 1.7 + 420 kV jordkabel

Dette alternativet medfører jordkabel istedenfor kraftledning langs den sørlige halvdelen av traséen. Dette innebærer mikrotunnel under arealet med dyrket mark, og med det ingen konsekvenser for jordbruket i området.

Konsekvensene for øvrige naturressurser er som beskrevet i forrige kapittel.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 5: Stabbursdalen via 1.7 + kabling av 132 + 66 kV ledningene

Samme vurdering som for alt. 1.7.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 6: Stabbursdalen via 1.7 + kabling av 420 + 132 + 66 kV ledningene

Samme vurdering som for alt. 1.7 + 420 kV jordkabel.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 6: Stabbursdalen nord – Skaidi via 1.0

Den nye 420 kV ledningen berører ingen jordbruksarealer på denne strekningen.

Kun ikke-tresatt snaumark, uproduktiv skogsmark (impediment) og myr berøres av tiltaket. Det er ikke registrert andre viktige utmarksressurser langs denne strekningen.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

4.3.3 Transformatorstasjonene

Lebesby C

Alternativet berører ikke produktive jord- eller skogarealer, kun ca. 53 daa med skog (impediment) og åpen, jorddekt fastmark. Det er ikke registrert viktige utmarksressurser i området.

Omfanget av tiltaket vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Lebesby A

Alternativet berører ikke produktive jord- eller skogarealer, kun ca. 49 daa med skog (impediment), snaumark og myr. Det er ikke registrert viktige utmarksressurser i området.

Omfanget av tiltaket vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Lebesby B

Alternativet berører ikke produktive jord- eller skogarealer, kun 47 daa med skog (impediment) og myr.

Omfanget vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi innebærer dette at selve transformatorstasjonen vil ha *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

I tillegg innebærer valg av Lebesby B at det må bygges nye 132 kV ledninger mellom transformatorstasjonen i Adamsfjorddalen og Sopmir/Lille Måsvannet, hvor de kobles til eksisterende ledninger mellom Adamselv og Varangerbotn, samt at eksisterende 132 kV ledninger mellom Adamselv og Sopmir/Lille Måsvannet kan saneres / rives. Hverken nye 132 kV ledninger eller sanerte 132 kV ledninger berører produktive jord-, skog- eller utmarksarealer. Disse tiltakene vurderes derfor å ha *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Lakselv, alt. 1

Alternativet berører ikke produktive jord- eller skogarealer, kun åpen, jorddekt eller grunnlendt fastmark, uproduktiv skog og noe myr. Det er ikke registrert viktige utmarksressurser i området.

Omfanget av tiltaket vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Lakselv, alt. 2

Alternativet berører ikke produktive jord- eller skogarealer, kun åpen, grunnlendt fastmark. Det er ikke registrert viktige utmarksressurser i området.

Omfanget av tiltaket vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

4.3.4 Sjøkabelalternativene

Sjøkabelalternativene er delt opp i følgende delstrekninger: Adamselv - Guorgápmir, Guorgápmir – Porsangerfjorden, kryssingen av Porsangerfjorden og Porsangerfjorden – Skaidi.

Sjøkabelalternativene innebærer ny transformatorstasjon i Lebesby (tre alternativer), samt nye muffestasjoner på begge sider av fjorden.

Det er viktig å påpeke at dette alternativet samtidig medfører behov for bygging av ny 132 kV ledning mellom Adamselv og Lakselv, og at konsekvensene av dette kommer i tillegg til konsekvensene av sjøkabelalternativene. Selv om dette medfører at utbyggingen får et annet omfang enn om man vurderer sjøkabelalternativene isolert sett, er dette ikke tatt med i vurderingen for sjøkabelalternativene. Dette fordi utbygging og sanering av ledningene på land vil gjelde for begge alternativene og siden de to sjøkabelalternativene kun rangeres i forhold til hverandre. Se for øvrig utredning av luftledningene i øvrige kapitler.

Konsekvenser i anleggsfasen

For luftledningene som inngår i alternativ K2 og K4 er det ingen vesentlig forskjell på konsekvensene i anleggsfasen sammenlignet med det som er beskrevet for 420 kV ledningen mellom Adamselv og Skaidi (se kapittel 4.3.2).

Støy fra anleggsarbeid (leggefartøyet) og spredning av partikler ved grøfting av sjøkabler er faktorer som kan ha en lokal, negativ effekt på fiskebestander og fiskeri i Porsangerfjorden. Vi viser for øvrig til fagrapporten på naturmangfold for en nærmere beskrivelse av mulige konsekvenser for marine arter i anleggs- og driftsfasen.

Konsekvenser i driftsfasen

Delstrekning 1: Adamselv - Guorqápmir

Vi viser til omtale i kapittel 4.3.2.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 2: Guorqápmir - Porsangerfjorden via 2.0

Den nye 420 kV ledningen berører ingen jordbruksarealer på denne strekningen rent fysisk, men ligger nær inntil et området med dyrket mark ved Fredheim, Børselv.

Skogsområdene er nesten utelukkende klassifisert som impediment, men også et par mindre områder med lav bonitet berøres. For øvrig berører kraftledningen snaumark, stedvis med skrinns og stedvis med noe rikere vegetasjon, bart fjell, blokkmark samt myr.

Det er ikke registrert andre viktige utmarksressurser langs denne strekningen.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 2: Storelva/Stuorrajohka - Porsangerfjorden via 2.2 + 2.0

Sammenlignet med forrige delstrekning berører dette alternativet noe mer uproduktiv skogsmark som følge av at lavereliggende deler av Børselvdalen krysses to ganger, men omfang og konsekvenser er i hovedsak de samme.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 2: Storelva/Stuorrajohka - Porsangerfjorden via 2.3 + 2.0

Vurderingen som er gjort for forrige alternativ gjelder også her.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 2: Storelva/Stuorrajohka - Porsangerfjorden via 4.1

Verken kraftledningen eller planlagt muffeanlegg sør for Ytre Leirpollen berører jordbruksarealer.

Ved kryssningen av dalførene langs Vieksajohka og Ailegasjohka berøres uproduktive skogarealer (impediment eller lav bonitet), ellers er det i all hovedsak snaumark med skrinne vegetasjon, blokkmark og myr som berøres.

Det er ikke registrert andre viktige utmarksressurser langs denne strekningen.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 3: Kryssing av Porsangerfjorden via K2

På bakgrunn av de redskapstyper som har vært eller er benyttet til fiske i det aktuelle området i Porsangerfjorden (garn, line og ruser) forventes det ikke at tiltaket vil medføre vesentlige, negative konsekvenser for dagens eller fremtidig fiske i området (det er primært ved bruk av bunntål at sjøkabler kan være en utfordring). Selv om det ikke forventes vesentlige konsekvenser av tiltaket, kan man vurdere å flytte traséen litt lenger sør slik at kablet legges utenfor det mest benyttede området for fiske etter kongekrabbe (se Figur 4-6).

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med middels til stor verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 3: Kryssing av Porsangerfjorden via K4

Vurderingen som er gjort for alt. K2 gjelder i hovedsak også for K4 (med unntak av forslaget om traséjustering).

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med middels verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 4: Porsangerfjorden – Skaidi via 3.0 + 1.0

Verken kraftledningen eller planlagt muffeanlegg ved Klubben berører jordbruksarealer.

På de første 3,5 km går traséen gjennom ikke-tresatt snaumark, et uproduktivt skogsområde (impediment) og noe myr. Videre går store deler av traséen over et fjellplatå med blokkmark før den går gjennom et uproduktivt skogsområde de siste 5 km frem mot Skaidi. De berørte områdene har liten eller ingen verdi med tanke på jord-, skog- og utmarksressurser.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

Delstrekning 4: Porsangerfjorden – Skaidi via 4.0 + 4.2

Planlagt muffeanlegg ved Trevikneset vil medføre et tap av ca. 1,5 daa dyrkert mark.

På strekningen fra Trevikneset til Skaidi er det i hovedsak uproduktive skogsområder (impediment), snaumark og myr som berøres. De berørte områdene har liten eller ingen verdi med tanke på jord-, skog- og utmarksressurser.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite negativt*. Kombinert med liten verdi gir dette *liten negativ konsekvens (-)* for temaet naturressurser.

4.3.5 Ny 132 kV Skaidi – Smørfjord og nedgradering og sanering av eksisterende 66 kV Smørfjord - Lakselv

Den nye 132 kV ledningen berører ingen jordbruksarealer på denne strekningen. Kun ikke-tresatt snaumark, uproduktiv skogsmark (impediment) og myr berøres av tiltaket. Det er ikke registrert andre viktige utmarksressurser langs denne strekningen.

Omfanget av tiltaket på delstrekningen vurderes å være *lite/intet*. Kombinert med liten verdi gir dette *ubetydelig/ingen konsekvens (0)* for temaet naturressurser.

4.3.6 Oppsummering av konsekvenser og rangering

Tabellen under oppsummerer konsekvensene og rangerer de ulike alternativene.

Tabell 4-5. Oppsummering av konsekvenser for naturressurser.

		Konsekvens	Rangering	Kommentar
420 kV Adamselv – Lakselv - Skaidi	Delstrekning 1: Adamselv - Guorgápmir			
	1.0 C (trafo ved Adamselv)	Ubetydelig / ingen (0)	1	
	1.0 A (trafo ved Landersvatnet) ¹	Ubetydelig / ingen (0)	1	
	1.0 B (trafo i Adamsfjorddalen) ²	Ubetydelig / ingen (0)	1	
	Delstrekning 2: Guorgápmir – Guhkesjávrret			
	1.0	Ubetydelig / ingen (0)	1	
	1.03	Ubetydelig / ingen (0)	2	
	1.04	Ubetydelig / ingen (0)	3	
	2.3 + 1.06	Ubetydelig / ingen (0)	4	
	Delstrekning 3: Guhkesjávrret – Lakselv trafo			
	1.0	Liten negativ (-)	4	
	1.01	Ubetydelig / ingen (0)	1	
	1.02	Ubetydelig / ingen (0)	1	
	1.3	Ubetydelig / ingen (0)	1	
	1.05	Liten negativ (-)	4	
	1.07	Liten negativ (-)	4	
	Delstrekning 4: Lakselv trafo – Stabbursdalen sør			
	1.0	Ubetydelig / ingen (0)	1	
	1.2	Ubetydelig / ingen (0)	1	
	Delstrekning 5: Kryssing av Stabbursdalen			
	1.0	Ubetydelig / ingen (0)	1	
	1.1	Ubetydelig / ingen (0)	1	
	1.7	Liten negativ (-)	2	
	420 kV jordkabel	Ubetydelig / ingen (0)	1	
	132 + 66 kV jordkabel	Ubetydelig / ingen (0)	1	

	Konsekvens	Rangering	Kommentar
420 + 132 + 66 kV jordkabel	Ubetydelig / ingen (0)	1	
Delstrekning 6: Stabbursdalen nord - Skaidi			
1.0	Ubetydelig / ingen (0)	1	
Transformatorstasjonene			
Lebesby C	Ubetydelig / ingen (0)	1	
Lebesby A	Ubetydelig / ingen (0)	1	
Lebesby B, inkl. bygging av nye 132 kV ledninger til Sopmir og sanering av eks. ledninger mellom Adamselv og Sopmir.	Ubetydelig / ingen (0)	1	
Lakselv, alt. 1	Ubetydelig / ingen (0)	1	
Lakselv, alt. 2	Ubetydelig / ingen (0)	1	
Beste (minst konfliktfylte) helhetlige løsning			
Alle helhetlige løsninger som inkluderer 1.01, 1.02 eller 1.3 forbi Fossestrand.	Ubetydelig (0)	1	
Dårligste (mest konfliktfylte) helhetlige løsning			
Alle helhetlige løsninger som inkluderer 1.0, 1.05 eller 1.07 forbi Fossestrand.	Liten negativ (-)	-	
Delstrekning 1: Adamselv – Storelva/Stuorrajohka			
1.0 C (trafo ved Adamselv)	Ubetydelig / ingen (0)	1	
1.0 A (trafo ved Landersvatnet) ¹	Ubetydelig / ingen (0)	1	
1.0 B (trafo i Adamsfjorddalen) ²	Ubetydelig / ingen (0)	1	
Delstrekning 2: Storelva/Stuorrajohka – Porsangerfjorden			
2.0	Ubetydelig / ingen (0)	2	
2.2 + 2.0	Ubetydelig / ingen (0)	2	
2.3 + 2.0	Ubetydelig / ingen (0)	2	
4.1	Ubetydelig / ingen (0)	1	
Delstrekning 3: Kryssingen av Porsangerfjorden			
K2	Ubetydelig / ingen (0)	2	
K4	Ubetydelig / ingen (0)	1	
Delstrekning 4: Porsangerfjorden – Skaidi			
3.0 + 1.0	Ubetydelig / ingen (0)	1	
4.0 + 4.2	Liten negativ (-)	2	
Transformatorstasjonene			
Lebesby C	Ubetydelig / ingen (0)	1	
Lebesby A	Ubetydelig / ingen (0)	1	
Lebesby B, inkl. bygging av nye 132 kV ledninger til Sopmir og sanering av eks. ledninger mellom Adamselv og Sopmir.	Ubetydelig / ingen (0)	1	
Beste (minst konfliktfylte) helhetlige løsning			

Sjøkabelalternativene³

		Konsekvens	Rangering	Kommentar
132 kV Skaidi – Smørfjord	Alt. K2 med tilhørende luftledninger	Ubetydelig / ingen (0)	1	
	Dårligste (mest konfliktfylte) helhetlige løsning			
	Det er ingen betydelig forskjell mellom de ulike helhetlige utbyggingsløsningene, men K4 med tilhørende muffeanlegg på vestsida av fjorden medfører tap av noe jordbruksareal.	Liten negativ (-)	-	
	132 kV Skaidi – Smørfjord			
132 kV Skaidi – Smørfjord	Alternativ sør	Ubetydelig / ingen (0)	1	
	Alternativ nord	Ubetydelig / ingen (0)	1	
	Sanering av eks. 66 kV Skaidi - Lakselv	Ubetydelig / ingen (0)	-	

¹ Innebærer bygging av ny 132 kV ledning, til erstatning for dagens 132 kV ledning, mellom Adamselv trafo og ny 420 kV trafo øst for Landersvatnet.

² Innebærer bygging av ny 132 kV ledning, til erstatning for dagens 132 kV ledning, mellom Adamselv trafo og ny 420 kV trafo i Adamsfjorddalen.

³ Forutsetter samtidig bygging av ny 132 kV ledning mellom Adamselv og Lakselv og sanering av eksisterende 132 kV ledninger Adamselv - Lakselv - Skaidi. Dette er ikke tatt med i vurderingen.

4.4 Avbøtende tiltak

Dersom grøftesystemer på dyrket mark berøres i anleggsfasen, ifm. etablering av riggplasser eller transport av mastekomponenter, må disse utbedres etter at anleggsarbeidet er avsluttet.

Man bør så langt som mulig unngå mastepunkter på dyrket mark, slik at man unngår driftsulemper ifm. jordbearbeiding og slått.

Sjøkablene har i utgangspunktet ingen vesentlig påvirkning på garn-, line- og rusefisket i Porsangerfjorden, men det kan likevel vurderes å forskyve traséen for K2 litt mot sør slik at den legges utenfor det viktige området for fiske etter kongekrabbe (se Figur 4-6).

4.5 Oppfølgende undersøkelser

Det er ikke foreslått oppfølgende undersøkelser.

5 Annen arealbruk



5.1 Båndlagt areal

En 420 kV luftledning av denne typen vil normalt medføre et byggeforbudsbelte på 40 m (dvs. 20 m til hver side av senterlinja). Vi viser til kapittel 4.3.2 for en oversikt over hvilke typer areal (markslag), samt til kapittel 5.2 for en oversikt over kommunale og private planer, som båndlegges / berøres av den omsøkte kraftledningen.

5.2 Forholdet til andre offentlige og private planer

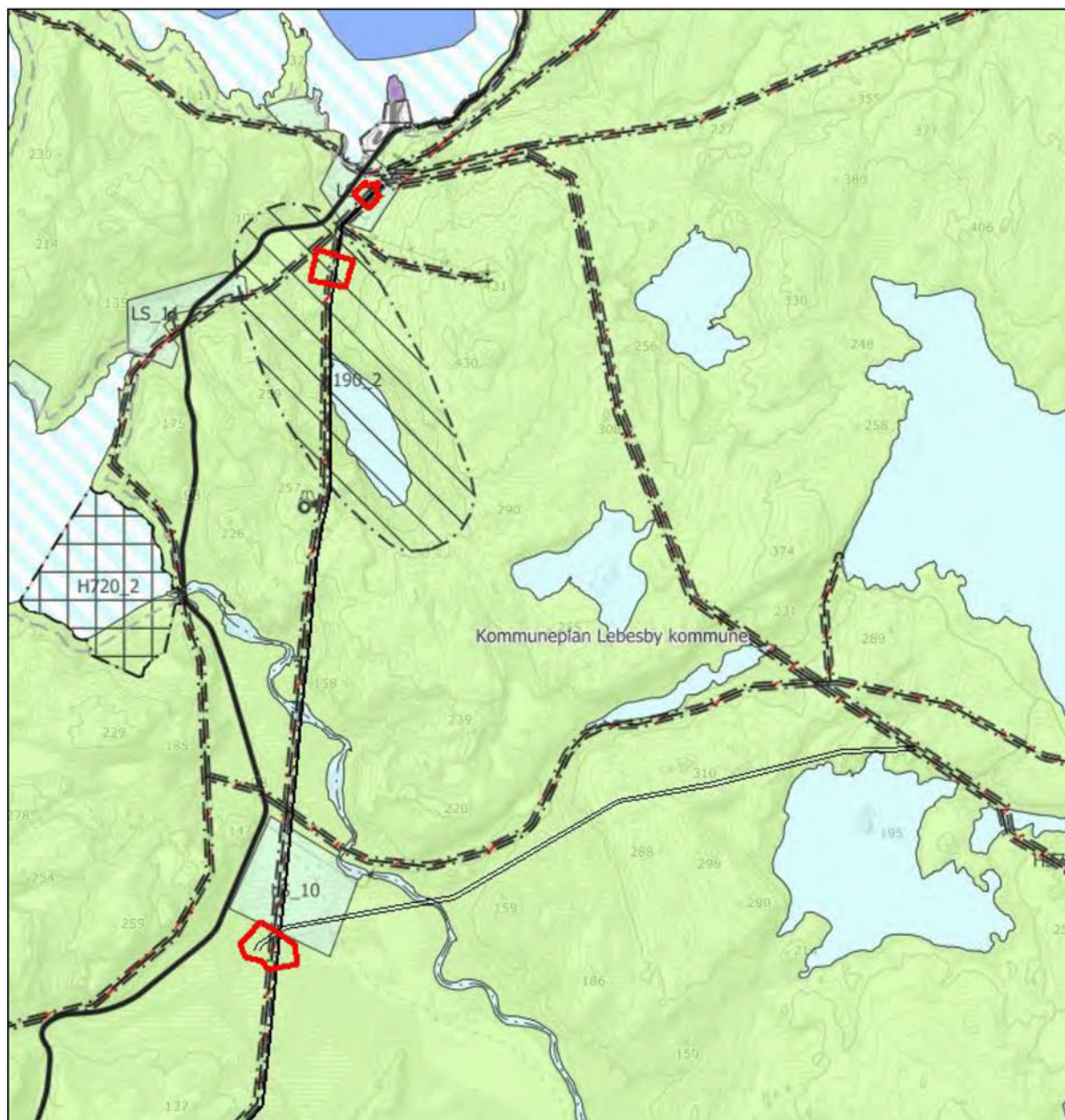
5.2.1 Lebesby

Informasjon om kommunale og private planer langs de utredete trasèene i Lebesby er innhentet fra Lebesby kommune ¹/ Birger Wallenius.

Det nordre alternativet for ny transformatorstasjon (LEB C) ligger i et LNFR-område for spredt bolig-, fritids- eller næringsbebyggelse (se figur 5-1). Det midtre alternativet (LEB A) og ca. 1,6 km av kraftledningen (alt. 1.0) ligger i et område som i kommuneplanens arealdel er avsatt som *Nedslagsfelt vann fiskeoppdrett*. Arealet består av de to vannene Landerfjordvannet og Helvetjåvri, samt tilhørende nedbørfelt, som forsyner Grieg Seafood sitt oppdrettsanlegg i Adamsfjord med vann. Vi viser til kapittel 7 for ytterligere vurderinger rundt mulig påvirkning på, og avbøtende tiltak for, disse vannkildene.

På Adamsletta krysser alt. 1.0 et LNFR-område for spredt bolig-, fritids- eller næringsbebyggelse. Det sørlige trafoalternativet (LEB B) grenser opp mot det nevnte LNFR-området, mens de nye 132 kV ledningene (som må bygge dersom denne trafoplasseringen blir valgt) opp til Sopmir/Lille Måsvannet også krysser det aktuelle arealet.

Tiltaket berører ingen kjente, private planer i Lebesby kommune.



Figur 5-1. Kommuneplanens arealdel. Skravert areal ved det nordlige trafoalternativet er nedslagsfelt til vannforsyningen til Grieg Seafood sitt oppdrettsanlegg. Det sørlige trafoalternativet ligger i LNF sone C, men grenser opp mot LNF sone A (nye 132 kV ledninger til Sopmir passerer gjennom sistnevnte område). Kilde: Lebesby kommune.

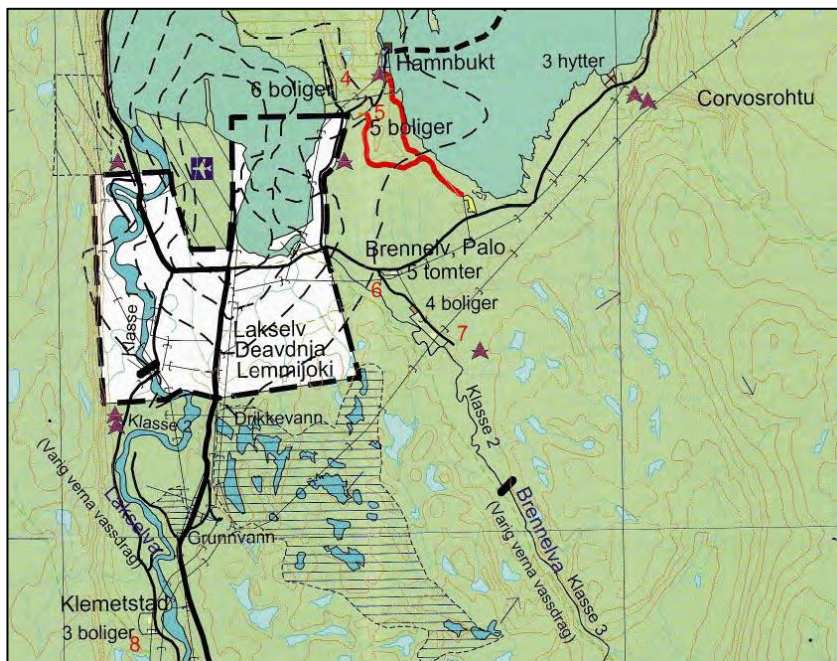
5.2.2 Porsanger

Informasjon om kommunale og private planer langs de utredete traséene i Porsanger er innhentet fra Porsanger kommune v/ Øystein Willersrud.

Porsanger kommunes gjeldende arealplan er gammel (1998-2008) og under revisjon. Opprinnelig fremdriftsplan for ny kommuneplan tilsa at et vedtak ville foreligge mot slutten av 2018, men per februar 2020 er den fortsatt ikke vedtatt. I henhold til gjeldende arealplan berører de ulike traséene utelukkende LNF-områder. Inn mot Lakselv trafo er nedbørfeltet til Porsvannan i tillegg avsatt som *Nedslagsfelt for drikkevann*. Vi viser til kapittel 7 for ytterligere vurderinger rundt mulig påvirkning på, og avbøtende tiltak for, denne drikkevannskilden.

Tiltaket berører ingen kjente, private planer i Porsanger kommune.

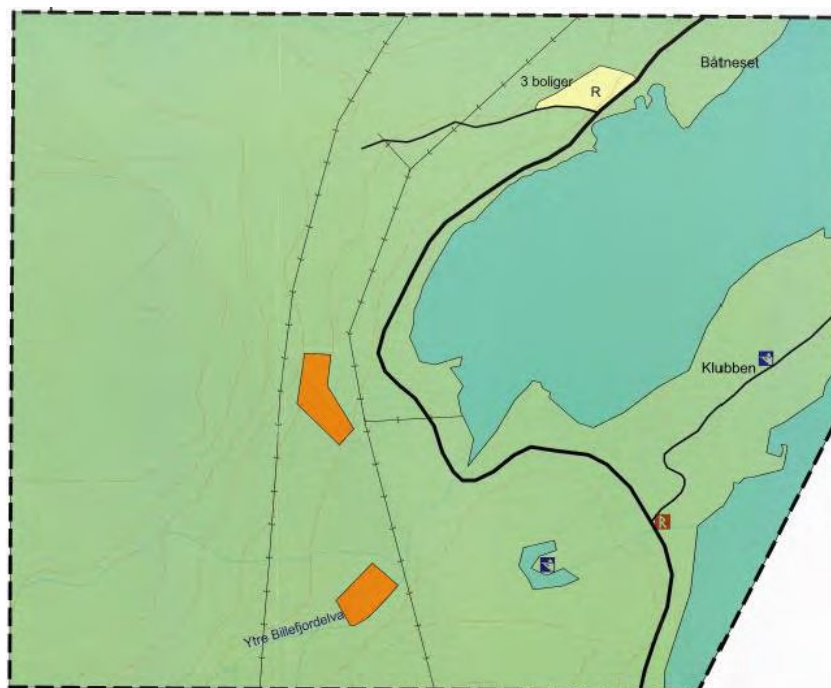
Figuren til høyre viser status for arealene inn mot Lakselv trafo (LNF + nedslagsfelt for drikkevannskilde).



Figur 5-2. Kommuneplanens arealdel – Lakselv. Kilde: Porsanger kommune.

Som figur 5-3 viser vil luftledningen (alt. 3.0) på vestsiden av fjorden, som er en del av sjøkabelalternativ K2, passere det sørlige (planlagte) hyttefeltet på kort avstand.

I Børselv (se figur 5-4) vil alt. 2.0, som er en del av sjøkabelalternativ K2, passere like nord for to områder (13 og 14) som er avsatt til boligformål (LNF-bolig).



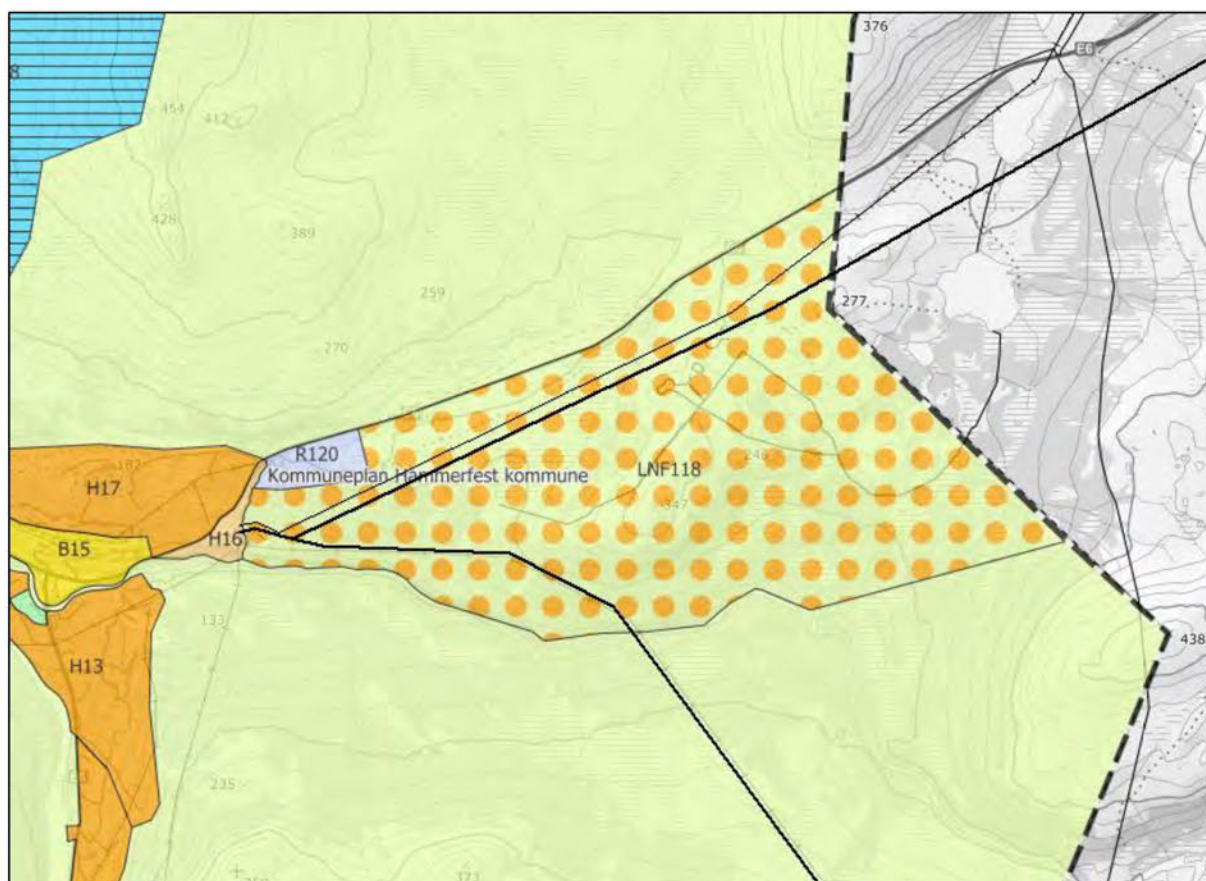
Figur 5-3. Kommuneplanens arealdel – Ytre Billefjord. Kilde: Porsanger kommune.



Figur 5-4. Kommuneplanens arealdel – Porsanger (Ytre Billefjord øverst og Børselv nederst). Kilde: Porsanger kommune.

I Hammerfest kommunes kommuneplanens for 2020-2032 (se figur 5-5) er det aktuelle området inn mot Skadi transformatorstasjon avsatt som LNF118 (opsamlingsirområde for rein).

Tiltaket berører ingen kjente, private planer i Hammerfest (tidl. Kvalsund) kommune.



Figur 5-5. Kommuneplanens arealdel for 2020-2032. Kilde: Hammerfest kommune.

5.3 Eksisterende og planlagt bebyggelse langs trasèene

Tabell 5-1 og Figur 5-6 viser en oversikt over eksisterende bygninger (iht. GAB-registeret) som ligger innenfor en avstand av 100 m fra de ulike trasèalternativene. Når det gjelder forholdet til planlagt bebyggelse viser vi til kapittel 5.2.

Som tabellen viser er det kun fritidsboliger, utmarkskoier og andre bygg som ligger innenfor en avstand av 100 m fra de ulike trasèalternativene. Det er ingen boliger eller skoler/barnehager i nærområdet til trasèene.

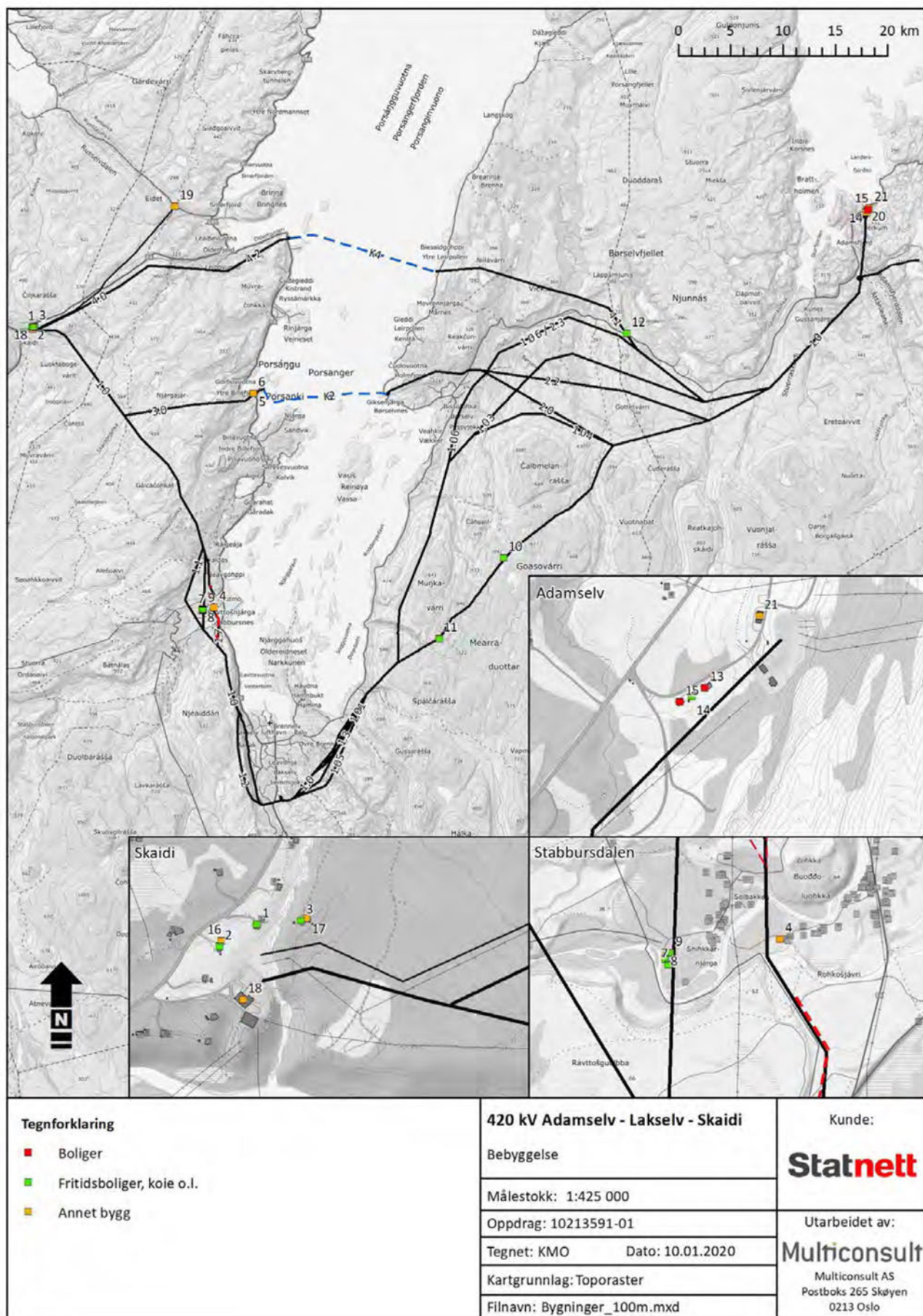
Tabell 5-1. Oversikt over eksisterende bygninger innenfor en avstand av 100 m fra de utredete trasèalternativene. Se også Figur 5-6.

Nr	kommune	Type bygning	y	x
1	Kvalsund	Fritidsbolig/hytte	7842302	855411
2	Kvalsund	Fritidsbolig/hytte	7842254	855330
3	Kvalsund	Fritidsbolig/hytte	7842310	855508
4	Porsanger	Landbruksbygning	7815487	872667
5	Porsanger	Garasje, uthus, anneks til fritidbolig	7835981	876431
6	Porsanger	Garasje, uthus, anneks til fritidbolig	7835973	876416
7	Porsanger	Fritidsbolig/hytte	7815246	871602
8	Porsanger	Fritidsbolig/hytte	7815295	871576
9	Porsanger	Fritidsbolig/hytte	7815358	871622
10	Porsanger	Fritidsbolig/hytte	7820266	900346
11	Porsanger	Fritidsbolig/hytte	7812558	894181
12	Lebesby	Fritidsbolig/hytte	7841665	912145
13	Lebesby	Enebolig	7853515	935181
14	Lebesby	Fritidsbolig/hytte	7853500	935156
15	Lebesby	Enebolig	7853489	935134
16	Kvalsund	Garasje, uthus, anneks til fritidbolig	7842266	855334
17	Kvalsund	Garasje, uthus, anneks til fritidbolig	7842315	855521
18	Kvalsund	Transformatorstasjon	7842137	855382
19	Porsanger	Transformatorstasjon	7853797	868940
20	Lebesby	Telekommunikasjonsbygning	7853226	935018
21	Lebesby	Annen energiforsyningsbygning	7853648	935282

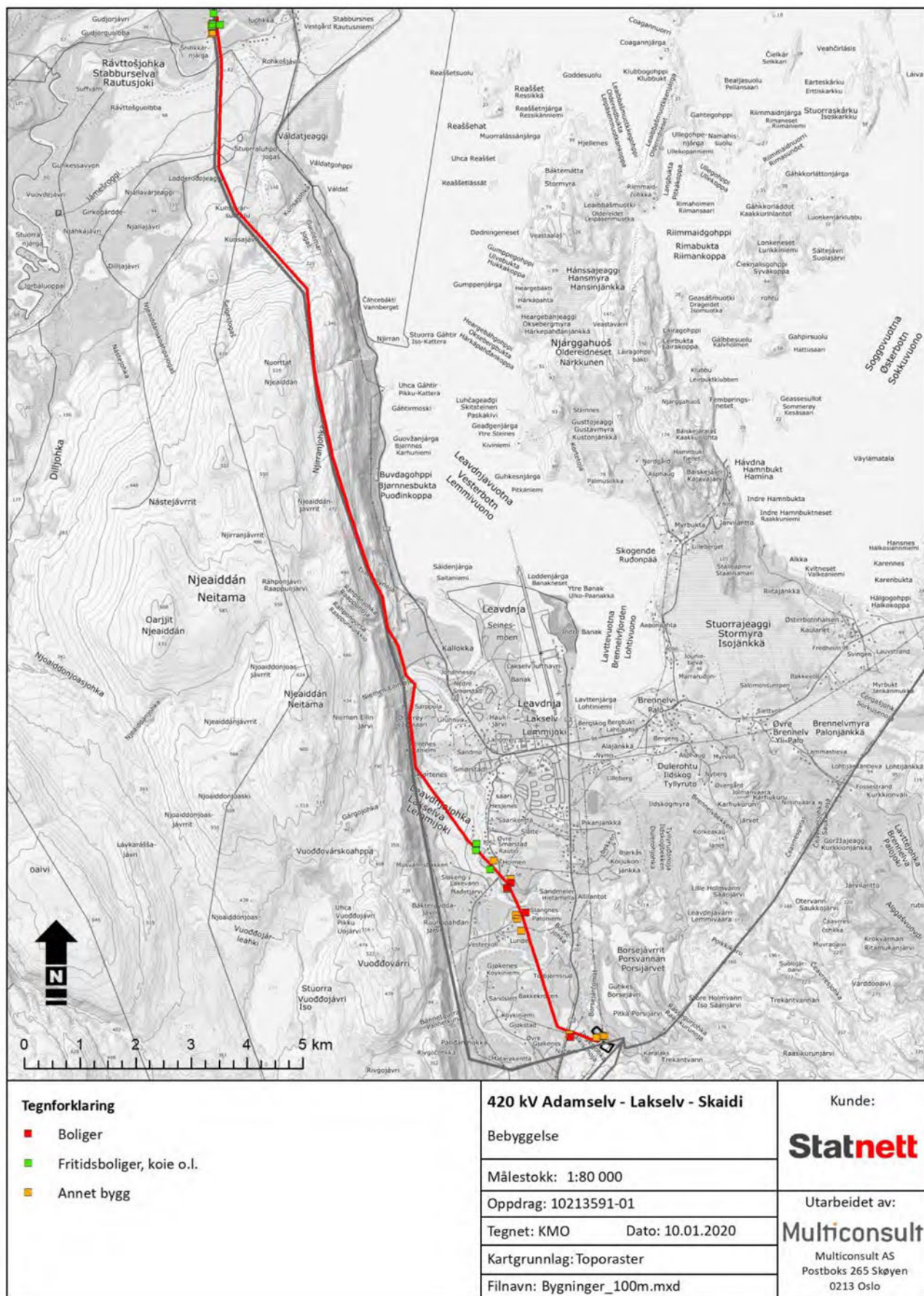
Videre ligger det fire boliger, syv fritidsboliger og 17 andre bygninger innenfor en avstand av 100 m fra eksisterende 66 kV ledning mellom Stabbursdalen og Lakselv (se figur 5-6), en ledning som kan saneres som en del av utbyggingen. Bygningene i Stabbursdalen ligger også innenfor 100 m avstand fra eksisterende 132 kV ledning, mens bygningene sør og vest for Lakselv kun berøres av eksisterende 66 kV ledning. En sanering av denne ledningen vil medføre at sistnevnte bygninger ikke lenger vil ligge innenfor 100 m avstand fra eks. eller planlagte kraftledninger.

Tabell 5-2. Netto endring i antall bygninger som ligger under 100 m fra kraftledningene.

	Boliger	Fritidsboliger	Andre bygg
Nye ledninger	2	10	9
Sanering eks. 66 kV	-4	-3	-12
Netto endring	-2	7	-3



Figur 5-6. Eksisterende bygninger innenfor 100 m avstand fra senterlinjen. Kilde: GAB-registeret.



Figur 5-7. Eksisterende bygninger innenfor 100 m avstand fra senterlinjen til 66 kV Smørfjord-Lakselv, som kan saneres. Kilde: GAB-registeret.



Figur 5-8. Hytte på fjellet vest for Børselva (eid av Statnett). Denne hytta ligger ca. 50 m fra dagens 300 kV ledning. Ny 420 kV ledning vil ligge på motsatt side, og avstanden vil da bli i overkant av 100 m.

5.4 Verneområder

5.4.1 Områder vernet i medhold av Naturmangfoldloven / Naturvernloven

Tabell 5-3 og Figur 5-10 gir en oversikt over eksisterende verneområder langs trasèene. Omtalen i tabellen under er hentet fra Miljødirektoratets oversikt over verneområder (<http://www.miljodirektoratet.no/no/Tjenester-og-verktoy/Database/Finn-ditt-verneomrade/>), Verneplan for våtmark-er og myrer i Finnmark (Fylkesmannen i Finnmark, 2010) og Naturbase.

Tabell 5-3. Oversikt over eksisterende og foreslåtte verneområder langs de ulike trasèene. Kilde: Miljødirektoratet og Fylkesmannen i Finnmark.

Område	Beskrivelse (vernegrnlag)	Berøres av alt.
Stabbursdalen landskapsvern-område (Opprettet i 2002)	Formålet med opprettelsen av Stabbursdalen landskapsvern-område er å sikre et egenartet og vakkert naturlandskap i tilknytning til Stabbursdalen nasjonalpark, samt å sikre et område med verdens nordligste furuskog. Betydelige kvartærgeologiske verneverdier bidrar til å gi området dets særpreg. Ivaretagelse av naturgrunnlaget innenfor landskapsvern-området er viktig for samisk kultur og næringsutnyttelse. Området skal kunne nyttes til reindrift, naturopplevelse og utøvelse av tradisjonelt og enkelt friluftsliv med liten grad av teknisk tilrettelegging. I tillegg skal landskapsvern-området, sammen med Stabbursdalen nasjonalpark, bidra til å bevare et sammenhengende naturområde som også inneholder mange kulturminner.	1.0 1.1
Stabbursnes naturreservat (Opprettet i 1983)	Formålet med fredningen er å bevare et våtmarksområde som har internasjonal verdi som raste- og trekkområde for en rekke arter av ender, gjess og vadefugl og å bevare store, velutvikla strandenger med arktiske arter og plantesamfunn. Selve Stabbursneset er et stort delta av sand og grus som Stabburselva har skylt ut i Porsangerfjorden ved slutten av og etter istida. Både nord og sør for neset finner vi store, flate strand- og fjærearealer. Sjøen utenfor er svært grunn, og naturreservatet omfatter en del av landets største sammenhengende gruntvanns-områder (Vesterbotn). Det mest særpreget ved vegetasjonen i området er de store flatene med strandeng (leirstrandvegetasjon med plantearter som tåler salt), med forekomst av mange arktiske plantearter og plantesamfunn. De største strandengene finner vi utenfor Valdatjæggi	Berøres ikke rent fysisk, men ligger i nærområdet til alt. 1.7.

Område	Beskrivelse (vernegrunnlag)	Berøres av alt.
	på sørsida av selve Stabbursneset, og på strandflatene nord for Stabburselvas utløp. Indre Porsangerfjord, med sitt system av store strand-, fjære- og gruntvannsområder, elveutløp, holmer, sund og tidevannsstrømmer, er et av de viktigste våtmarksområder for fugl i Norge. Stabbursnes naturreservat omfatter den viktigste delen av dette systemet. Både ender, gjess og vadere bruker området, og det har betydning både som rasteplass under trekket, som fjærfellingsområde (for ender) og som overvintringsområde (særlig for ærfugl). På de store strandengene raster særlig grasender og gjess, hvor krikand, stokkand, brunnakke, sædgås og dverggås opptre i størst antall. På de vidstrakte fjærearealene utenfor raster mange vadefugler under trekket. Særlig bemerkelsesverdig er det store antallet av den arktiske arten polarsnipe. Også myrsnipe og lappspove forekommer i store antall, dels også tjeld, sandlo, steinvender og brushane. Vipe, brushane og storspove hekker i området.	
Morssajeaggi, Cuosgaljeaggi og Madarjeaggi naturreservat (Foreslått vernet)	Området omfatter et myrkompleks med tre deler: En stor fattigmyr (Madirjeaggi), en strengmyr med jordvannspåvirkning (Cuosgaljeaggi), og en stor og velutviklet palsmyr (Morssajeaggi). De tre myrområdene er av oppbygging og vegetasjonsmessig svært forskjellige, men utgjør til sammen en naturlig avgrenset enhet. Palsene er på Morssajeaggi opptil 5-6 meter høye og med mange stadier av nedsmelting og erosjon. I utkantene av palsmyra vokser rikmyrvegetasjon, og her finnes også den nordligste forekomsten av finnmarkspors med store bestander. Området har et middels rikt fugleliv, men det foreligger for lite grunnlagsmateriale til å si noe sikker om områdets verdi som hekkeområde for våtmarksfugl. Områdets verneverdi er først og fremst knyttet til myrtypene og myrvegetasjonen. Av særlig verdi er den velutviklede palsmyra på Morssajeaggi som er velegnet som referanseområde for studier av palsmyrenes utviklingsforløp. Området er også et av de få med velutviklet rikmyrvegetasjon. Området anses å ha nasjonal verneverdi.	1.0 1.1
Viekša naturreservat (Foreslått vernet)	Området omfatter store deler av nedslagsfeltet til Viekšajohka, en sideelv til Børselva. Områdets nedre del, Rástejeaggi, er et rikt flommyrområde med en ensartet, rik vegetasjon. I enkelte deler av myra opptre særlig kravfulle arter som breimyrull, tranestarr og kornstarr. Tette snar med dvergbjørk og flere myrdammer øker områdets mosaikk. Rundt 90 % av fylkets typiske myrplanter vokser her, noe som gjør området til et viktig referanseområde. Oppover dalføret finnes omfattende flommyrer, samt flatmyrer og bakkemyrer. Flatmyrene domineres av middels rik myrvegetasjon, med bl.a. rundstarr, snipestarr og duskmyrull. Myr veksler med tett bjørkleskog, og et stort antall vann, dammer og myrpytter. Både botanisk og ornitologisk er området svært viktig. Deler av myrkompleksene klassifiseres som nasjonalt verneverdige, og sammen med et svært rikt og variert fugleliv må dette området rangeres svært høyt blant fylkes våtmarksområdet og klart av nasjonal verdi. Området er også foreslått vernet i verneplan for myr.	4.1
Børselvdalen naturreservat (Opprettet i 2007)	Naturreservatet omfatter elvebredden og dalsidene på begge sider av Børselva, fra Silfarfossen og ned til Fredheim. Substratet består for det meste av elvesedimenter (grus og sand). Porsanger-dolomitten gir sterkt innslag av kalkrevende vegetasjon. Området omfatter elvebredden og	2.0

Område	Beskrivelse (vernegrunnlag)	Berøres av alt.
	dalsidene på begge sider av Børselva, fra Silfarfossen og ned til Fredheim. Substratet består for det meste av elvesedimenter (grus og sand). Porsanger-dolomitten gir sterkt innslag av kalkkrevende vegetasjon. På de åpne elveørene er klåved en av karakterartene. Karakteristisk er også store tuer av reinrose på dolomittgrusen. På beskyttete steder langs elva finnes den sjeldne kvitstarren, finnmarkssiv og angorastarr. Innenfor de åpne elveørene er det oreskog der vanntilgangen er god. Skogen har stedvis innslag av setervier. Feltsjiktet domineres av mjødurt, skogstorkenebb, teiebær, ballblom, enghumleblom og sølvbunke. Ovenfor dalbunnen er det liskoger av lågurttypen, med innslag av rogn, gråor, hegg og osp i tresjiktet. Hengeaks, teiebær og norsk vintergrønn er karakterarter i feltsjiktet sammen med sterile høgstaude. Langs flere småbekker nedover lia går skogen over i høgstaudebjørkeskog. I de bratte terrasseskråningene på vestsida av elva finnes enkelte kalktørrbakkearter som rødflangre og reinrose, og matter av gulsildre og rødsildre. Under terrassene er det flere kildefremspring med rik-kildesamfunn og rikmyrer nedenfor. På en av myrene opptrer fjæresauløk med høy dekning, og dessuten tette bestand med skavgras, trådstarr, sveltull, breiull og vanlig myrklegg. De to sistnevnte er relativt sjeldne så langt nord.	
Indre Porsangerfjorden (Foreslått vernet)	Indre Porsangerfjorden er ett av til sammen 36 områder som er foreslått vernet gjennom Marin Verneplan. Om, talen under er hentet fra Foreløpig tilråding fra Rådgivende utvalg for marin verneplan (2003): Indre Porsangerfjord ligger i Finnmark. Det er det indre partiet av Porsangerfjorden og utgjør et stort og bredt område med mange nes, øyer og holmer. Ytre grense går fra nordenden av Veineset over til Ginski på østsiden. Det er et relativt grunt fjordområde hvor størsteparten er grunnere enn 100 m. Det dypeste partiet med et største dyp på 175 m er i ytterste del innenfor Veineset. Det finnes også noen partier med dyp på vel 100 m på østsiden lenger inne utenfor Raaddenjarga og i Austerbotn. Det er store grunne partier med tidevannsarealer mange steder og særlig i den indre delen på vestsiden med Vesterbotn og Lakselv. Bunnen består i all hovedsak av bløtbunn med sand, leire og mudder avhengig av dyp og eksponeringsgrad. Det er også partier med skjellsand og berg. Hydrografien er spesiell ved at avkjøling og isfrysing om vinteren danner et tungt og kaldt vann som blir liggende i fordypninger. Dette gir et arktisk preg til området og her finnes mange kaldvannsformer med høyarktiske relikter. I Austerbotn finnes muligens en egen stamme med polartorsk. Det finnes også rike forekomster av haneskjell. De store grunne områdene er viktige raste- og beiteområder for vade- og andefugler.	K2

5.4.2 Verna vassdrag

Tabell 5-4 og figur 5-11 gir en oversikt over verna vassdrag langs trasèene.

Omtalen i tabellen under er hentet fra NVEs oversikt over verna vassdrag (<https://www.nve.no/vann-vassdrag-og-miljo/verneplan-for-vassdrag/>).

Tabell 5-4. Oversikt over verna vassdrag langs traseen. Kilde: NVE.

Vassdrag	Beskrivelse (vernegrnlag)	Berøres av alt.
Storelva til Laksefjord	Kommuner: Lebesby, Porsanger, Tana Vernetidspkt: 1973 (Vp I) Vassdragsnr: 228.Z Areal: 693 km² Storelva til Laksefjorden (Stuorrajohka) har utspring fra Gaissene på vannskillet mot Tanavassdraget i sør. De høyeste toppene går opp i ca. 1000 moh. Storelva renner nordover til Storfjorden, en arm innerst i Laksefjorden. Berggrunnen består av bergarter fra den kaledonske fjellkjeden. I nord består berggrunnen av leirskifer og sandstein. En nordvest-sørøstgående sone består av sandstein og kvartsitt med konglomerat. Resten av feltet er dominert av sandstein, kvartsitt, leirskifer og dolomitt. Hele nedbørfeltet er glasialt preget, med slake dalsider og vid, flat dalbunn. Fra utløpet til samløpet med Vuonjaljokka går elva i et markert dalføre, der elveløpet og kvartære avsetninger utgjør store deler av dalbunnen. Det mest karakteristiske ved Storelva er de store, markerte grusterrassene som ble avsatt foran en smeltende bre i dalen. Storelva har erodert videre i avsetningene og avsatt sedimentene på ny, som dagens elvesletter. Flere av de lavereliggende terrasse-nivåene kan korreleres til bestemte havnivåer under isavsmeltningen. Store israndavsetninger fra en raskt tilbaketrakkende bre finnes også i sørlige deler av nedbørfeltet. Her finnes dødisgroper, høyt blokkinnhold, eskere og ulike dreneringsformer. Mektige randmorener rundt fjellet Askasgaissa illustrerer på en fin måte hvordan dette høyereliggende partiet stakk opp over isflaten som en nunatak. Den stedvis kalkholdige berggrunnen i vest gir opphav til en interessant flora. Sidevassdraget Luobbaljohka i nord har et variert løp med mange fiskerike innsjøer. Hit går også laksen. Vuonjaljokka og Storelva ovenfor samløpet med Luobbaljohka er grunne, kalde og svært næringsfattige.	1.0 1.03 2.2 2.3 4.1
Børselva	Kommune: Porsanger, Lebesby, Tana Vernetidspkt: 1973 (Vp I) Vassdragsnr: 225.Z Areal: 883 km² Børselva (Bissojohka) drenerer nordsidene av den østlige delen av Gaissene. Elva er nabo til Lakselv i sør og til Storelva (til Laksefjord) i øst. Øverst i vassdraget er landskapet viddepreget og svært karrig. Her får elva får tilførsel fra mange sideelver som danner et komplekst dreneringssystem. Ca 20 km. fra utløpet dreier elva mot vest. Her har den skåret seg kraftig ned i dolomittbergartene, og danner en mektig canyon nord for det karakteristiske dolomittfjellet Silfarvarri ("Sølvfjellet"). Fra nord faller Vieksajohka ned i gjelet. Børselva dreier videre nordover og går ned mot fjorden gjennom et terrasse-landskap, før den munner ut ved tettstedet Børselv på østsiden av Porsangerfjorden. Det meste av nedbørfeltet består av næringsfattige sandsteiner og kvartsitter. I nedre del ligger landets største dolomittfelt. I Vieksajohkas felt består berggrunnen av fyllitt og glimmerskifer. Feltet har mange interessante geomorfologiske trekk og ulike typer løsmasseavsetninger fra breer og elver, og store palsmyrer. Utløpet danner et stort og vakkert delta.	1.0 1.03 1.04 1.06 2.0 2.2 2.3 4.1

Vassdrag	Beskrivelse (vernegrnlag)	Berøres av alt.
	Vegetasjonen er svært kontrastrik, fra de indre og nesten vegetasjonsløse partiene til de frodige bjørkeskogene i den nedre delen. De nederste 10 km faller elva lite. Dalbunnen er flat med frodig bjørke- og gråorskog langs elva og fattig blandingskog av furu og bjørk på de tørre terrasseflatene. Furuskogen går lenger nord enn i Stabbursdalen, men er mer glissen. De kalkholdige bergartene i nedre del og i Vieksajohka gir en artsrik og til dels sjelden myrvegetasjon. Det er også botaniske og ornitologiske verneverdier knyttet til Børselvosen. Laks og sjøørret går opp til Badnesatgorzi, 80 km fra utløpet. Børselva er en god lakseelv. Den har også en stor bestand av sjørøye.	
Brennelva	Kommune: Porsanger Vernetidspkt: 1980 (Vp II) Vassdragsnr: 224.2Z Areal: 204 km² Brennelva (Lávttējohka) ligger øst for Lakselv og omfatter flere sidegreiner i øvre deler. Vassdraget har sitt utspring rundt Stuora Gagga (856 moh.) og renner nordover med utløp i Brennelvfjorden innerst i Porsanger, øst for Lakselvas utløp. Berggrunnen består hovedsakelig av grunnfjellsbergarter. Rohtci, et stort myr- og våtmarkskompleks med stor botaniske og zoologiske verneverdier, ligger sentralt i feltet. Begge bildene er fra dette området. Elva har fine meandre i både øvre og nedre deler. I utløpsosen er det utviklet fine strandenger. I den nedre og kulturpåvirkete delen vokser frodig gråor-heggeskog. Elva er lakseførende en kort strekning, og det er bygget et omfattende lakse-trappanlegg. Terrenget brukes til jakt, fiske og friluftsliv for befolkningen i Porsanger.	1.0 1.01 1.02 1.05 1.07 1.3
Lakselva	Kommune: Porsanger, Karasjok, Tana Vernetidspkt: 1986 (Vp III) Vassdragsnr: 224.Z Areal: 1539 km² Lakselva (Leavdnjajohka) kommer fra viddeområdet nord for Karasjok og renner via de to store innsjøene Øvrevann og Nedrevann til utløpet i bunnen av Porsangerfjorden ved Lakselv. Hovedelva er 23 km lang fra Nedrevatn (62 moh.) til utløpet. Drenerings-systemet ovenfor er svært forgreinet med flere elver fra øst og sør, som renner ut i enten Øvre- eller Nedrevatn. Luostejohka, som er den lengste sideelva, kommer fra øst og renner ut i innsjøen Gaggjavri som er regulert til kraftutnyttelse. På begge sider av Lakselvdalen ruver fjellpartiene (Gaissene) opp mot 1000 moh. I sør har landskapet viddepreg. Lakselvassdraget er stort og sammensatt og har både vidde-, fjell og kystpreg. De naturfaglige verdiene er store. De store landskapstrekkene er betinget av berggrunnen. Bunnen i Lakselvdalen og det sørlige viddepartiet har grunnfjell av granittisk gneis, mens Gaissene er skyvedekker av sedimentære bergarter. Feltet har stort geologiske mangfold knyttet til innlandsisens tilbaketrekning og avsmelting. I nord ligger avsetninger som er dannet av ved og foran brefronten, mens de indre sørlige områdene har dødisavsetninger og eskersystemer. I	1.0, 1.05, 1.2, 1.3, Lakselv trafo alt. 1 og 2

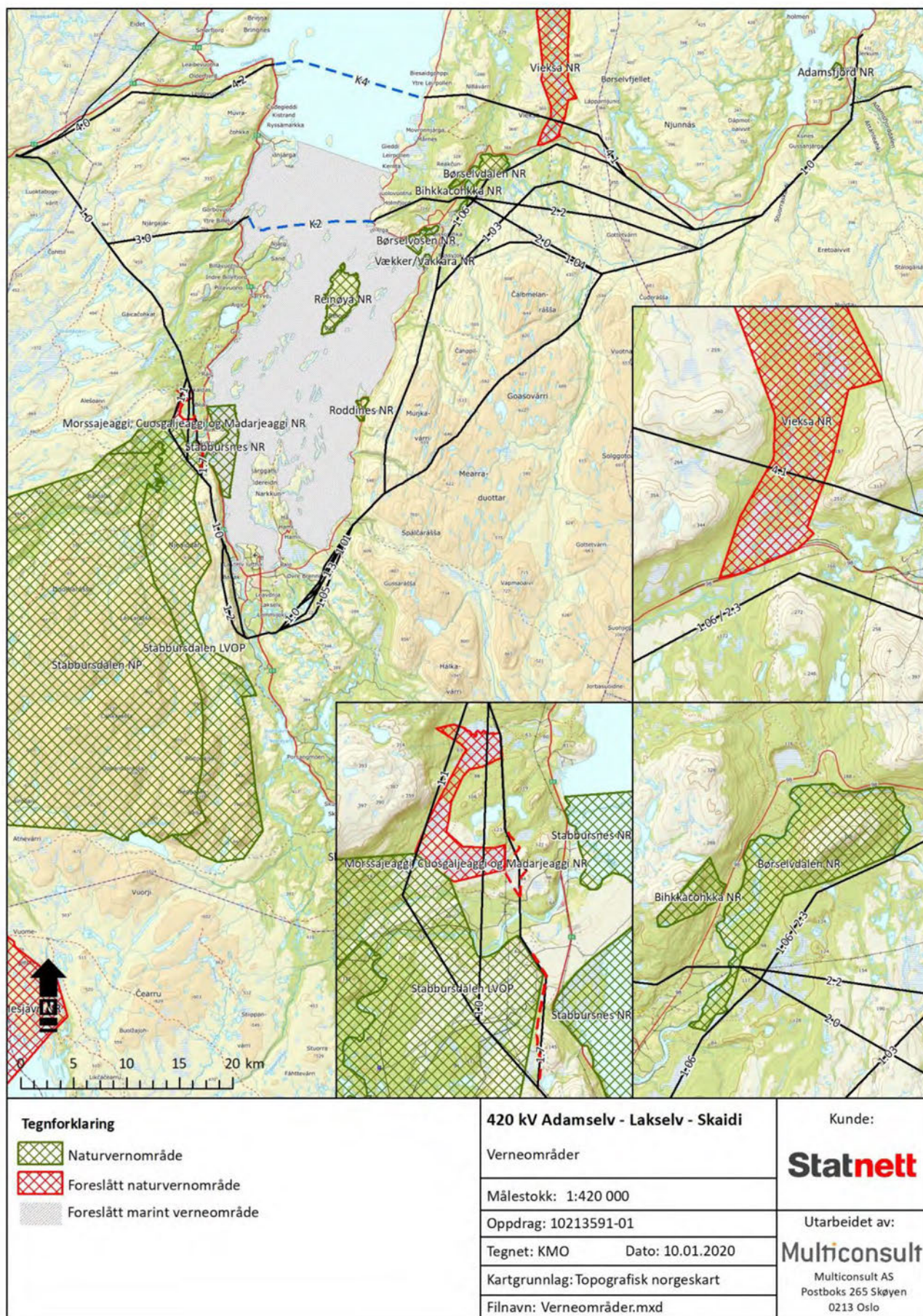
Vassdrag	Beskrivelse (vernegrnlag)	Berøres av alt.
	Luostejokdalen er det avsatt et system av korte og lange eskere. I de indre deler finnes mektige dødisavsetninger, med dødisgroper som har diameter opp til 200 m. Nedenfor Nedrevatn er det avsatt store mengder sedimenter opp til tidligere havnivå på ca. 70 moh. Avsetningene har senere vært utsatt for betydelig erosjon, noe som har ført til dannelsen av 40-50 m dype elvenedskjæringer. Dagens elveløp går i store meandre gjennom et vidt terrasselandskap mot utløpet. Det er dannet et stort delta utenfor elvas utløp i Vesterbotn. Bjørkeskog dominerer skogvegetasjonen, men furuskog iblandet med bjørk finnes ved Øvre- og Nedrevann. Ospebestander er vanlig mange steder. Mot vidda i sør er skogen glissen. Ellers er nedbørfeltet svært rikt på våtmarker med utallige myrer, myrtjern og innsjøer. De fleste myerene er næringsfattige. Det er registrert hele 360 karplanter i nedbørfeltet. Fjellplantene dominerer. Særlig traktene ved Skoganvarre og langs Luostejohka har en artsrik flora med innslag av østlige arter. Nedbørfeltet har et av Finnmarksviddas viktigste viltarealer. De store og rike våtmarkene i Luostejohka-greinen er viktig som hekkeplass for våtmarksfugl. Viktig for fuglelivet er også oreskogene langs hovedelvas nedre deler. Elva har en artsrik fauna av forskjellige insektarter og andre virvelløse dyr. Fiskeinteressene er også betydelige, og laks, sjørøret og sjørøye vandrer opp i elva. Laksestammen er storvokst og Lakselva er blant de fremste lakselvene i Finnmark. I de mange vannene på vidda finnes ørret, harr, abbor, gjedde og sik. Vassdraget er et nordlig ytterpunkt for utbredelsen av de østlig innvandrende fiskeartene. Feltet er godt egnet til forskjellige typer friluftsliv som jakt, fiske og fotturer.	
Stabburs-elva	Kommune: Porsanger, Alta, Kvalsund, Karasjok Vernetidspkt: 1973 (Vp I) Vassdragsnr: 223.Z Areal: 1111 km² Stabburselva (Rávttošjohka) har sitt utspring på Finnmarksvidda nord for Finnmarks største innsjø, lešjávri. Elva renner mot nord og har utløp til vestsiden av Porsangerfjorden, ca 12 km nord for Lakselv. Elva renner rolig nordover med et slakt fall i en åpen, vid dal, for så å vinkle mot øst gjennom en mer markert dal. I øvre del er vassdraget sterkt forgreinet og danner flere vann. Øst for elva ligger det karrige fjellpartiet Gaissene. Ca. 20 km fra Porsangerfjorden skjærer elva seg gjennom en mektig canyon, Rávttošavži, med stupbratte vegger og store rasmarker. Nedenfor gjelet vier dalen seg ut i et vidt terrasselandskap. Her danner elva danner 3 store loner, Luobbal, før den svinger seg videre gjennom terrasselandskapet og munner ut i et deltaområde i Porsangerfjorden, nord for det store isranddeltaet Stabbursnes. Stabburselva har et svært variert og vakkert elveløp, i den øvre og midtre delen med korte stryk og flere vakre fossefall i veksling med dype kulper, i den nedre delen med lange, svingete, steinete stryk og grunne kulper. Berggrunnen består overveiende av sure, tungt forvitrelige bergarter. Det er særlig kvartærgeologien som er interessant. Stabbursdalen er usedvanlig rik på spor fra isavsmeltingen ved slutten av siste istid. Store breelver flommet da fra sør og vest og gravde ut gjelet Rávttošavži og flere gjel i sidedalene fra Gaissaområdet sør og øst for	1.0 1.1 1.7

Vassdrag	Beskrivelse (vernegrnlag)	Berøres av alt.
	elva. Breelvene førte med seg store grusmasser som ble avsatt foran brefronten i Porsangerfjorden. På de gamle deltaflatene finner vi mange fossile elveløp og dødisgroper. På de store terrassene nederst i Stabbursdalen vokser åpen furuskog med lave, buskete trær. Furuskogen regnes som verdens nordligste, og var en viktig grunn til opprettelsen av Stabbursdalen nasjonalpark. Ellers i dalen vokser det bjørkeskog. De gunstige klimatiske forholdene i den lune dalen medfører at flere plante- og dyrearter har sin nordgrense her. De frodige våtmarkene i Luobbalområdet står i kontrast til de ellers karrige terrasse- og fjellområdene rundt. Stabburselva er i dag lakseførende opp til den ca 20 m. høye Njakkafossen ovenfor Rávttosávži, etter at det er bygd laksetrapp i de tre fossene nedenfor Rávttosávži. Elva er en attraktiv elv for laksefiske, og fører også sjørøye og sjørørret.	
Billefjord-elva	Kommune: Porsanger Vernetidspkt: 1980 (Vp II) Vassdragsnr: 222.7Z Areal: 123 km² Billefjordelva (Gorbuvuonjohka) har sine kildeområder i vidde- og fjellplatået 400-500 moh. nord for Stabbursdalen og øst for Skaidivassdraget (sidegrein til Repparfjordelva). Elva renner nordøstover med utløp i Ytre Billefjord i Porsanger 40 km nord for tettstedet Lakselv. Gorbuvuonjavri, øverst i vassdraget, er omkranset av store moreneavsetninger fra isavsmeltingstiden. Landskapet er formrikt og har naturgeografisk verdi. Dalføret har rik bjørkeskog og mange myrer og våtmarker med rikt fugleliv. Ytre Billefjord er dyregeografisk interessant. Elva fører laks, og laksetrapp er bygget.	1.0 3.0
Smørfjord-elva	Kommune: Porsanger, Kvalsund Vernetidspkt: 1980 (Vp II) Vassdragsnr: 222.4Z Areal: 106 km² Smørfjordelva ligger vest for Porsangerfjorden i Finnmark og drenerer til Smørfjorden, en vestlig sidearm til Porsangerfjorden. En gren av Smørfjordelva (Smiervuonjohka) renner gjennom store myrer mellom Skaidi og Oldefjorden, og en annen gren kommer fra Eidevannene på vannskillet mot Russelv. Ved utløpet i Smørfjorden ligger fine strandenger ved en avstengt poll med botaniske, zoologiske og landskapsmessige kvaliteter. Det går laks sjørørret og sjørøye opp i elva.	4.0 132 kV Skaidi - Smør- fjord
Repparfjordelva	Kommune: Kvalsund, Alta, Porsanger Vernetidspkt: 1986 (Vp III) Vassdragsnr: 213.Z Areal: 1092 km² Repparfjordelva (Reieppuvuonjohka) har sine kilder i de flate vidde og myrområdene mellom Altafjorden og Porsangerfjorden. Elva har utløp innerst i Repparfjorden. Dette øvre partiet er preget av stilleflytende elvestrekninger, grunne vann og vide myrområder, inn mot grensen til Stabburselvas nedbørfelt og Stabbursdalen nasjonal-	1.0 4.0 132 kV Skaidi - Smør- fjord

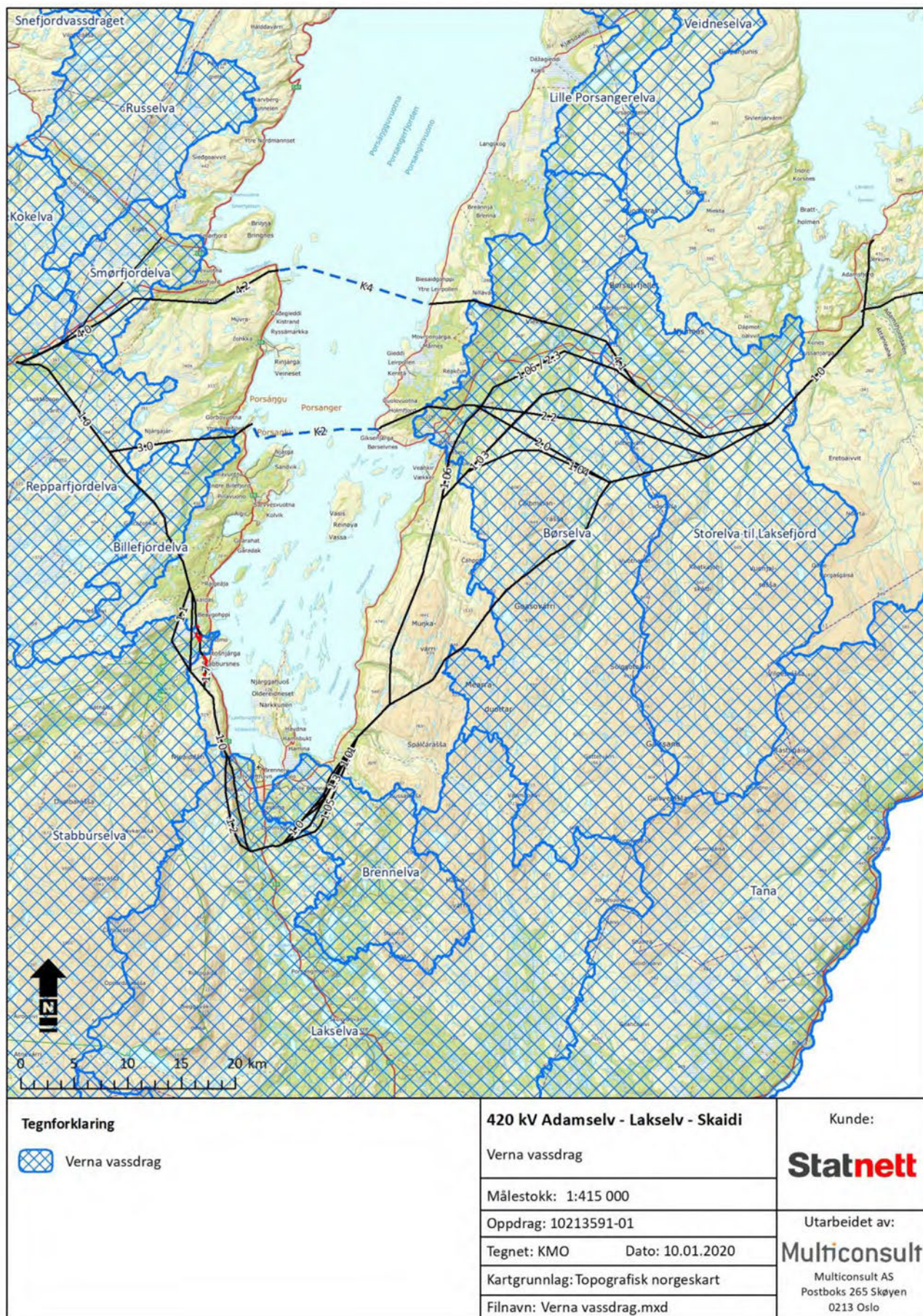
Vassdrag	Beskrivelse (vernegrnlag)	Berøres av alt.
	park i øst. Fra Aiseroaivi, ca 60 km fra utløpet, går elva ned i en trangere dal med bjørkeskog. Elva har lange stryk over grove løsmasser og grunne kulper. Dette gir svært gode forhold for laksen, og elva er en svært produktiv lakselv. Fra samløpet mot Skaidijohka fra øst, ca 6 km før utløpet, dreier elva vestover og går gjennom et landskap preget av store elveterrasser, før den danner et fint delta i utløpet i Repparfjorden. Berggrunnen domineres av gneis og kvartsitt. Det er mye bart fjell, spesielt i vest. På Sennalandet ligger tydelige og sammenhengende morenerygger. Randavsetningene representerer to avsmeltingstrinn med forskjellig alder. De yngste avsetningene har en klar utforming. I nedre deler av hoveddalen er det store mengder løsmateriale. Dalen er dominert av fjellbjørkeskog. Rik gråorskog vokser på elveslettene nederst. I sørvest er det fjellpartier med mye bart fjell og heivegetasjon. De store myrene på Sennalandet har botanisk verdi. De mange småvannene og myrene er viktige hekke- og beiteplasser for vadefugler, og enkelte av vannene er myteplass for ender. Nedbørfeltet er verdifullt for jakt, fiske og friluftsliv, særlig for befolkningen i Hammerfest og nabokommunene. Friluftslivet er særlig knyttet til det rike laksefisket i elva.	



Figur 5-9. Børselva og Børselvdalen.



Figur 5-10. Oversikt over eksisterende og foreslåtte verneområder. Kilde: Miljødirektoratet.



Figur 5-11. Oversikt over verna vassdrag. Kilde: NVE.

5.5 Inngrepsfrie naturområder (INON)

5.5.1 Områdebeskrivelse

Figur 5-12 viser forekomsten av inngrepsfrie naturområder (INON) i tiltakets influensområde.

Som figuren viser er deler av området ikke lenger regnet som inngrepsfritt, og utenfor de bebygde områdene det er i første rekke veger, barmarksløyper og kraftledninger som har medført tap av inngrepsfrie naturområder.

Gjenværende INON-områder, og spesielt i de høyeste kategoriene (villmarksprega områder og INON sone 1), vurderes å ha stor verdi for en rekke ulike interesser (friluftsliv, landskap, naturmangfold, etc).

5.5.2 Mulige konsekvenser

Det foreligger svært mange mulige kombinasjonsmuligheter når det gjelder trasé for ny 420 kV ledning og det har ikke vært mulig å beregne hvilke arealmessige utslag alle disse vil medføre. Under er det imidlertid gjort noen enkle betraktninger knyttet til de ulike hovedalternativene, og det er gjort beegninger for noen av alternativene med størst påvirkning på INON.

En parallellføring med eksisterende 132 kV ledning mellom Adamselv og Lakselv (alt. 1.0) vil naturlig nok medføre et marginalt tap av INON siden det aktuelle området allerede er inngrepsberørt. En slik utbyggingsløsning vurderes derfor å være den beste løsningen for å sikre gjenværende INON-areal i området.

Dersom man velger å legge ny 420 kV ledning nærmere Børselv (alt. 1.03 og 1.04, og i betydelig mindre grad 2.3/1.06) vil samlet tap av INON øke så lenge eksisterende 132 kV ledning blir stående (se tabell 5-5). Dersom man ved tidspunktet for reinvestering av eksisterende 132 kV ledning velger å legge den parallellt med ny 420 kV ledning langs trasé 1.03, 1.04 eller 2.3/1.06, vil dagens inngrepsberørte område langs eksisterende kraftledning i all hovedsak bli tilbakeført til inngrepsfri natur (unntaket er en strekning i Børselvdalen der eksisterende ledning går parallellt med en barmarksløype). Ved en slik løsning vil arealet av villmarksprega områder øke siden alt. 1.03, 1.04 og 2.3/1.06, og da spesielt sistnevnte, ligger nærmere de inngrepsberørte områdene langs Porsangerfjorden og i Børselv (man får med andre ord «frigitt» mye mer av denne typen areal enn det som går tapt ved bygging av 1.03, 1.04 eller 2.3/1.06).

Tabell 5-5. Påvirkning på inngrepsfrie naturområder (INON) ved bygging av ny 420 kV luftledning mellom Adamselv og Skaidi (alt. 1.0 + 1.04 + 1.05 + 1.0). Tallene forutsetter at dagens 132 kV ledning ikke blir sanert/flyttet.

INON sone	Avstand til tyngre tekniske inngrep	Tap av INON (km ²)	Omklassifisert/nedgradert INON ¹ (km ²)	Netto endring (km ²)
Inngrepsfri sone 2	1-3 km	- 52,0	-	+ 14,0
Inngrepsfri sone 1	3-5 km	- 17,6	- 49,2	- 49,9
Villmarksprega områder	> 5 km	- 8,6	- 33,7	- 42,3
Sum		- 78,2	-	- 78,2

¹ Begrepet omklassifisering innebærer at arealet i for eksempel inngrepsfri sone 1 (3-5 km) går over til inngrepsfri sone 2 (1-3 km).

Når det gjelder sjøkabelalternativ K2 så vil INON-tapet avhenge av hvilke trasé som velges på østsiden av Porsangerfjorden. Alternativ 2.3 vil kun i begrenset grad medføre tap av INON siden denne traséen stedvis går parallellt med E6. Alternativ 2.0 og 2.2 medfører vesentlig større tap av INON, siden disse traséene krysser det inngrepsfrie naturområdet mellom Børselvdalen og Porsangerfjorden (Čalbmelanrášša). På vestsiden av fjorden vil alt. 3.0 krysse et inngrepsfritt område vest for Ytre

Billefjord, før traséen møter eksisterende 132 kV kraftledning og går parallelt med den inn mot Skaidi. Tabell 5-6 viser beregnet påvirkning på INON for ett av disse alternativene.

Tabell 5-6. Påvirkning på inngrepsfrie naturområder (INON) ved bygging av ny 420 kV sjøkabel mellom Adamselv og Lakselv (alt. 1.0 + 2.2 + 2.0 + K2 + 3.0 + 1.0).

INON sone	Avstand til tyngre tekniske inngrep	Tap av INON (km ²)	Omklassifisert/ nedgradert INON ¹ (km ²)	Netto endring (km ²)
Inngrepsfri sone 2	1-3 km	- 35,2	-	- 9,6
Inngrepsfri sone 1	3-5 km	- 8,2	- 23,6	- 22,7
Villmarksprege områder	> 5 km	- 0,3	- 11,2	- 11,5
Sum		- 43,7	-	- 43,7

¹ Begrepet omklassifisering innebærer at arealet i for eksempel inngrepsfri sone 1 (3-5 km) går over til inngrepsfri sone 2 (1-3 km).

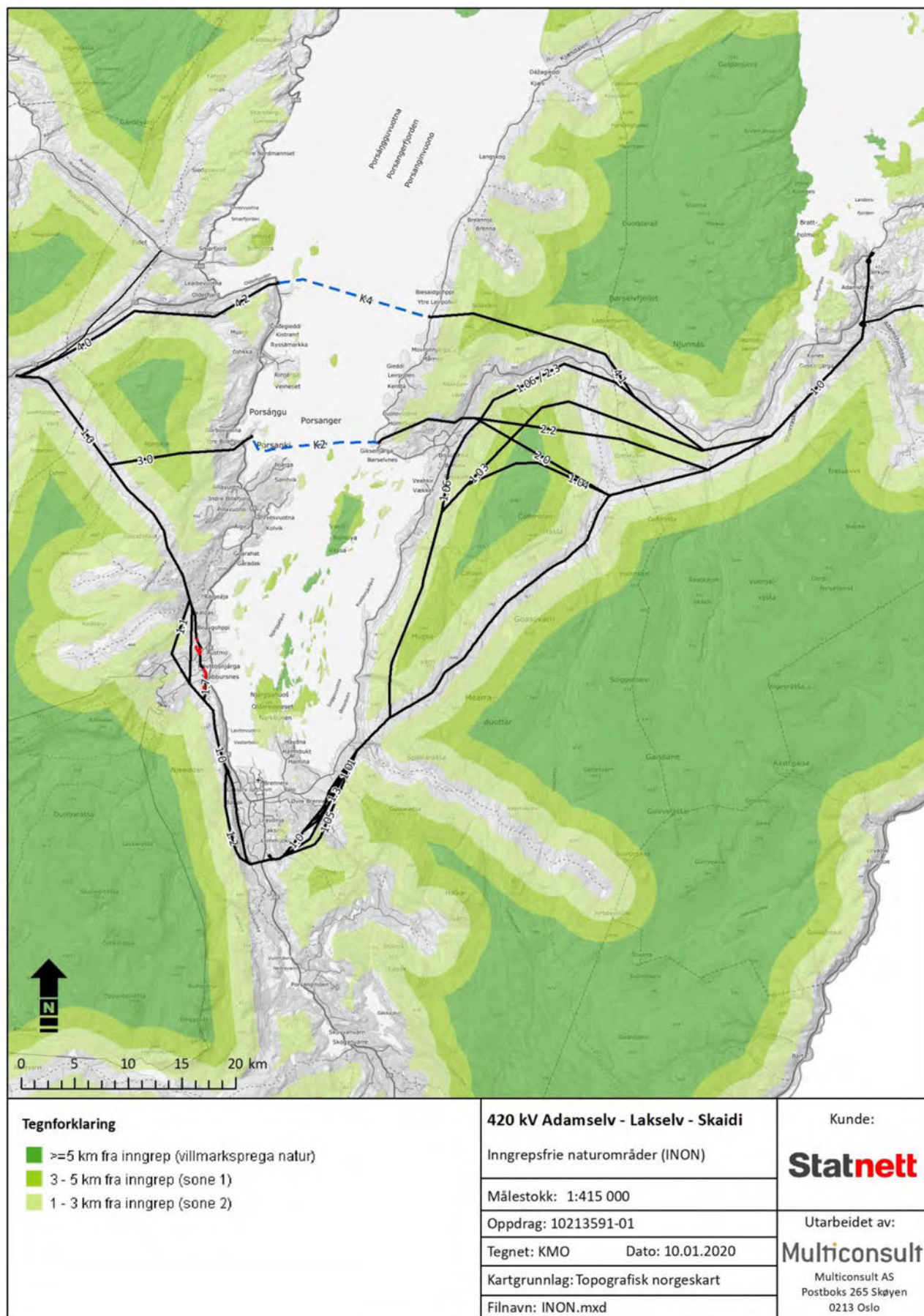
Sjøkabelalternativ K4 vil berøre et inngrepsfritt område nord for Børselv (Vieksa – Ytre Leirpollen). På vestsida av fjorden går traséen i all hovedsak parallelt med E6, og medfører kun et begrenset tap av INON på sørsida av Olderfjordalen. Tabell 5-7 viser beregnet påvirkning på INON for dette alternativet.

Tabell 5-7. Påvirkning på inngrepsfrie naturområder (INON) ved bygging av ny 420 kV sjøkabel mellom Adamselv og Lakselv (alt. 1.0 + 4.1 + K4 + 4.2 + 4.0).

INON sone	Avstand til tyngre tekniske inngrep	Tap av INON (km ²)	Omklassifisert/ nedgradert INON ¹ (km ²)	Netto endring (km ²)
Inngrepsfri sone 2	1-3 km	- 33,7	-	1,9
Inngrepsfri sone 1	3-5 km	- 13,3	- 35,4	- 34,0
Villmarksprege områder	> 5 km	0,0	- 14,8	- 14,8
Sum		- 47,0	-	- 47,0

¹ Begrepet omklassifisering innebærer at arealet i for eksempel inngrepsfri sone 1 (3-5 km) går over til inngrepsfri sone 2 (1-3 km).

Når det gjelder ny 132 kV Skaidi – Smørfjord, så vil en parallellføring med eksisterende 66 kV ledning medføre et marginalt tap av INON siden det aktuelle området allerede er inngrepsberørt. En slik utbyggingsløsning vurderes derfor å være den beste løsningen for å sikre gjenværende INON-areal også i dette området. En sanering av eksisterende 66 kV ledning mellom Stabbursdalen og Lakselv vil for øvrig ikke frigjøre INON-areal, siden det også går en 132 kV ledning der i dag.



Figur 5-12. Inngrepsfrie naturområder langs omsøkt kraftledning. Kilde: Miljødirektoratet og AsplanViak AS.

6 Støy



6.1 Innledning

Støy er det miljøproblemet som rammer flest mennesker i Norge¹. Støyeksponering kan føre til psykisk stress, gi helseplager som muskelspenninger, muskelsmerter og søvnforstyrrelser. Det kan også være en medvirkende årsak til høyt blodtrykk og utvikling av hjertesykdom. Støyeksponering kan resultere i redusert livskvalitet og de langvarige virkningene som kan oppstå bidra til store samfunnskostnader². Vurderinger av støy er utført for de ulike traséalternativene for kraftledning og sjøkabel på strekningen Adamselv – Lakselv – Skaidi, samt for ny 132 kV Skaidi – Smørfjord. Vurderingene er basert på støydata gitt i veiledning til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (M-128³) og erfaring fra beregninger av støy fra transformatorstasjoner i tilsvarende prosjekter.

6.1 Metode

Gjeldende retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging er T-1442⁴, som har som formål å forebygge støyplager og ivareta stille og lite støypåvirkede natur- og friluftsområder. Støybelastning beregnes og kartlegges ved en inndeling i tre soner:

- *rød sone*, nærmest støykilden, angir et område som ikke er egnet til støyfølsomme bruksformål, og etablering av ny støyfølsom bebyggelse skal unngås.
- *gul sone*, er en vurderingssone, hvor støyfølsom bebyggelse kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.
- *hvit sone*, angir en sone med tilfredsstillende støynivå, og ingen avbøtende tiltak anses som nødvendige

Tabell 6-1. Kriterier for støysoneinndeling for industri med helkontinuerlig drift og impulslyd*. Støysonene gjelder for støyfølsom bebyggelse. Alle tall i dB, frittfeltverdier.

Støykilde	Gul sone		Rød sone	
	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 – 07	Utendørs støynivå	Utendørs støynivå i nattperioden kl. 23 – 07

¹ www.miljostatus.no/Tema/Stoy (2015)

² «Burden of disease from environmental noise. Quantification of healthy life years lost in Europe” WHO, 2009

³ Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging M-128 – 2014

⁴ T-1442, "Retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging", 2. utgave 2012

Industri med hølkontinuerlig drift	Med impulslyd: $50 \leq L_{den} < 60$	$45 \leq L_{night} < 55$ $60 \leq L_{AFmax} < 80$	Med impulslyd: $L_{den} \geq 60$	$L_{night} \geq 55$ $L_{AFmax} \geq 80$
--	--	--	-------------------------------------	--

* Impulslyd er kortvarige, støtvide lydtrykk med varighet på under 1 sekund. For industri skal grenseverdier for impulslyd legges til grunn når denne type lyd opptrer med i gjennomsnitt mer enn 10 hendelser pr. time, dette gjelder også støy med tydelig rentonekarakter hos mottaker.

Støykildene som er i døgkontinuerlig drift på stasjonsområdet har rentonekarakter og støygrensen for støyfølsom bebyggelse blir dermed $L_{den} = 50$ dBA, som er 5 dB strengere enn grenseverdien for støykilder uten rentonekarakter.

For friluftsområder (stille område) er støygrensen $L_{den} = 40$ dBA. I veiledning til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (M-128) omtales dette med at «ordinære» grønne områder som for eksempel vanlige LNF-områder, ikke automatisk bør ha støygrense 40 dBA, men områder som har stor betydning for rekreasjon og friluftsliv.

Tabell 6-2. Anbefalte støygrenser for friområder, friluft- og rekreasjonsområder og stille områder.

Områdekategori	Anbefalt støygrense, ekvivalent støynivå
Byparker, offentlige friområder, felles uteoppholdsarealer i tettbygd strøk, kirkegårder	Tilsvarende grense som for uteoppholdsareal ved bolig
Stille områder i by/tettsted, større sammenhengende grønnstruktur i tettsteder	$L_{den} < 50$ dBA
Stille områder utenfor by/tettsted, nærfriluftsområder, bymarker	$L_{den} < 40$ dBA

6.2 Datagrunnlag og datakvalitet

Støy fra transformatorstasjonene ved Adamselv og Lakselv er vurdert basert på støydata gitt i *Veiledning til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging M-128* og beregningsresultater fra tilsvarende transformatorstasjoner. Ut fra avstand mellom stasjonsområdene og boliger kan det trekkes generelle konklusjoner om det vil kunne forekomme støyplager. Det foreligger imidlertid usikkerhet på grunn av terrengforhold, plassering av utstyr på selve stasjonsområdet og lignende.

Støy fra ny 420 kV kraftledning er vurdert ut fra kart med plassering av ledningstraséer, og i hvor stor grad disse vil berøre støyømfintlig bebyggelse, friluftsområder og lignende.

Det forutsettes at kildenivået for støy fra transformatorstasjonen i Adamselv og Lakselv er tilnærmet likt med kildenivå for tilsvarende transformatorstasjoner (Helgeland transformatorstasjon i Rogaland er benyttet som referanse). Når det gjelder koronastøy fra 420 kV kraftledninger, vurderes datakvaliteten å være tilstrekkelig (ref. *Veiledning til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging M-128*).

6.3 Generelt om støykilder

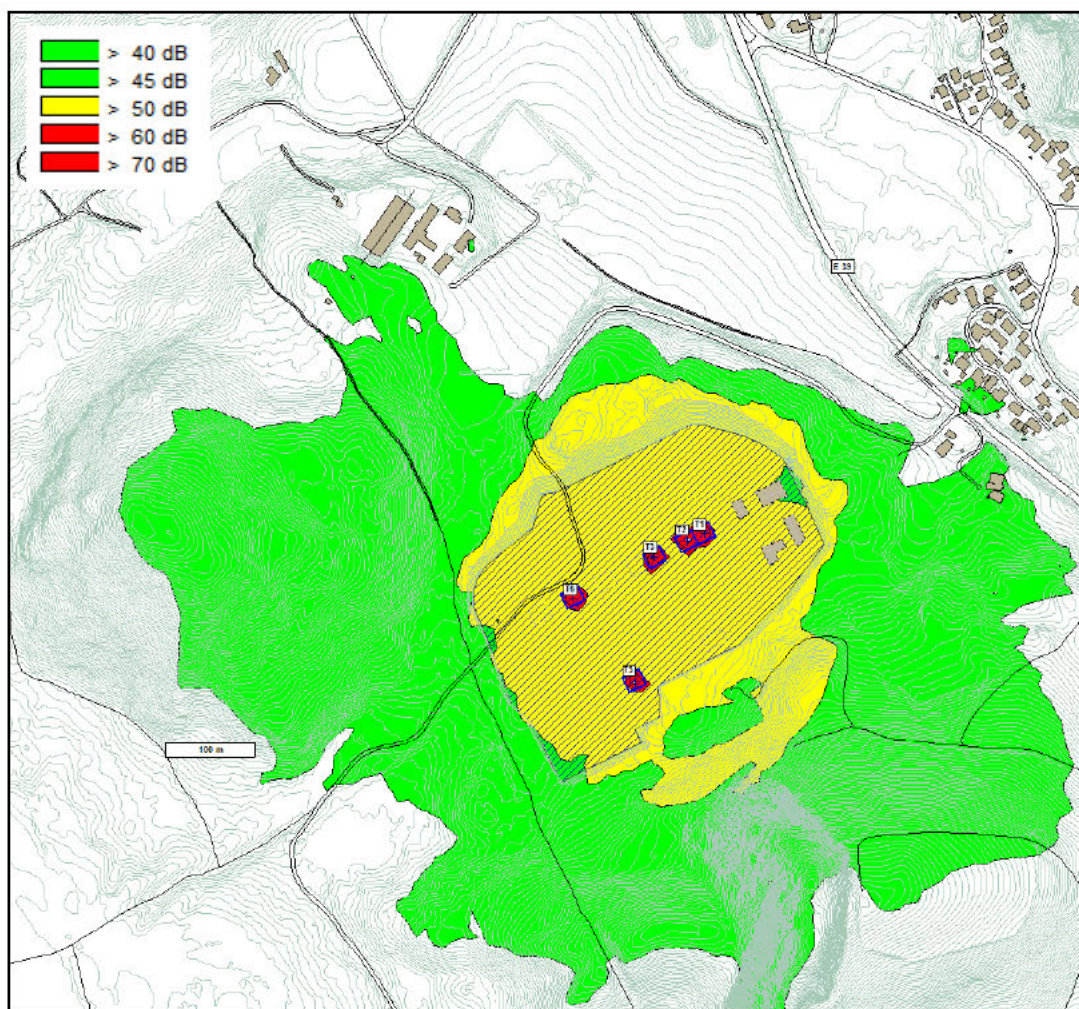
Støy som genereres fra transformatorstasjoner og knitring fra kraftledninger (såkalt koronastøy) er avhengig av flere forhold, som for eksempel spenningsstyrke, belastning og dimensjoner på anleggsdeler, terreng og værforhold.

Transformatorer/reaktorer

Transformatorer på stasjonsområder er i døgkontinuerlig drift og støyen inneholder rentonekarakter, inkludert overtoner av nettfrekvensen. Transformatorene blir ofte plassert inne i betongsjakter på

stasjonsområdet, noe som bidrar til å dempe støyen. Mye av støyen er imidlertid lavfrekvent og derfor vanskelig å dempe, selv med betongvegger. Hvis det er vifter som brukes i forbindelse med kjøling av transformatoranlegget vil også disse bidra til støy til omgivelsene. Støynivå i desibel (dB) fra flere støykilder summeres logaritmisk, og det er den samlede støyen som skal ligge under grenseverdier angitt i retningslinje T-1442. I områder med lavt bakgrunnsstøynivå kan støy fra transformatorer oppleves som mer forstyrrende enn i områder med høyere bakgrunnsstøy. I følge *Veiledning til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (M-128)* vil boliger som ligger nærmere enn 100 m fra stasjonsområder med større transformatorer (100 – 200 MVA), kunne være utsatt for sjenerende støy fra stasjonsområdet. Støyen fra selve transformatorene varierer ikke med værforholdene, men utbredelsen av støy til omgivelsene er for alle støykilder væravhengig, særlig i forhold til vindretning og temperaturendringer vertikalt.

Erfaring fra tilsvarende prosjekter (se figur 6-1) viser at boliger i en avstand opptil 150 m fra transformatorstasjonen kan oppleve støynivå på $L_{den} = 50$ dBA.

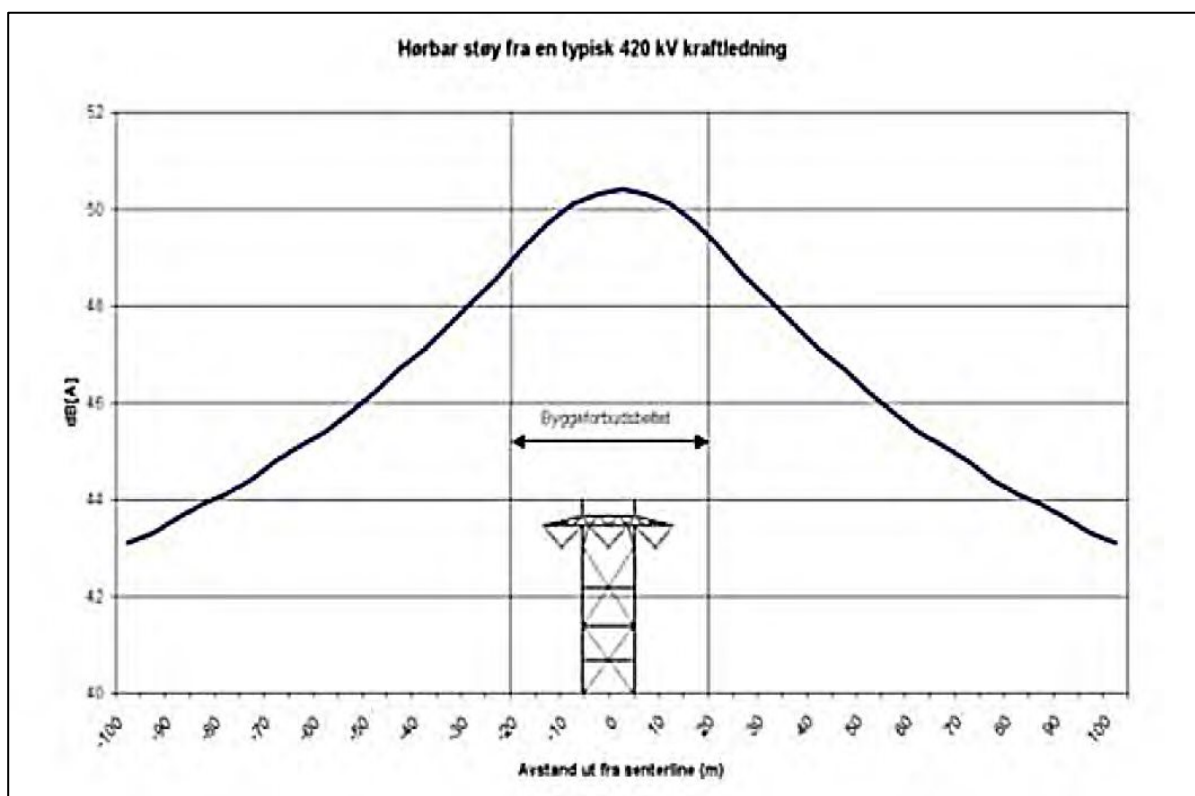


Figur 6-1. Eksempel på støysonekart for ny 420 kV transformatorstasjon, i dette tilfellet Helgeland trafostasjon med fem transformatorer i 11 m høye betongsjakter.

Koronastøy

Koronastøy skyldes utladninger fra overflaten på spenningsførende deler som skyldes manglende avrunding av flatene, ujevnheter og eventuelle fettrester på overflaten. Når koronautladninger skjer fra ledningen til den omgivende luften, kan det oppstå knitrede eller fresende lyder. Dette inntreffer spesielt ved regn og tåke, men også ved snøfall og frost på ledningene. Når vanndråper samles på

undersiden av ledningene, forsterkes det elektriske feltet som øker antallet koronautladninger. Ved tørt vær, på rene ledninger, er utladingene meget små og oppfattes normalt ikke som støy. Koronastøyen er størst når ledningene er nye (opptil 6 dB høyere støynivå) men reduseres over tid. Økende spenning og minkende ledningstverrsnitt øker støyen. Vanligvis ligger den *gjennomsnittlige* hørbare støyen fra en 420 kV kraftledning under 50 dB i fuktig vær. Støynivået ved fuktig vær kan være opp til 23 dB høyere enn ved klart vær. For avstander nærmere enn 120-140 m fra ledningen kan det gjennomsnittlige støynivået ligge over 40 dB, jf. **Error! Reference source not found.** nedenfor (som er hentet fra M-128).



Figur 6-2. Ekvivalent støynivå fra 420 kV kraftledning i regn/fuktig vær. Kilde: Miljødirektoratets veileder M-128.

I likhet med støy fra transformatorer vil støyopplevelsen av koronastøy endres etter nivå av bakgrunnsstøy man har i området. I bolig- og hytteområder med lavt bakgrunnsstøynivå, og rekreasjonsområder i stille omgivelser, kan støynivåer over 40-45 dBA oppfattes som plagsomme. Størrelsen på tillatt korona utladninger er en del av prosjekteringsparameterne og derfor er det lite forskjell på 300 kV og 420 kV ledninger. En 132 kV ledning vil ved normal drift gi lite hørbare støy (ref. M-128).

Glimtutladninger

Utladningene består av utstrålte elektromagnetiske støypulser. Dette er først og fremst hørbart i regnvær, eller når isolatorene er skitne eller har sprekker eller lignende.

Kontaktstøy

I forbindelse med små gnistutladninger som skyldes dårlig kontakt i strømførende deler, kan det oppstå «hvit» støy. Støyen kan også oppstå hvis fremmedlegemer er til stede på strømførende liner. Kontaktstøy opptrer i hovedsak ved tørt vær. Ved fuktig vær kan kortslutning oppstå.

6.4 Områdebeskrivelse

6.4.1 Ny 420 kV Adamselv – Lakselv - Skaidi

Adamselv transformatorstasjon

Eksisterende Adamselv transformatorstasjon (132 kV) plassert i sjakter. Det ligger flere boliger og fritidsboliger i nærområdet til transformatorstasjonen. De tre nærmeste boligene (A), mot sørvest ligger ca. 100 m fra stasjonsområdet og bolig B mot vest ligger i en avstand ca. 440 m fra transformatorstasjonen, se figur 6-3. En hytte (C) mot nordvest ligger ca. 180 m fra transformatorstasjonen. Det betyr at for dagens situasjon så er det mulighet for at de nærmeste boligene (A) mot sørvest har støy over grenseverdien på $L_{den} = 50$ dBA. Hytta (C) har sannsynligvis ikke støy over 50 dBA, men dette er ikke kvantifisert i denne utredningen.

Kraftledning Adamselv transformatorstasjon - Lakselv transformatorstasjon

I dagens situasjon går det en 132 kV ledning langs trasé 1.0. En 132 kV ledning vil ved normal drift gi lite hørbar støy (ref. Miljødirektoratets veileder M-128).

Lakselv transformatorstasjon

Eksisterende Lakselv transformatorstasjon (132 kV) plassert i sjakter. Nærmeste boliger (F, G og H) ligger hhv. 800 m, 550 m og 580 m fra stasjonsområdet. Støy fra transformatorstasjonen er sannsynligvis godt under grenseverdien $L_{den} = 50$ dBA ved disse boligene.

Kraftledning Lakselv transformatorstasjon – Skaidi transformatorstasjon

Det er i dag en 132 kV og en 66 kV kraftledning som går på strekningen, og i henhold til Miljødirektoratets veileder M-128 forutsettes det da at det er lite hørbar koronastøy i området.

6.4.2 Sjøkabelalternativene

I dag går det ikke kraftledning i den planlagte traséen på land og dermed er det ikke noen støyplager fra kraftledning langs denne traséen.

6.4.3 Ny 132 kV ledning Skaidi – Smør fjord

Det er i dag en 66 kV kraftledning som går på strekningen, og i henhold til Miljødirektoratets veileder M-128 forutsettes det da at det er lite hørbar koronastøy i området.

6.5 Mulige konsekvenser av støy

6.5.1 Anleggsfasen

Boliger i nærheten av stasjonsområder og muffestasjoner som skal bygges ut kan bli utsatt for bygge- og anleggsstøy. Transport av masser, graving, eventuell boring og sprengning, vil også kunne utgjøre en betydelig støykilde i anleggsfasen. Friluftsområder vil også bli midlertidig støypåvirket i anleggsfasen. Omfanget av byggestøy i anleggsfasen er ikke kvantifisert.

6.5.2 Ny 420 kV kraftledning Adamselv - Lakselv - Skaidi

Transformatorstasjon Lebesby C

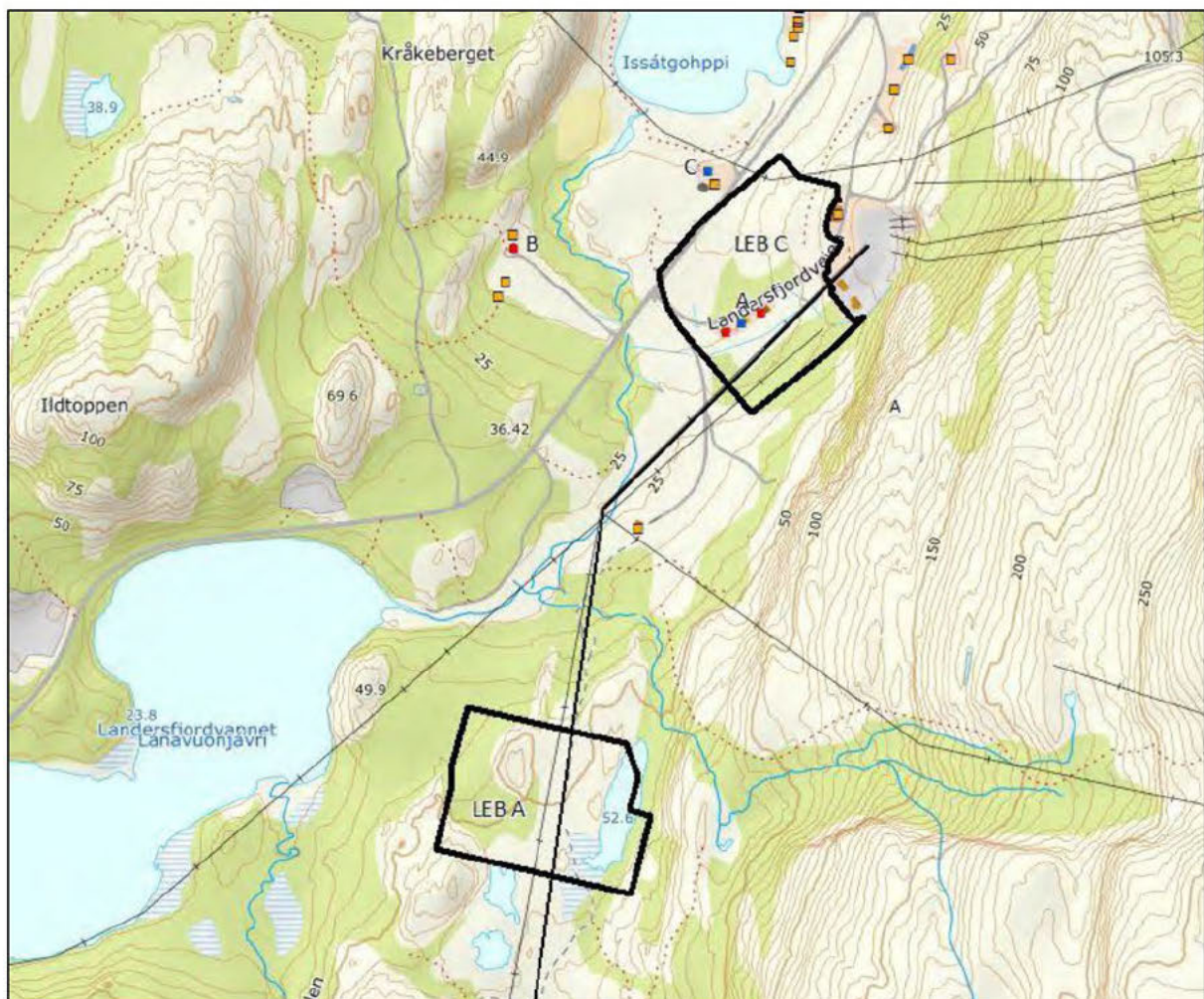
Lebesby C vil bestå av dagens transformatorstasjon i Adamselv utvidet til 420 kV (se figur 6-3). Støysituasjonen med den nye transformatorstasjonen i drift vil tilnærmet bli den samme som for dagens situasjon, men med unntak av at de nærmeste boligene (A) må rives. Bolig B, som ligger ca.

270 m unna, vil mest sannsynlig ikke berøres av støy over 50 dBA. Hytte C vil ligge ca. 150 m fra den nye transformatorstasjonen og vil kunne oppleve sjenerende støy og lydnivå over grenseverdien på $L_{den} = 50$ dBA.

Transformatorstasjon Lebesby A

Lebesby A, bestående av [redacted] transformatorer [redacted] bygges i sjakter, planlegges ca. 700 m sørvest for eksisterende Adamselv transformatorstasjon. Begge transformatorstasjonene vil være i drift etter utbygging (se **Error! Reference source not found.**).

Mulig plassering av ny transformatorstasjon vil ligge ca. 550 m fra bolig A og C og samt ca. 700 m fra hytte B. Det betyr at boligene og hytta i området sannsynligvis ikke vil merke en økning av støynivået som en følge av den nye transformatorstasjonen.



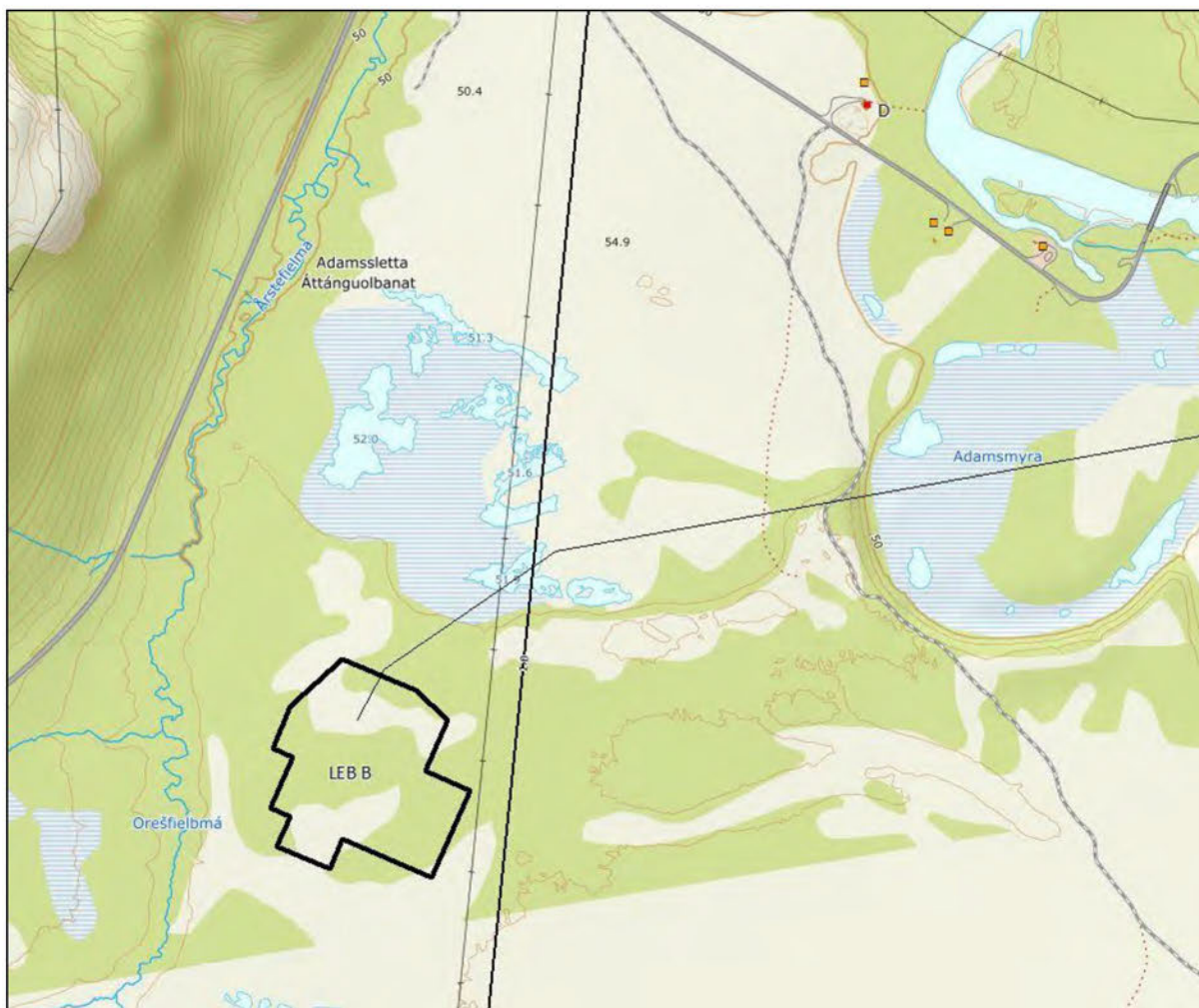
Figur 6-3. Plassering av Lebesby A og C. Røde firkanter er hus, blå firkanter hytter og oransje firkanter annen bebyggelse uten støyfølsom bruk.

Transformatorstasjon Lebesby B

Lebesby B, bestående av [redacted] transformatorer [redacted] som bygges i sjakter, planlegges ca. 6,5 km sør for eksisterende Adamselv transformatorstasjon. Nærmeste bolig (D) til transformatorstasjonen ligger ca. 770 m mot nordvest. Støy fra den nye transformatorstasjonen vil være godt under grenseverdien $L_{den} = 50$ dBA ved boligen.

Lebesby A og B: Ny 132 kV ledning fra eks. Adamselv trafo til ny trafo

Ved valg av Lebesby A eller B må det bygges en ny 132 kV ledning mellom eksisterende transformatorstasjon i Adamselv og ny transformatorstasjon sør for Adamselv. Dette til erstatning for eks. 132 kV ledning. En 132 kV ledning vil ved normal drift gi lite hørbar støy (ref. Miljødirektoratets veileder M-128).



Figur 6-4. Plassering Lebesby B.

Lebesby B: Nye 132 kV ledninger til Sopmir og sanering av eks. 132 kV ledninger Adamselv - Sopmir

Ved valg av Lebesby B må det bygges nye 132 kV ledninger mellom transformatorstasjonen og Sopmir, hvor de kobles til eksisterende ledninger mot Varangerbotn. 132 kV ledninger vil ved normal drift gi lite hørbar støy, slik at ulempen knyttet til de nye ledningene, eller fordelen ved å sanere eksisterende ledninger, vil være liten med tanke på støy (ref. Miljødirektoratets veileder M-128).

Ny 420 kV kraftledning Adamselv - Lakselv

Mellom de nye transformatorstasjonene ved Adamselv og Lakselv planlegges det at den eksisterende 132 kV ledning skal suppleres med en 420 kV ledning. En 420 kV ledning vil ifølge Miljødirektoratets veileder M-128 kunne gi koronastøy over 40 dBA i en avstand 100 – 150 m fra ledningen. Støy vil da kunne oppfattes som plagsom ved lavt bakgrunnsstøynivå.

Delstrekning 1: Adamselv - Guorgápmir

Nærmeste bolig ligger i en avstand ca. 360 m fra kraftledningen. Koronastøy forventes å ligge under

40 dBA.

Delstrekning 2: Guorgápmir – Guhkesjávrrit via 1.0, 1.03, 1.04 og 2.3 + 1.06

Alle alternative traséer vil krysse Børselvdalen, som er et populært friluftsområde. Det forventes at koronastøy vil kunne ligge over 40 dBA nærmere enn 150 m fra ledningen i dette området og at støyen dermed vil kunne oppfattes som plagsom hvis man ferdes langs eller under kraftledningen.

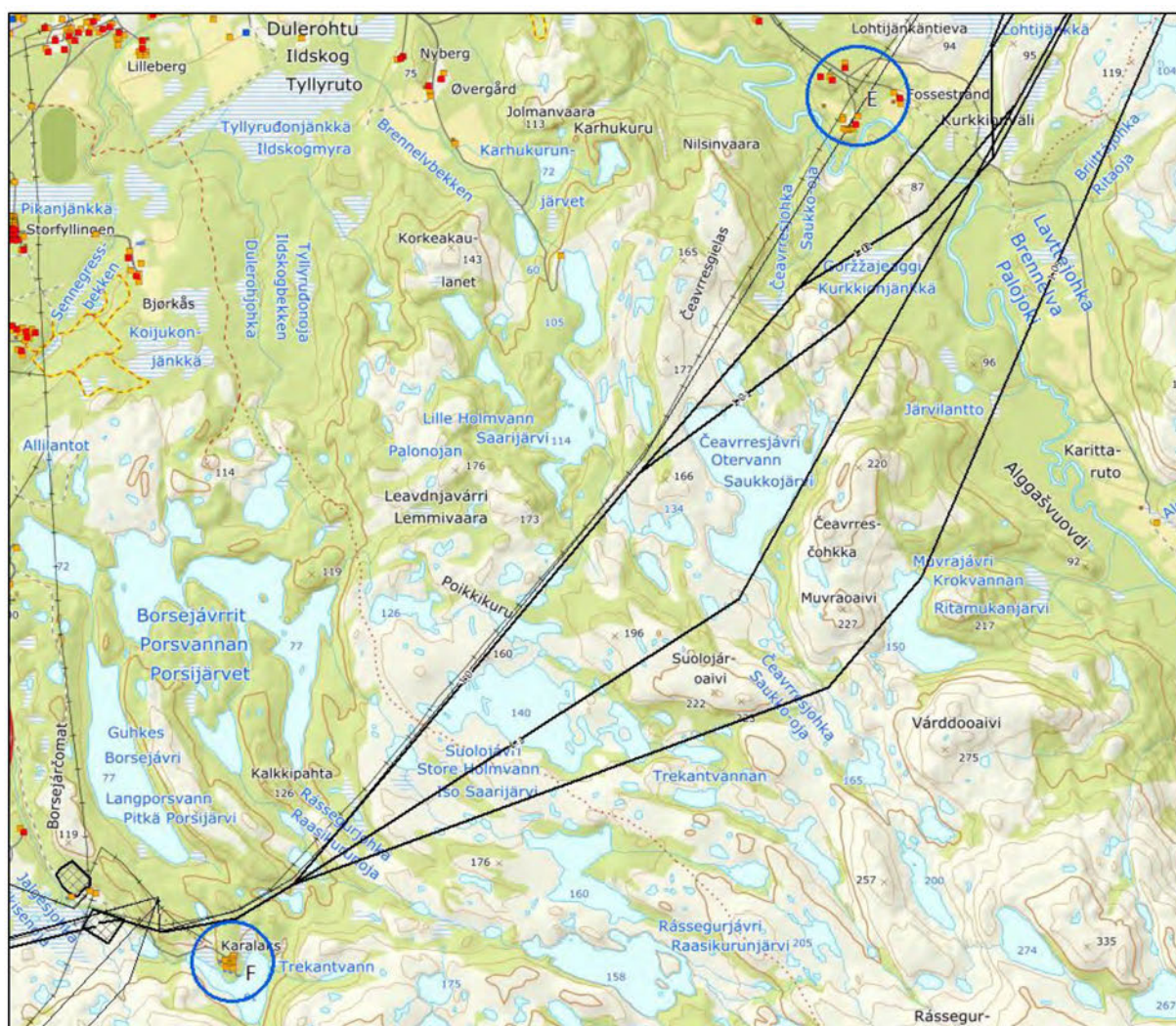
Trasé 1.0 passerer to hytter i en avstand 100 – 150 m i området nordvest og vest for Mearraduoddara, og en hytte i en avstand ca. 70 m nord for Store Bjørnelva. Koronastøy ved disse hyttene vil kunne ligge over 40 dBA og oppleves som plagsom.

For trasé 1.03 og 1.04 er ingen boliger eller hytter registrert nærmere kraftledningene enn ca. 380 m.

For trasé 2.3 og 1.06 er ingen boliger eller hytter registrert nærmere kraftledningene enn ca. 450 m.

Delstrekning 3: Guhkesjávrrit – Lakselv trafo via 1.0, 1.01, 1.02, 1.3, 1.05 eller 1.07

De bygningene som vil ligge nærmest kraftledningen er bolig E i området rundt Fossestrand og ungdomsherberge/leirsted F ved Karalaks sørøst for Lakselv transformatorstasjon, se **Error! Reference source not found.**



Figur 6-5. Traséer for ny 420 kV kraftledning ved Lakselv.

Forbi Fossestrand er det seks alternative traséer for ledningen. Alternativ 1.0 vil gi kortest avstand til nærmeste bolig E, ca. 260 m. Koronastøy vurderes til å ligge under 40 dBA ved bolig E for alternativ 1.0

men kan være hørbar ved lavt bakgrunnsstøynivå. Alternativ 1.01, 1.02, 1.07 og 1.3 vil gi en avstand på ca. 500 - 600 m, mens alternativ 1.05 vil gi en avstand på ca. 1100 m. For disse alternativene vil koronastøyen ikke være hørbar fra nevnte boliger.

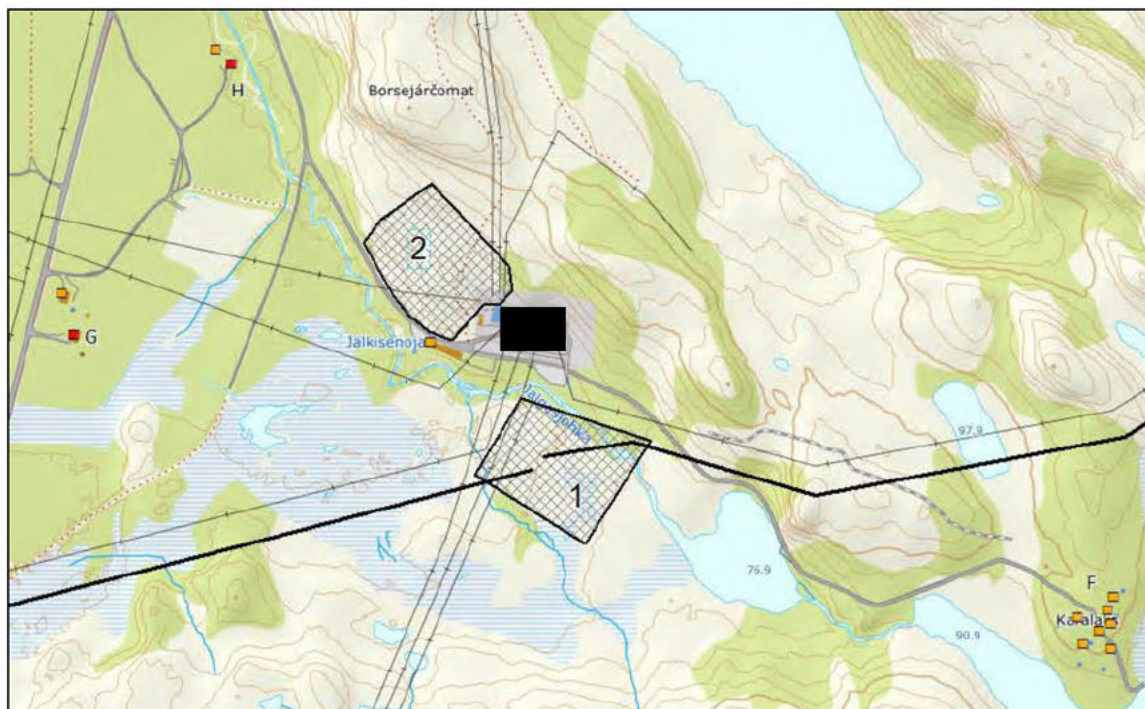
Forbi ungdomsherberge F ved Karalaks er det kun en alternativ trasé og kraftledningen vil gå i en avstand på ca. 230 m. Koronastøy vurderes også her til å være under 40 dBA, men vil kunne være hørbar ved lavt bakgrunnsstøynivå.

Lakselv transformatorstasjon

Det planlegges å bygge en ny 420 kV transformatorstasjon med [REDACTED] transformatorer [REDACTED] i nær tilknytning til eksisterende 132 kV transformatorstasjon. Det er to alternative plasseringer, alternativ 1 sørøst for eksisterende stasjon og alternativ 2 nordvest for eksisterende stasjon, se figur 6-6.

Alternativ 1 vil ligge i en avstand av ca. 580 m til bolig H, ca. 565 m til bolig G og ca. 610 m til ungdomsherberge F. Med begge transformatorstasjoner i drift vil samlet støy fra stasjonene øke ved boligene, men på grunn av avstanden til boligene forventes det ikke at grenseverdien $L_{den} = 50$ dBA overskrides.

Alternativ 2 vil ligge i en avstand av ca. 280 m til bolig H, ca. 410 m til bolig G og ca. 840 m til ungdomsherberge H. Med begge transformatorstasjoner i drift vil samlet støy fra stasjonene øke ved boligene, men på grunn av avstanden til boligene forventes det ikke at grenseverdien på $L_{den} = 50$ dBA overskrides. Høyest støynivå vil man oppleve ved den nærmeste boligen H.



Figur 6-6. Alternative plasseringer av ny transformatorstasjon ved Lakselv.

Ny 420 kV kraftledning Lakselv – Skaidi

Delstrekning 4: Lakselv - Stabbursdalen

Det planlegges ny 420 kV ledning med to alternativer (1.0 og 1.2) mellom Lakselv og Stabbursdalen.

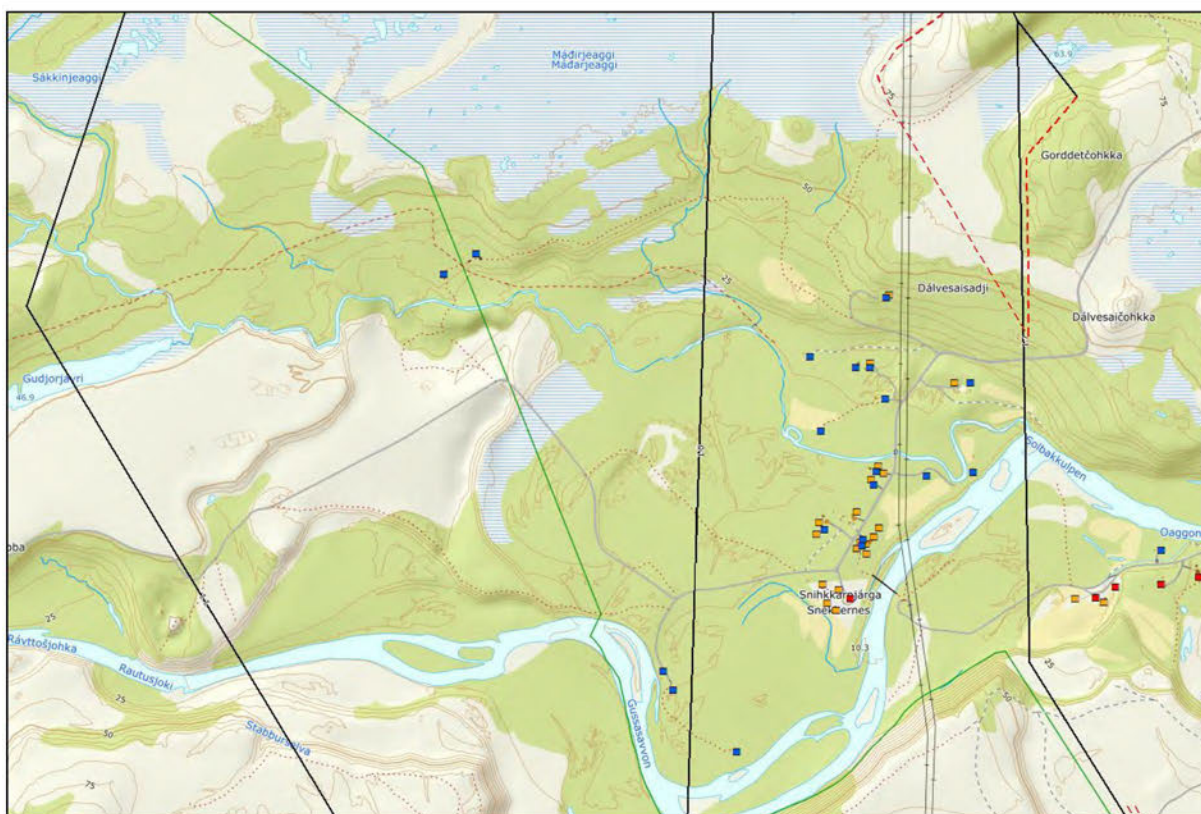
Trasé 1.0 ligger nærmest bebyggelse. Nærmeste hytte vil ligge ca. 100 m fra kraftlinjen må forvente koronastøy over 40 dB. 4 hytter ligger i en avstand av ca. 150 m fra traséen og vil dermed kunne

forvente koronastøy på 40 dB.

Trasé 1.2 ligger ca. 175 m fra nærmeste hytte, og det må påregnes koronastøy på under 40 dB ved denne hytta. Jevnt over ligger alt. 1.2 i vesentlig større avstand til hytter og boliger, sammenlignet med alt. 1.0, noe som reduserer utfordringen knyttet til koronastøy.

Delstrekning 5: Stabbursdalen

Det planlegges en ny 420 kV kraftledning med tre alternativer for krysning (1.0, 1.1 og 1.7) gjennom Stabbursdalen landskapsvernområde. Nærme kraftlinjene kan man forvente koronastøy på over 40 dBA for avstander mindre enn 150 m fra ledningen. Støy vil da kunne oppfattes som plagsom ved lavt bakgrunnsstøynivå.



Figur 6-7. Boliger (rød firkant) og hytter (blå firkant) nær traséene i Stabbursdalen.

Trasé 1.0

Nærmeste hytte ligger ca. 46-47 m fra traséen og det kan forventes koronastøy på 45 dBA ved hytta. To andre hytter/koier i området ligger i en avstand av 75-125 m fra traséen og det kan forventes koronastøy på over 40 dBA ved disse.

Trasé 1.1

Nærmeste hytte ligger ca. 950 m fra traséen. Koronastøy vil derfor ikke være et problem her.

Trasé 1.7 kun luftledning

I området rundt Solbakken, Snekkernes og på sørsida av Stabburselva ligger det flere hytter og noen boliger. De nærmeste hyttene ligger i en avstand av ca. 135-140 m fra kraftledningen, og det kan forventes koronastøy på over 40 dBA ved disse. Nærmeste bolig ligger ca. 145 m fra traséen og vil kunne oppleve samme støynivå som de to hyttene.

Trasé 1.7 jordkabel + luftledning

Dette alternativet forutsetter jordkabel forbi husene og hyttene nevnt ovenfor, og de vil derfor ikke være utsatt for koronastøy.

Delstrekning 6: Stabbursdalen nord – Skaidi

Det planlegges ny 420 kV ledning med ett alternativ (1.0) mellom Stabbursdalen nord og Skaidi.

På strekningene er det én hytte som ligger i en avstand av ca. 180 m fra kraftlinjen. Koronastøy ved hytta kan komme opp mot 40 dB. Andre hytter (5-6 stk) i området ligger i avstander 350-450 m fra kraftlinjen.

6.5.3 Sjøkabelalternativene

Det er skissert to alternative løsninger for å krysse Porsangerfjorden med kabel, K2 og K4. Siden det planlegges en 420 kV kraftledning, vil man i avstander opp til 150 m fra ledningen kunne høre koronastøy på over 40 dBA. Det planlegges også en [REDACTED] ved hver muffestasjon og dette vil kunne gi økt støynivå i området.

Delstrekning 1: Adamselv – Guorgápmir

Se vurderingen i forrige kapittel.

Delstrekning 2: Guorgápmir – Porsangerfjorden, Trasè 2.0, 2.2, 2.3 (K2)

For K2 er det på østsiden av fjorden tre forskjellige kraftledningstraséer. Alle traséene vil krysse friluftsområdet i Børselvdalen og koronastøy vil kunne oppleves plagsom (over 40 dBA) i avstander nærmere enn 150 m til ledningen.

Trasè 2.2 ligger nærmest bolig / hytte mot nord i en avstand ca. 120 m ved kryssing av Børselva. Koronastøy på over 40 dBA kan forventes.

Trasè 2.3 ligger en avstand ca. 380 m fra nærmeste hytte. Koronastøy forventes å være under 40 dBA.

For Trasè 2.0 er det ingen boliger / hytter langs traséen.

Alle traséene samles til en felles trasè ved Fredheim. Her er det planlagt at ledningen passerer boliger øst for RV 98 i en avstand av ca. 190 m. For disse boligene vil man vil man kunne forvente å høre koronastøy opp mot 40 dBA.

Ved Børselvnes øst for RV183 passerer ledning i en avstand ca. 450 m fra boliger. Det er ikke forventet koronastøy over 40 dBA. To hytter ligger henholdsvis 190 m og 220 m sørvest for muffestasjon og støy fra reaktor vurderes til å være under 50 dBA. Støybidrag fra koronastøy vil være under 40 dBA.

Delstrekning 2: Guorgápmir – Porsangerfjorden, Trasè 4.1 (K4)

På østsiden av fjorden går trasè 4.1 nord for RV 98. En hytte ligger ca. 70 m fra traséen hvor kraftledningen krysser RV98. Koronastøy på opp mot 45 dBA vil kunne høres og kan oppleves som plagsom ved hytten.

Ved overgangen fra luftledning til sjøkabel ved Storklubben ligger nærmeste hytter ca. 1,4 km fra muffestasjon/reaktor. Støy fra reaktoren, eller koronastøy, er derfor ikke en relevant problemstilling for disse hyttene.

Delstrekning 4: Porsangerfjorden – Skaidi, Trasè 3.0 + 1.0 (K2)

På vestsiden av fjorden ved Sommarset vil nærmeste bolig ligge i en avstand ca. 275 m fra kraftledningen og koronastøy forventes å være under 40 dBA. Fire hytter ligger i en avstand ca. 275 m fra kraftledningen. Nærmeste hytte ligger i en avstand ca. 113 m, hvor det kan forventes å høre koronastøy på over 40 dBA. Nærmeste hytte til muffestasjon/reaktor ligger i en avstand ca. 560 m.

Sør for kraftledningen ved Gorbouongorzi ligger det fem hytter i en avstand 240 – 340 m fra traséen. Disse forventes ikke å oppleve plagsom støy fra kraftledningen.

Før Skaidi vil ledning passere en hytte i avstand ca. 85 m og koronastøy på opp mot 45 dBA vil kunne høres og kan oppleves som plagsom ved hytten.

Delstrekning 4: Porsangerfjorden – Skaidi, Trase 4.0 + 4.2 (K4)

På vestsiden av fjorden, på Trevikneset, vil det være en bolig som ligger i en avstand 170 m fra muffestasjon/reaktor. Det forventes at støynivå fra reaktor vil være under $L_{den} = 50$ dBA og koronastøy kan komme opp mot 40 dBA. Nærmeste hytte ligger i en avstand ca. 250 m fra kraftledningen og koronastøy er forventet å være under 40 dBA.

Sør for E6 ved Olderfjorddalen ligger det et hyttefelt med nærmeste hytte ca. 290 m fra kraftledningene. Det er ikke forventet koronastøy over 40 dBA i hytteområdet.

I området hvor traséen krysser Viessojohka ligger det en hytte i en avstand ca. 110 m fra kraftledningen og koronastøy på over 40 dBA kan forventes.

6.5.4 Ny 132 kV Skaidi – Smørfjord og sanering av eks. 66 kV Smørfjord – Lakselv

Det planlegges ny 132 kV ledning med ett alternativ mellom Skaidi og Smørfjord. En 132 kV ledning vil ved normal drift gi lite hørbar støy (ref. Miljødirektoratets veileder M-128).

Ny transformatorstasjon (GIS-anlegg) i Smørfjord vil ligge ca. 450 m fra nærmeste bolig, og medfører dermed ingen risiko for overskridelse av grenseverdien på $L_{den} = 50$ dBA.

6.5.5 Ranging av alternativer

Stasjonsområdene Adamselv og Lakselv har eksisterende transformatorstasjoner og dermed også støykilder pr. i dag. De eksisterende transformatorstasjonene skal fremdeles være i drift.

Ved en samlokalisering av nye transformatorstasjoner med eksisterende stasjoner (Lebesby C og Lakselv alt. 1 og 2) vil samlet støy fra transformatorstasjonene øke noe ved de nærmeste boligene. Grenseverdien på $L_{den} = 50$ dBA vil kunne overskrides ved hytte C ca. 110 m fra transformatorstasjonene i Adamselv (Lebesby C). Lebesby A og B ligger så langt unna boliger at de sannsynligvis ikke vil merke noe endring i støynivå.

Når det gjelder kraftledninger så vil 420 kV ledninger kunne gi støynivåer over 40 dBA for enkelte boliger og i avstander nærmere enn ca. 150 m fra kraftledningen. For kraftledninger som ligger i parallellføring med eksisterende kraftledninger, vil støynivået øke noe (maksimalt 3 dB) i forhold til dagens støynivå.

For hver transformatorstasjon er det tilhørende alternative 420 kV kraftledningstraséer, se tabell 6-3 for oppsummering og ranging.

Tabell 6-3. Oppsummering og ranging av de ulike alternativene. Vurderingen gjelder for ny 420 kV ledning (for hovedalternativet, ny 132 kV ledning, vil konsekvensene være ubetydelige (0) for alle alternativer).

		Konsekvens	Ranging	Kommentar
420 kV	Delstrekning 1: Adamselv – Guorgápmir			
	1.0 C (trafo ved Adamselv)	Liten negativ konsekvens (-)	3	
	1.0 A (trafo ved Landersvatnet) ¹	Liten negativ konsekvens (-)	2	

	Konsekvens	Rangering	Kommentar
1.0 B (trafo i Adamsfjorddalen) ²	Liten negativ konsekvens (-)	1	
Delstrekning 2: Guorgápmir – Guhkesjávrret			
1.0	Liten negativ konsekvens (-)	4	
1.03	Liten negativ konsekvens (-)	3	
1.04	Liten negativ konsekvens (-)	2	
2.3 + 1.06	Liten negativ konsekvens (-)	1	
Delstrekning 3: Guhkesjávrret – Lakselv trafo			
1.0	Liten negativ konsekvens (-)	5	
1.01	Liten negativ konsekvens (-)	4	
1.02	Liten negativ konsekvens (-)	3	
1.3	Liten negativ konsekvens (-)	2	
1.05	Liten negativ konsekvens (-)	1	
1.07	Liten negativ konsekvens (-)	3	
Delstrekning 4: Lakselv trafo – Stabbursdalen sør			
1.0	Middels negativ konsekvens (--)	2	
1.2	Liten negativ konsekvens (-)	1	
Delstrekning 5: Kryssing av Stabbursdalen			
1.0	Liten negativ konsekvens (-)	6	
1.1	Liten negativ konsekvens (-)	4	
1.7	Liten negativ konsekvens (-)	5	
420 kV jordkabel	Liten negativ konsekvens (-)	3	
132 + 66 kV jordkabel	Liten negativ konsekvens (-)	2	
420 + 132 + 66 kV jordkabel	Liten negativ konsekvens (-)	1	
Delstrekning 6: Stabbursdalen nord – Skaidi			
1.0	Liten negativ konsekvens (-)	1	
Transformatorstasjonene			
Lebesby C	Middels negativ konsekvens (--)	3	

		Konsekvens	Rangering	Kommentar
Sjøkabelalternativene ³	Lebesby A	Liten negativ konsekvens (-)	2	
	Lebesby B, inkl. bygging av nye 132 kV ledninger til Sopmir og sanering av eks. ledninger mellom Adamselv og Sopmir.	Liten negativ konsekvens (-)	1	
	Lakselv, alt.1	Liten negativ konsekvens (-)	1	
	Lakselv, alt. 2	Liten negativ konsekvens (-)	2	
	Beste (minst konfliktfylte) helhetlige løsning			
	Delstrekning 1: Adamselv – Guorgåpmir via 1.0 Delstrekning 2: Guorgåpmir-Guhkesjávrret via 1.04 Delstrekning 3: Guhkesjávrret – Lakselv trafo via 1.05 Delstrekning 4: Lakselv – Stabbursdalen sør via 1.2 Delstrekning 5: Stabbursdalen via 66 + 132 + 420 kV kabel Delstrekning 6: Stabbursdalen nord – Skaidi via 1.0 Transformatorstasjoner: Lebesby B og Lakselv, alt. 1	Liten negativ konsekvens (-)	1	
	Dårligste (mest konfliktfylte) helhetlige løsning			
	Delstrekning 1: Adamselv – Guorgåpmir via 1.0 Delstrekning 2: Guorgåpmir-Guhkesjávrret via 1.0 Delstrekning 3: Guhkesjávrret – Lakselv trafo via 1.0 Delstrekning 4: Lakselv – Stabbursdalen sør via 1.0 Delstrekning 5: Stabbursdalen via 1.0 Delstrekning 6: Stabbursdalen nord – Skaidi via 1.0 Transformatorstasjoner: Lebesby C og Lakselv, alt. 2	Middels negativ konsekvens (--)	-	
	Delstrekning 1: Adamselv – Storelva/Stuorrajohka			
	1.0 C (trafo ved Adamselv)	Liten negativ konsekvens (-)	3	
	1.0 A (trafo ved Landersvatnet) ¹	Liten negativ konsekvens (-)	2	
	1.0 B (trafo i Adamsfjorddalen) ²	Liten negativ konsekvens (-)	1	
Sjøkabelalternativene ³	Delstrekning 2: Storelva/Stuorrajohka – Porsangerfjorden			
	2.0	Liten negativ konsekvens (-)	2	
	2.2 + 2.0	Middels negativ konsekvens (--)	4	
	2.3 + 2.0	Liten negativ konsekvens (-)	3	
	4.1	Liten negativ konsekvens (-)	1	
	Delstrekning 3: Kryssingen av Porsangerfjorden			
	K2	Liten negativ konsekvens (-)	1	
	K4	Liten negativ konsekvens (-)	2	
	Delstrekning 4: Porsangerfjorden – Skaidi			

		Konsekvens	Rangering	Kommentar
	3.0 + 1.0	Liten negativ konsekvens (-)	1	
	4.0 + 4.2	Liten negativ konsekvens (-)	2	
	Transformatorstasjonene			
	Lebesby C	Middels negativ konsekvens (--)	3	
	Lebesby A	Liten negativ konsekvens (-)	2	
	Lebesby B, inkl. bygging av nye 132 kV ledninger til Sopmir og sanering av eks. ledninger mellom Adamselv og Sopmir.	Liten negativ konsekvens (-)	1	
	Beste (minst konfliktfylte) helhetlige løsning			
	Delstrekning 1: Adamselv - Guorgåpmir via 1.0 Delstrekning 2: Guorgåpmir - Porsangerfjorden via 2.0 Delstrekning 3: Kryssing av Porsangerfjorden via K2 Delstrekning 4: Porsangerfjorden - Skaidi via 3.0 + 1.0 Trafo: Lebesby B	Liten negativ konsekvens (-)	1	
	Dårligste (mest konfliktfylte) helhetlige løsning			
	Delstrekning 1: Adamselv - Guorgåpmir via 1.0 Delstrekning 2: Guorgåpmir - Porsangerfjorden via 4.1 Delstrekning 3: Kryssing av Porsangerfjorden via K4 Delstrekning 4: Porsangerfjorden - Skaidi via 4.0 + 4.2 Trafo: Lebesby C	Middels negativ konsekvens (--)	-	
132 kV Skaidi - Smørfjord	132 kV Skaidi - Smørfjord			
	Alternativ sør	Liten negativ konsekvens (-)	1	
	Alternativ sør	Liten negativ konsekvens (-)	1	
	Sanering av eks. 66 kV Skaidi - Lakselv	Ubetydelig/ingen (0)	-	

6.6 Avbøtende tiltak

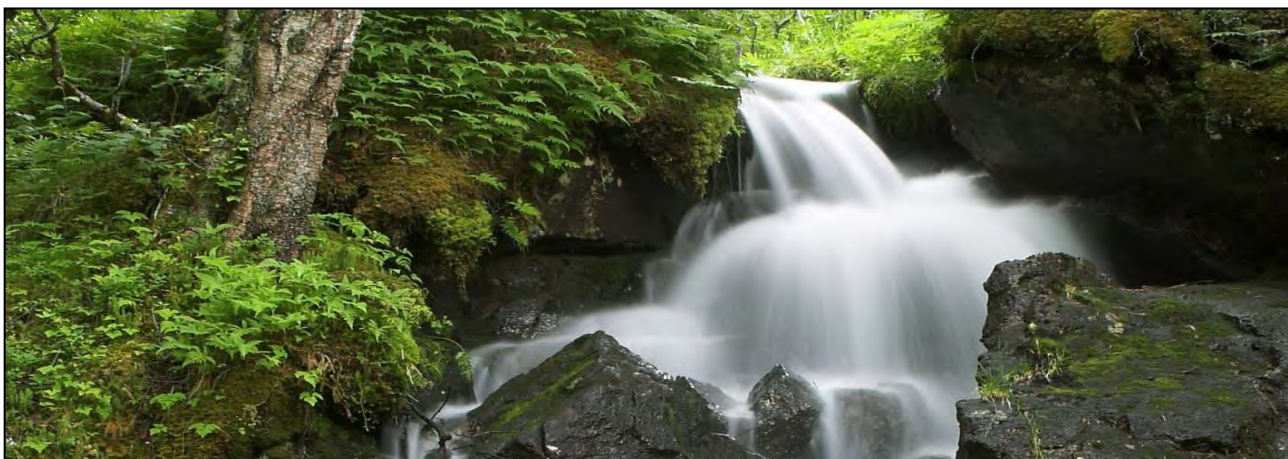
Avbøtende tiltak for å hindre støy på stasjonsområder kan være å bygge høyere sjakter rundt transformatorer [REDACTED].

Når ledningen først er bygget, finnes det vanligvis ingen rimelige avbøtende tiltak for å redusere den hørbare støyen (Kilde: M 128-2014). Punktstøy kan imidlertid reduseres ved montering av «koronaringer» ved områder med særskilt støyfølsom aktivitet.

6.7 Oppfølgende undersøkelser

Hvis det gis konsesjon til Lebesby C, dvs. en utvidelse av eksisterende trafo i Adamselv, bør det utarbeides et støysonkart for transformatorstasjonen. For øvrige stasjonsalternativer vurderes dette som mindre relevant.

7 Forurensning og utslipp til vann og grunn



7.1 Metodikk

7.1.1 Datagrunnlag og- kvalitet

Til denne utredningen er det hentet informasjon fra følgende kilder:

- Miljødirektoratets registreringer av grunnforurensning i databasen Miljøstatus.
- Miljødirektoratets database Vannmiljø samt databasen Vann-nett.
- Nasjonal grunnvannsdatabase, GRANADA.
- Samtaler med ansatte i berørte kommuner: Lebesby v/ F. Pettersen, Porsanger v/ S. Skogen og Kvalsund v/ T. Fredriksen.

Det er også gjort enkle søk etter rapporter med resultater fra prøvetaking av sedimenter i Porsangerfjorden (f.eks. Havforskningsrapporten 2010 og 2015).

Datagrunnlaget vurderes som middels godt.

7.1.2 Relevant lovverk

Forurensningslovens § 7 fastslår den generelle plikten om å unngå forurensning, med mindre det er gitt særskilt tillat etter § 11.

Forurensningsforskriften kap. 2 er gjeldende regelverk ved terrenginngrep på områder hvor det foreligger mistanke om grunnforurensning. Forskriften setter krav om å undersøke grunnen før terrenginngrep og utarbeide en tiltaksplan for bygge- og gravearbeider når forurensning påvises.

I forurensningsforskriftens kapittel 2 defineres forurenset grunn som følger: *«forurenset grunn: jord eller berggrunn der konsentrasjonen av helse- eller miljøfarlige stoffer overstiger fastsatte normverdier for forurenset grunn eller andre helse- og miljøfarlige stoffer som etter en risikovurdering må likestilles med disse»*.

Det vil alltid være en teoretisk risiko for å påtreffe grunnforurensning selv i områder der det anses som lite sannsynlig. Forurensningsforskriftens § 2-10 *«plikt til å stanse igangsatt terrenginngrep dersom det oppdages forurensning i grunnen»* gjelder alltid.

Kommunen er miljømyndighet.

I forurensningsforskriftens § 22-4 (Mudring og dumping i sjø og vassdrag) angis det at mudring er

forbudt med mindre det er gitt tillatelse. Miljødirektoratets veileder TA-2960 "for håndtering av sediment (Håndteringsveilederen)" gir i tillegg oversikt over saksgang og regelverk, hvordan tiltak i sedimenter bør planlegges med hensyn på undersøkelser og overvåking, hvilke tiltaksmetoder som kan være aktuelle å gjennomføre og hvordan forurensede sedimenter kan disponeres.

Krav om kunnskapsgrunnlag (§ 8) i Naturmangfoldsloven vil også gjelde forurensede sedimenter for å unngå vesentlig skade på naturmangfold.

Fylkesmannen er myndighet.

Vannforskriftens § 4 sier følgende: «*Tilstanden i overflatevann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på vannforekomstene skal ha minst god økologisk og kjemisk tilstand*». Utslipp av anleggsvann fra «normale» byggeprosjekter er ikke søknadspliktig etter forurensningsloven, men det forutsettes uansett at det er utført risikovurderinger av alle utslipp. Fylkesmannen er forurensningsmyndighet for overflatevann. I de tilfeller der det er tvil om byggeprosjektet skal regnes som «normalt» (f.eks. ved svært langvarig anleggsperiode eller ved spesielt forurensende aktiviteter), anbefales det å avklare dette med fylkesmannen i tidligfase og i alle fall før detaljprosjektering skal igangsettes.

7.1.3 Verdi- og omfangskriterier

Det foreligger ingen verdi- eller omfangskriterier for dette temaet.

7.2 Områdebeskrivelse

7.2.1 Influensområder

Influensområder i vannforekomster er satt til ca. 1,5 km fra påvirkningspunktet. I bekker og elver gjelder dette kun nedstrøms. Estimert influensområde vil åpenbart variere mye avhengig av type tiltak, terrengtyper, lokale forhold, årstid, type vannforekomst, mm.

For forurenset grunn anses influensområdet å omfatte tiltaksområdet der det utføres terrenginngrep, samt områder som blir påvirket slik at det kan forventes økt erosjon.

7.2.2 Generelt om området

Utredningsområdet ligger sentralt i Finnmark, i kommunene Lebesby, Porsanger og Kvalsund (fra øst mot vest). Alpin vegetasjon og artsmangfold dominerer. For en mer detaljert beskrivelse av naturforholdene vises det til egen fagrapport. Det er begrenset med kulturlandskap / kulturpåvirket mark i utredningsområdet. Berggrunnen på begge sider av Porsangerfjorden består i hovedsak av omdannede, sedimentære bergarter. Vannforekomstene i området er kjent for sitt svært gode fiske, og f.eks. Stabburselva, Lakselv og Børselv er blant Norges aller beste og viktigste vassdrag for laksefisk. På bakgrunn av beliggenheten, lav befolkningstetthet og den relativt lave påvirkningsgraden, antas det at vannkvaliteten jevnt over er svært god.

Totalinntrykket er at utredningsområdet er lite belastet med forurensning, både i vann og grunn.

7.3 Generelle risikomomenter knyttet til forurensning

I den videre utredningen av konsekvenser er følgende generelle risikomomenter vurdert:

Påtreff av eksisterende grunn og sedimentforurensning i utredningsområdet

Forurenset grunn vil ha betydning for massedisponering (forurensede masser kan ikke disponeres fritt). Forurenset grunn medføre risiko for spredning av forurensning via lensevann fra byggegrøper og

gjennom feilaktig massedisponering. Potensiell helserisiko for brukere av et forurenset område skal inngå i vurderinger av grunnforurensning, og i tilfeller der det er påvist grunnforurensning, skal arbeider utføres iht. en tiltaksplan. Uten mistanke om grunnforurensning vil terrenginngrep utføres uten en tiltaksplan.

Dersom eksisterende grunnforurensning ikke identifiseres og håndteres korrekt, vil det kunne føre til spredning av forurensning.

Forurensede sedimenter vil ha betydning for hvordan mudringsarbeider kan utføres. Forurensning vil også ha betydning for evt. hvilke avbøtende tiltak mot spredning som anses som nødvendige. For forurensede sedimenter er det oftest hensynet til biota og spredningsrisikoen som er de mest sentrale problemstillingene.

Forurensningsrisiko i anleggsperioden

I anleggsfasen kan vann og grunn bli forurenset gjennom søl / spill fra maskiner eller tanker med drivstoff / kjemikalier. Risikoen for spredning av forurensning anses primært å være med vann, enten pga. erosjon eller via vann fra byggegroper. For øvrig er det alltid en risiko for feilaktig disponering av forurenset masse fra gravearbeider. Forurensningsrisikoen fra anleggsarbeid skal minimeres gjennom bl.a. beredskapsplaner og miljøoppfølgingsplaner iht. interkontrollforskriften.

Forurensningsrisikoen i anleggsperioden avhenger av hvilke arbeider utføres. Vanlige risikomomenter er:

- Høyt innhold av suspendert stoff i avrenning fra anleggsområder.
- Olje/drivstofflekkasjer fra anleggsmaskiner.
- Partikkelholdig vann med innhold av olje/kjemikalier fra vaskeområder.
- Nitrogenholdig avrenning som følge av sprengningsarbeider.
- Avrenning av vann med høy pH som følge av betongarbeid.

Kjøring med tunge maskiner i landskapet under etablering av kabeltraséer kan medføre slitasje og økt erosjon. Økt tilslamming av nærliggende vannforekomster kan oppstå som følge av dette.

Forurensningsrisiko i driftsfasen

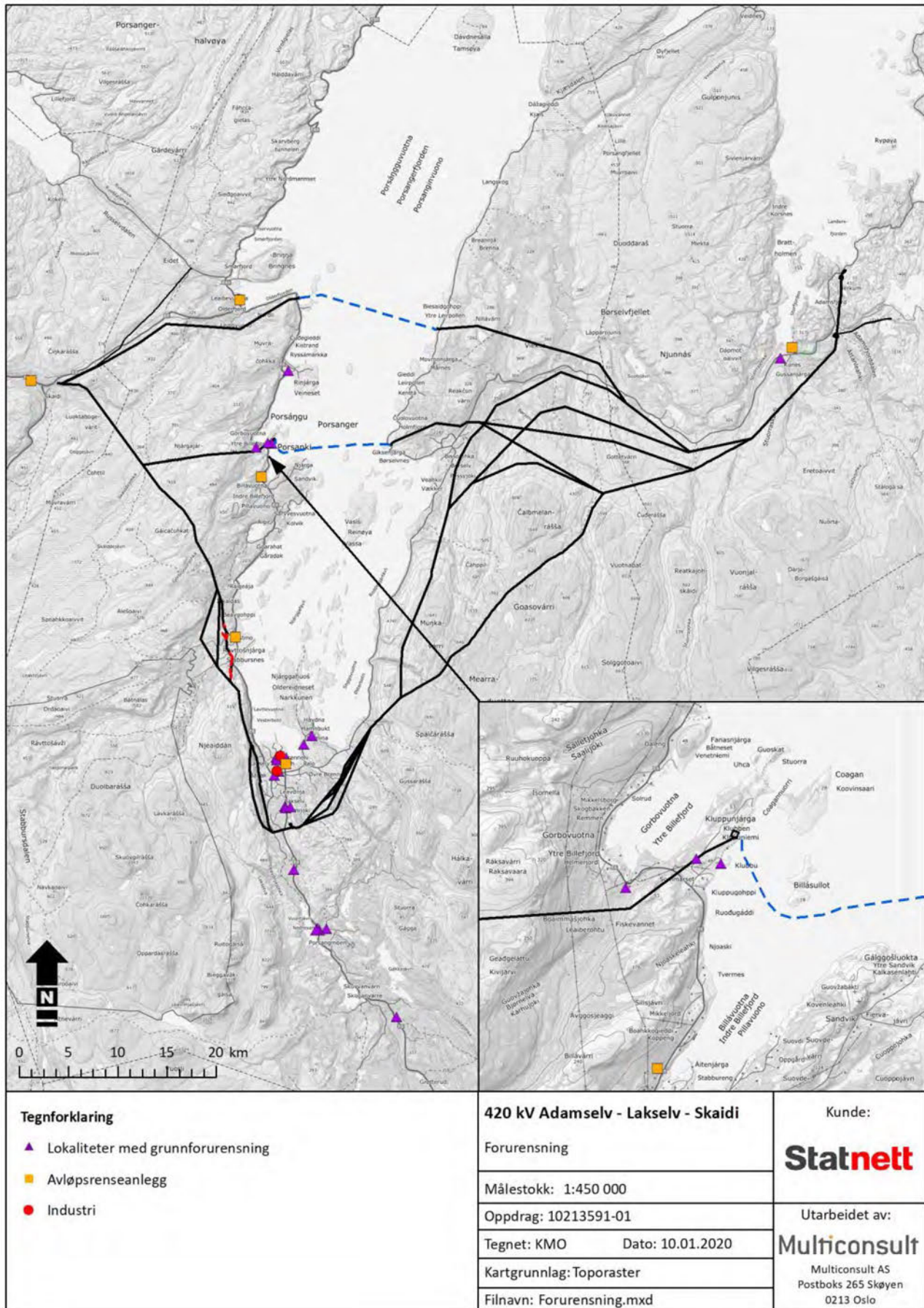
Utover eventuell oljelekkasje fra transformatorstasjoner, eller eventuelle uhellsutslipp fra kjøretøy, forventes det ikke at det kan genereres nevneverdig grunnforurensning under drift av ledningsnett eller stasjoner. Overvannstraséer kan være mulige spredningsveier fra stasjonsområder til omkringliggende grunn.

7.4 Registreringer

7.4.1 Forurenset grunn

Berggrunnen på begge sider av Porsangerfjorden består i hovedsak av omdannede, sedimentære bergarter (biotittskifre, leirskifre, sandsteiner og slamsteiner). I NGUs kartdatabase er det også registrert flere områder med kvartsitt og amfibolitt. Det går et dolomittbånd fra Stabbursdalen, over Porsangerfjorden og videre til Børselv. Dolomitten opptre også flekkvis videre østover mot Adamsfjord. Det ikke funnet registreringer av noen typisk syredannende bergarter (f.eks. svartskifre) i influensområdet.

I området for stasjonsalternativ 1 ved Lakselv viser flyfoto at det er blitt oppbevart diverse gjenstander.



Figur 7-1. Områder med grunnforurensning, avløpsanlegg og industri. Kilde: Miljødirektoratet.

Ved ilandføringspunktet / muffeanlegget i Ytre Billefjord er det registrert to lokaliteter med forurenset grunn og én med mistanke om forurensning i Miljødirektoratets grunnforurensningsdatabase (se Figur 7-1). Disse ligger på gnr/bnr 7/1, 455. Registrert forurensning består av alifatiske hydrokarboner, klorerte løsemidler og PCB. Kildene er angitt å være vrakplass for biler og krigsetterlatenskaper. Forurensningen er registrert som akseptabel med dagens bruk. Kraftledningen (trasé 3.0) fra muffeanlegget vil gå over eiendom 7/1.

Flyfoto indikerer at mufteområdet er upåvirket av menneskelig aktivitet.

7.4.2 Forurensede sedimenter

Det er ikke funnet registreringer av forurensningstilstanden i sedimenter i Porsangerfjorden. I Vannmiljø er det registrert analysedata fra 1994 for sedimenter i ytre deler av Porsangerfjord, omtrent ved Honningsvåg. Dette er > 50 km unna aktuelle traséer for sjøkabler.

7.4.3 Vannkvalitet

Det er funnet sparsomt med kjemiske data i de undersøkte databasene. Vannkvaliteten vil variere pga. forskjellige løsmasseyter og bergarter. En generell karakteristik vil være at vanntypen er klart vann som er lite-moderat kalkrikt, men med et humusinnhold som varierer mellom lite humøst (2-5 mg TOC/l) til humøst (5-15 mg TOC/l). Vannkvaliteten i Porsangerfjorden er angitt som udefinert i Vannnett. Det er heller ikke funnet data over kjemisk tilstand i vann og/eller sedimenter i fjorden.

Enkelte vannforekomster ble i perioden 1975-1995 undersøkt mht. forurensningsproblematikk (for dette prosjektet anses forurensningsproblematikk for øvrig ikke å være en relevant problemstilling). I Lakselv sentrum er det også registrert noe tiltaksrettet vannovervåking. Dersom det skal trekkes frem noe fra de relativt gamle dataene, er det at vannforekomstene i området generelt ser ut til å ha lavt innhold av næringsstoffer og en pH omkring 7. Kalkinnhold og alkalinitet ser ut til å ligge innen området lite-moderat kalkrikt.

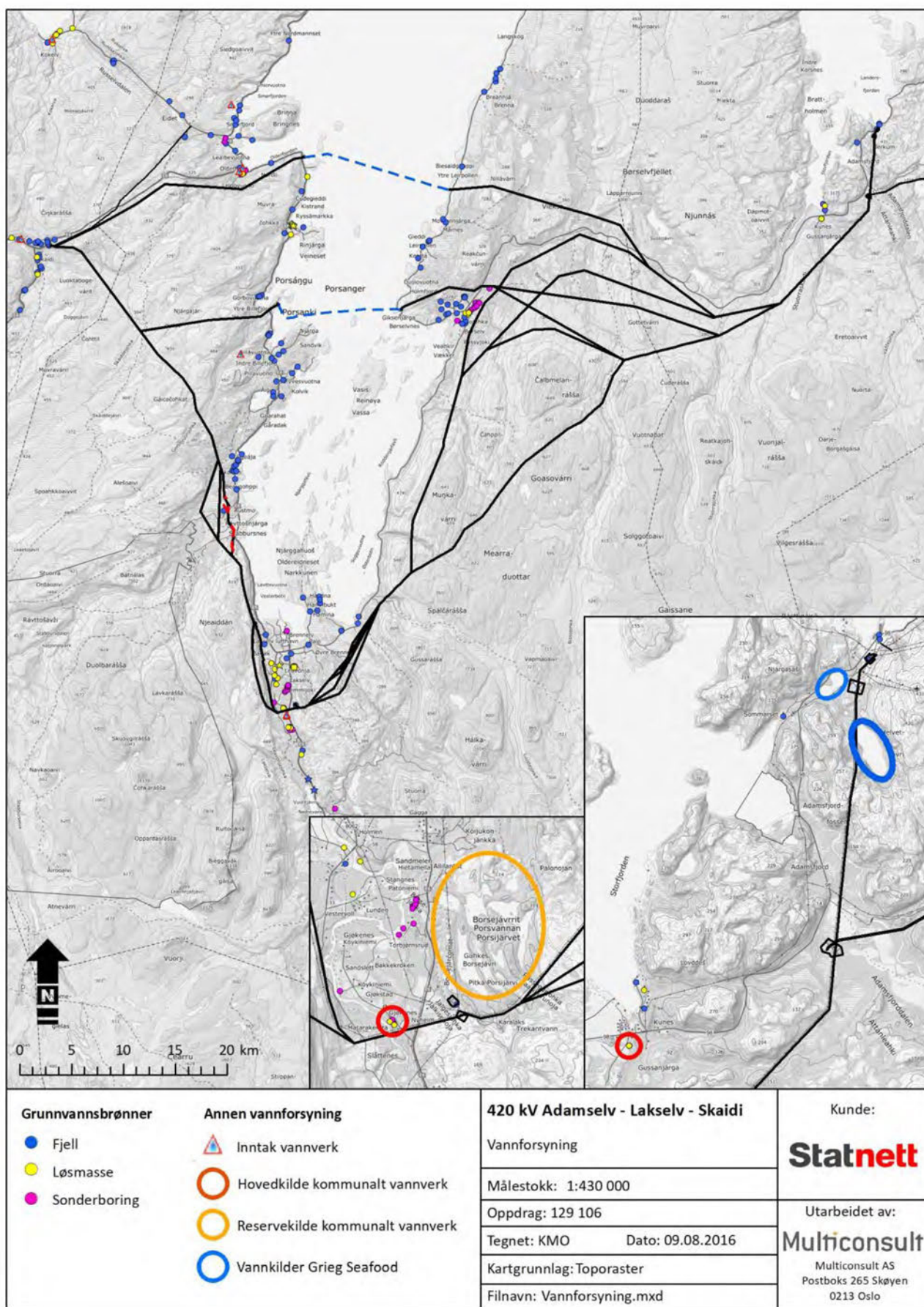
Figur 7-2 viser antall registrerte vannforekomster i Vann-nett og en oppsummering av deres kjemiske tilstand i de tre kommunene som inngår i utredningen.

Figur 7-2. Oppsummering av kjemisk tilstand av overflatevann i: 1) Lebesby, 2) Porsanger og 3) Kvalsund.



7.4.4 Drikkevannskilder

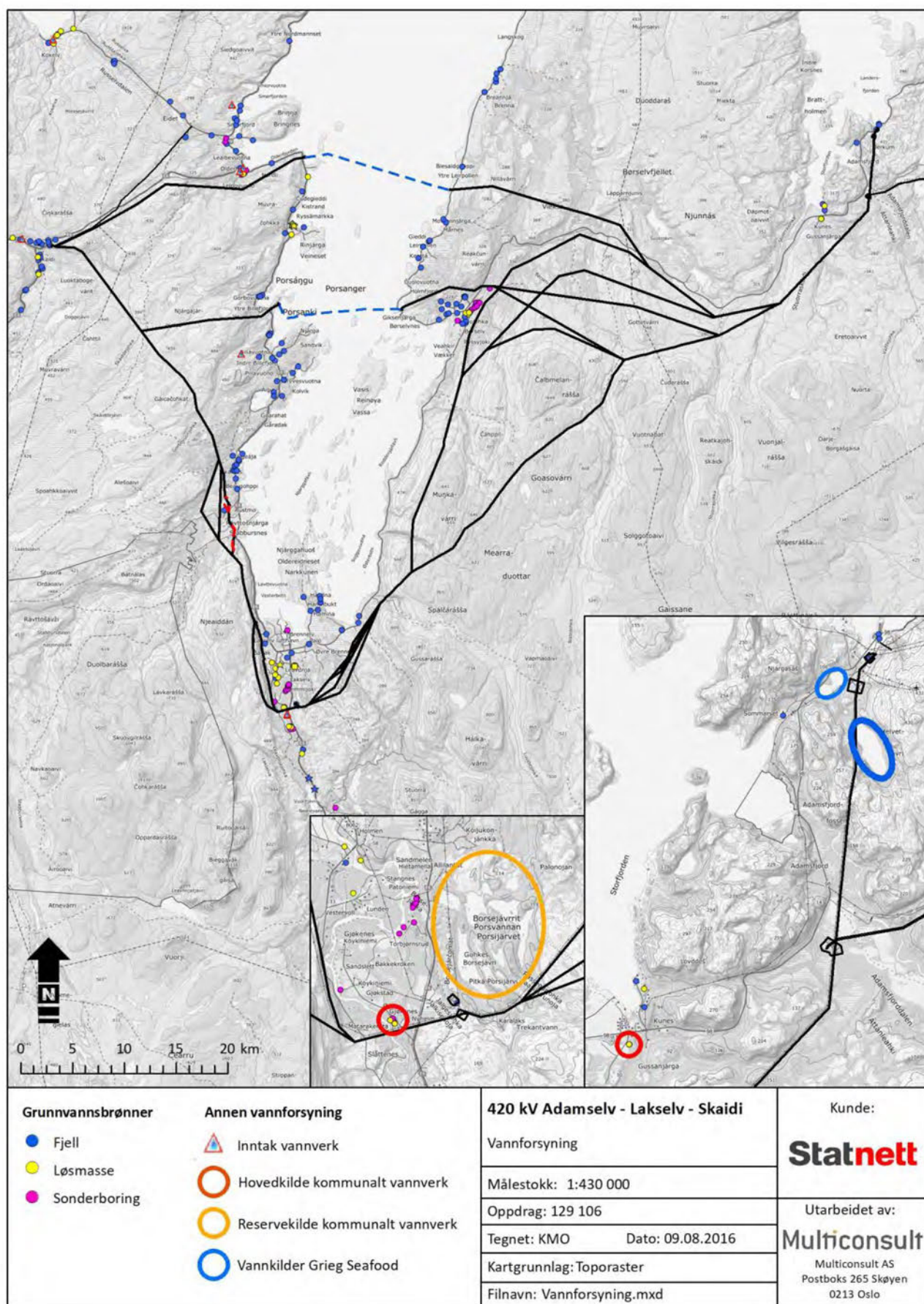
Tabell 7-1 gir en oversikt over vannverk og drikkevannskilder som er registrert i kommunene.



Figur 7-3 viser grunnvannsbrønner som er registrert i NGUs grunnvannsdatabase. Grunnvannsbrønnene til-knyttet kommunale vannverk er merket med rødt. Porsvannene ved Lakselv er markert med oransje sirkel, da disse er reservedrikkevannskilde. Figuren viser også plasseringen av Helvetjavri og Landefjorsvannet, som er råvannskilder til Grieg Seafood sitt settefiskanlegg.

Tabell 7-1. Oversikt over kommunale vannverk og drikkevannskilder som er registrert i Lebesby, Porsanger og Kvalsund kommuner.

Kommune	Vannverk	Kommentar
Lebesby	Kjøllefjord	> 1 km avstand til nærmeste trasé
	Dyfjord	> 1 km avstand til nærmeste trasé
	Lebesby	> 1 km avstand til nærmeste trasé
	Kunes	Kommunalt drikkevannsutttak fra løsmassebrønner. Ligger på gnr. / bnr. 14 / 35. Løsmassebrønn 6720 og 6722. Avstand til trasé 1.0 > 1 km.
	Veidnes	> 1 km avstand til nærmeste trasé
Porsanger	Smørfjord	> 1 km avstand til nærmeste trasé
	Lakselv	Kommunalt drikkevannsutttak ca. 1 km vest for eksisterende trafostasjon. Lukket høydebasseng ca. 1 km nord for eksisterende trafostasjon. Løsmassebrønn 26859. Porsvannene er reservedrikkevannskilder.
Kvalsund	Kvalsund	> 1 km avstand til nærmeste trasé
	Skaidi	Kommunalt drikkevannsutttak fra Fallebahjohka, ca. 1 km nord for E94. Cirka 2,5 km vest for eksisterende trafostasjon.



Figur 7-3. Registrerte drikkevannskilder, grunnvannsbrønner og råvannsuttak for Grieg Seafoods settefiskanlegg i utredningsområdet.

Tabell 7-2. Oppsummering av registrert forurensning og andre forhold.

420 kV Adamselv – Lakselv - Skaidi

Traséalternativ	Registrert grunnforurensning	Registrert vannforsyning/brønner	Andre forhold
Delstrekning 1: Adamselv - Guorgápmir			
1.0 C (trafo ved Adamselv)	Nei	Nei	Ny kraftledning planlegges i nedbørfeltet til Helvetjavri, som leverer råvann til Grieg Seafoods settefiskanlegg i Adamselv. Traséene berører nedbørfeltet til Storelva, som er et vernet, anadromt vassdrag.
1.0 A (trafo ved Landersvatnet) ¹	Nei	Nei	
1.0 B (trafo i Adamsfjorddalen) ²	Nei	Nei	
Delstrekning 2: Guorgápmir – Guhkesjávrret			
1.0	Nei	Kommunalt drikkevannsutttak fra løsmassebrønner på Kunes. Ligger på gnr. / bnr. 14 / 35. Løsmassebrønn 6720 og 6722. Avstand til trasé ca. 2,7 km.	Traséene krysser nedbørfeltene til Storelva og Børselva, som er vernede, anadrome vassdrag
1.03	Nei	Nei	
1.04	Nei	Nei	
2.3 + 1.06	Nei	Det er registrert flere brønner til vannforsyning >700 m nordvest for traséen.	
Delstrekning 3: Guhkesjávrret – Lakselv trafo			
1.0	Nei	Fjellbrønn 74840 på Karen plass, ca. 800 m nordvest for traséen.	Traséene krysser Brennelva, som er et vernet, anadromt vassdrag. Passerer ca. 350 m sørøst for Porsvannene, som er reserve-drikkevannskilde.
1.01	Nei	Nei	
1.02	Nei	Nei	
1.3	Nei	Nei	Traséene Brennelva som er et vernet, anadromt vassdrag. Passerer ca. 400 m sørøst for Porsvannene, som er reserve-drikkevannskilde.
1.05	Nei	Nei	
1.07	Nei	Fjellbrønn 74840 på Karen plass, ca. 620 m nordvest for traséen	Traséen krysser Brennelva, som er et vernet, anadromt vassdrag. Passerer ca. 350 m sørøst for Porsvannene, som er reserve-drikkevannskilde.
Delstrekning 4: Lakselv trafo – Stabbursdalen sør			
1.0	Nei	Hovedkilden til det kommunale vannverket i Porsanger (løsmassebrønn) ligger ca. 210 m fra traséen. Videre er en løsmassebrønn (10233) og en fjellbrønn (97378) registrert < 500 m fra traséen.	Traséene krysser Lakselva som er et vernet, anadromt vassdrag.
1.2	Nei	Nei	

Traséalternativ	Registrert grunnforurensning	Registrert vannforsyning/brønner	Andre forhold
Delstrekning 5: Kryssing av Stabbursdalen			
1.0	Nei	En fjellbrønn (58033) ved Solbakk ligger < 500 m fra traséen.	Traséene krysser Stabburselva, som er et vernet, anadromt vassdrag.
1.1	Nei	Nei	
1.7	Nei	En fjellbrønn (58033) ved Solbakk ligger < 500 m fra traséen.	
420 kV jordkabel	Nei	En fjellbrønn (58033) ved Solbakk ligger < 500 m fra traséen.	Traséen går i tunnel under Stabburselva, som er et vernet, anadromt vassdrag.
132 + 66 kV jordkabel	Nei	En fjellbrønn (58033) ved Solbakk ligger < 500 m fra traséen.	
420 + 132 + 66 kV jordkabel	Nei	En fjellbrønn (58033) ved Solbakk ligger < 500 m fra traséen.	
Delstrekning 6: Stabbursdalen nord - Skaidi			
1.0	Nei	Tre fjellbrønner (82743, 68981 og 94845) ved Skaidi ligger < 500 m fra traséen.	Traséen krysser Billefjordelva og Repparfjordelva, som er vernede, anadrome vassdrag.
Transformatorstasjonene			
Lebesby C	Nei	Grunnvannsbrønner 25788 og 38032 tilhører Adamselv kraftverk. Det ligger to fjellbrønner til vannforsyning (47231 og 56102) ca. 300 – 400 m nord for stasjonsområdet.	Siden dette er et industriområde, foreligger det generell mistanke om grunnforurensning på dette delarealet av gnr./bnr 16 /32.
Lebesby A	Nei	Bygging ca. 500 m sør for grunnvannsbrønner 25788 og 38032 som tilhører Adamselv kraftverk.	Bygging av stasjon ca. 200 m fra Landersfjordsvannet som leverer råvann til Grieg Seafoods settefiskanlegg i Adamsfjord.
Lebesby B, inkl. bygging av nye 132 kV ledninger til Sopmir og sanering av eks. ledninger mellom Adamselv og Sopmir.	Nei	Nei	
Lakselv, alt.1	Nei	Drikkevannsuttak ca. 1 km vest for eksisterende trafostasjon. Lukket høydebasseng ca. 1 km nord for eksisterende trafostasjon. Løsmassebrønn 26859. Fjellbrønn 69069 i tilknytning til Karalaks trafostasjon.	Registreringer av søppelplass og forurensede sedimenter ca. 1,5 -2 km mot nord (Borsejohka). Flyfoto fra 2008 viser oppbevaringsplass for div. gjenstander. Bygging ca. 15 m fra Jalgesjohka (bekk) som drenerer til Lakselv, ca. 2 km nedstrøms.
Lakselv, alt. 2	Nei	Drikkevannsuttak ca. 1 km vest for eksisterende trafostasjon. Lukket høydebasseng ca. 1 km nord for eksisterende trafostasjon. Løsmassebrønn 26859.	Bygging ca. 100 m fra Jalgesjohka (bekk), er i forbindelse med Lakselv, ca. 2 km nedstrøms

	Traséalternativ	Registrert grunnforurensning	Registrert vannforsyning/ brønner	Andre forhold
			Fjellbrønn 69069 i tilknytning til Karalaks trafostasjon	
Sjøkabelalternativene	Delstrekning 1: Adamselv – Storelva/Stuorrajohka			
	1.0 C (trafo ved Adamselv)	Nei	Nei	Ny kraftledning planlegges i nedbørfeltet til Helvetjavri, som leverer råvann til Grieg Seafoods settefiskanlegg i Adamselv. Traséene berører nedbørfeltet til Storelva, som er et vernet, anadromt vassdrag.
	1.0 A (trafo ved Landersvatnet) ¹	Nei	Nei	
	1.0 B (trafo i Adamsfjorddalen) ²	Nei	Nei	
	Delstrekning 2: Storelva/Stuorrajohka – Porsangerfjorden			
	2.0	Nei	Passerer forskningsbrønn (32258) ved Fredheim. Brønner til vannforsyning (25271, 47230, 57852) ved Fosseng ligger ca. 750 m mot sør.	Traséer krysser Børselva i anadrom sone, vernet vassdrag.
	2.2 + 2.0	Nei		
	2.3 + 2.0	Nei		
	4.1	Nei	Fjellbrønn 62809 ligger ca. 1 km nord for traséen.	
	Delstrekning 3: Kryssingen av Porsangerfjorden			
	K2	Nei	Nei	Det mangler sannsynligvis dokumentasjon på forurensningstilstanden i sedimenter.
	K4	Nei	Nei	Det mangler dokumentasjon på forurensningstilstanden i sedimenter.
	Delstrekning 4: Porsangerfjorden – Skaidi			
	3.0 + 1.0	Ja	Nei	Registrert grunnforurensning på tre lokaliteter i Ytre Billefjord. Trasé 3.0 går på eiendom (gnr./bnr. 7/1) med registrert grunnforurensning.
	4.0 + 4.2	Nei	Trasé 4.2 passerer ca. 1,2 km sør for fjellbrønn 82785.	
	Transformatorstasjonene			
	Lebesby C	Nei	Grunnvannsbrønner 25788 og 38032 tilhører Adamselv kraftverk. Det ligger to fjellbrønner til vannforsyning (47231 og 56102) ca. 300 – 400 m nord for stasjonsområdet.	Siden dette er et industriområde, foreligger det generell mistanke om grunnforurensning på dette delarealet av gnr./bnr 16 /32.
	Lebesby A	Nei	Bygging ca. 500 m sør for grunnvannsbrønner 25788 og 38032 som tilhører Adamselv kraftverk.	Bygging av stasjon ca. 200 m fra Landersfjordvannet som leverer råvann til Grieg Seafoods settefiskanlegg i Adamsfjord.
	Lebesby B, inkl. bygging av nye 132 kV ledninger til Sopmir og sanering av eks.	Nei	Nei	

	Traséalternativ	Registrert grunnforurensning	Registrert vannforsyning/brønner	Andre forhold
	ledninger mellom Adamselv og Sopmir.			
132 kV Skaidi – Smørfjord	132 kV Skaidi – Smørfjord			
	Alternativ sør	Nei	Traséen passerer ca. 540 m sør for fjellbrønn 52993 og 340 m nordvest for fjellbrønn 47224.	Traséen ligger delvis nær innsjøer (Håhtharvi / Smørfjordvannet) og krysser Smørfjordelva.
	Alternativ nord	Nei	Traséen passerer ca. 280 m sør for fjellbrønn 52993 og 340 m nordvest for fjellbrønn 47224.	Traséen ligger delvis nær innsjøer (Håhtharvi / Smørfjordvannet) og krysser Smørfjordelva.
	Sanering av 66 kV Smørfjord-Lakselv	Nei	Planlagt sanert strekning berører i hovedsak de samme brønnene som er omtalt under delstrekning 4 og 5 for hovedalternativet.	Traséen krysser Stabburselva og Lakselva, som er vernede, anadrome vassdrag.

7.5 Risikovurdering

7.5.1 0-alternativet

0-alternativet utgjør referansealternativet og representerer forventet utvikling innenfor influensområdet i et 20 års perspektiv, forutsatt at tiltaket ikke gjennomføres.

Vi er ikke kjent med at det foreligger andre planer av stor betydning for forurensningssituasjonen i aktuelle områder.

Derfor settes konsekvensene av 0-alternativet til *ubetydelig/ingen (0)*.

7.5.2 Generelt

Påtreff av eksisterende grunn- og sedimentforurensning i utredningsområdet

Ved eventuelle terrenginngrep i forbindelse med utvidelse av eksisterende stasjon i Adamselv (Lebesby C), må miljøgeolog også utføre en befaring på dette området. Det er i utgangspunktet liten mistanke om grunnforurensning, men regelverket krever nærmere avklaring av enhver forurensnings-mistanke. Siden dette er et industriområde, må det utføres en miljøgeologisk undersøkelse. For Lebesby A og Lebesby B er det ikke grunn til mistanke om eksisterende grunnforurensning på de aktuelle stasjonsområdene.

I området for stasjonsalternativ 1 ved Lakselv viser flyfoto at det er blitt oppbevart diverse gjenstander. En miljøgeolog må befare dette området og utføre en miljøgeologisk undersøkelse for å vurdere risikoen for grunnforurensning nærmere.

Området for muffestasjon i Ytre Billefjord ligger ca. 500 m nordøst for lokalitetene med registrert grunnforurensning. På flyfoto ser selve stasjonsområdet ut til å være upåvirket av menneskelig aktivitet, og det vurderes ikke å være mistanke om grunnforurensning på dette området.

For traséalternativene er det kun registrert grunnforurensning for alternativ 3.0, ved Ytre Billefjord. Det påpekes at registreringer i databaser er usikre mht. både omfang og plassering av forurensningen. Forurensningen på gnr/bnr 7/1 må derfor kartlegges nærmere før det evt. etableres master der.

To av registreringene i området ved Billefjord er knyttet til krigsetterlatenskaper. Det kan ikke utelukkes at hittil uregistrerte krigsetterlatenskaper også kan påtreffes andre steder i utrednings-

området, deriblant i sjøen. Tiltak ved uventet funn av krigsetterlatenskaper må derfor beskrives i beredskapsplanen for anlegg.

Forurensningstilstanden i sedimentene for alternativene K2 og K4 er ukjent. Det er ikke kjent hvordan grøfter ev. vil bli lagd, men før spyling og/eller graving/mudring av grøfter, må sedimentenes forurensningsgrad kartlegges. Det anbefales å kontakte Fylkesmannen for å avklare omfang for sedimentundersøkelser og behov for søknadsprosess. Normalt vil Fylkesmannen kreve søknad for mudring/graving i sjøbunnen.

Forurensningsrisiko i anleggsfasen

Ved bygging av trafostasjoner og kraftledninger, samt ved sanering av eksisterende kraftledninger, vil forurensningsrisikoen først og fremst avhenge av arbeidsmetoder, avbøtende tiltak og tilstrekkelig beredskap for uforutsette forurensningssituasjoner. Under anleggsarbeid kan risikoen for å forurense vann og grunn aldri utelukkes, men den må minimeres i detaljprosjekteringen. Dette innebærer bl.a. å fastsette akseptable utslippsgrenser for lensevann. Grenseverdier må baseres på en detaljert risikovurdering av aktuell resipient. Forurensningsrisikoen fra anleggsarbeid skal også minimeres gjennom beredskapsplaner og miljøoppfølgingsplaner.

Sannsynligheten for å forurense i anleggsperioden anses i utgangspunktet som tilnærmet den samme for alle stasjons- og traséalternativer. Nærheten og verdien til nærmeste vannforekomst vurderes å være mest avgjørende for mulig konsekvens av en eventuell forurensning, og dermed for risikoen for uakseptabel påvirkning av resipienter.

Stasjonsalternativer

For Lebesby A og Lakselv alt. 1 vurderes forurensningsrisikoen i anleggsperioden som noe større enn for de andre stasjonsalternativene. Dette skyldes nærheten til vannforekomstene Landersfjordsvannet (ca. 200 m fra Lebesby A) og Jalgesjohka (som må legges om eller i kulvert ved bygging av ny transformatorstasjon iht. alt. 1).

Ved samlokalisering med eksisterende Adamsfjord trafostasjon (Lebesby C) anses risikoen for å forurense Landersfjordsvannet som liten; vannet ligger ca. 700 m mot vest og det er ikke noen nevneverdig gradient fra stasjonen til vannet.

Sjøkabler

Det er ikke kjent om alternativet for sjøkabler medfører arbeid i forurensede sedimenter, men det kan ikke utelukkes at sjøområdet rundt Billefjord sjøflyhavn (tysk base under krigen) er forurenset. Mudringsarbeid medfører generell risiko for partikkelspredning og dette må vurderes nærmere gjennom kartlegging av sedimenter og søknad til Fylkesmannen. I situasjoner med langtransporterte stoffer som medfører diffus forurensning i sedimenter, kan det i utgangspunktet antas at begrensede mudringsarbeid ikke vil endre forurensningssituasjonen nevneverdig. Det kan likevel være forskjeller i spredningspotensial pga. forskjellige kornstørrelser og retensjon av forurensning i sedimenter på forskjellige lokaliteter.

Vannforekomster

Hele utredningsområdet ligger i influensområdet til en rekke små og store vannforekomster. Utførte registreringer tyder på at vannforekomstene i hovedsak kan betraktes som lite berørte av forurensning. Som vist i Figur 5-11 ligger store deler av traséalternativene i nedslagsfeltet til vernede vassdrag. Vernede vassdrag kan tilskrives en noe høyere verdi enn de andre vannforekomstene, og forurensningsrisikoen i anleggsperioden kan prinsipielt anses som noe større for traséalternativer som krysser de vernede vassdragene. I realiteten gjelder dette alle traséalternativene.

Etablering av kraftledningene medfører noe vegetasjonsrydding samt bruk av store anleggsmaskiner som lager sår i vegetasjon / jordsmonn og bidrar til økt erosjon. Etter revegetering og under drift anses forurensningsfaren som liten.

Forurensningsfaren er primært knyttet til erosjon og anleggsarbeid som f.eks. boring, sprengning og støpearbeider ved mastepunktene. Dette er inngrep som i hovedsak vurderes å gi lokale virkninger. Avrenning og erosjon fra masser som eksponeres ved gravearbeider kan føre til tilslamming av åpne vannkilder, men omfanget av dette antas også å være begrenset. Transport og bruk av anleggsmaskiner kan medføre oljesøl og utlekking av drivstoff. Forurensningsrisikoen må minimeres ifm. detaljprosjekteringen.

Punktene under oppsummerer de vannforekomstene og krysningspunktene der risiko for forurensning i anleggsperioden vurderes som størst:

- Traséalternativ 1.0 passerer Helvetsjarvi som er en sårbar vannforekomst, spesielt fordi vannet er råvannskilde til settefiskanlegg.
- Traséalternativene 1.0, 1.03, 2.2, 2.3 og 4.1 krysser Storelva som er et vernet, anadromt vassdrag.
- Traséalternativene 1.0, 1.03, 1.04, 1.06, 2.0, 2.2, 2.3 og 4.1 krysser Børselvas nedbørfelt. 2.0, 2.2 og 2.3 medfører to krysningspunkter. Børselva er et vernet, anadromt vassdrag.
- Traséalternativene 1.0, 1.01, 1.02, 1.05, 1.07 og 1.3 krysser Brennelva, som er et vernet, anadromt vassdrag.
- Traséalternativene 1.0 krysser Lakselva, som er et vernet, anadromt vassdrag, ca. 200 m oppstrøms løsmassebrønnene til Lakselv vannverk.
- Traséalternativene 1.0, 1.1 og 1.7 krysser Stabburselva som er et vernet, anadromt vassdrag. Alle kabelalternativene i Stabbursdalen går i tunnel under elva.
- Traséalternativene 1.0 krysser Repparfjordelva, som er et vernet, anadromt vassdrag.
- Traséalternativ 3.0 krysser Billefjordelva som er et vernet, anadromt vassdrag.
- Trasealternativ 4.0 krysser Smørfjordelva og Repparfjordelva, som er et vernede, anadrome vassdrag.
- Ny 132 kV Skaidi – Smørfjord krysser Smørfjordelva og Repparfjordelva, som er et vernede, anadrome vassdrag.
- Sanering av 132 kV Lakselv – Skaidi vil gjøres innenfor nedbørfeltene til Lakselva og Stabburselva, som er vernede, anadrome vassdrag.

Utover beskyttelse av vannkvaliteten i vannforekomstene i området, er det svært viktig at ikke vannkvaliteten i Helvetjavri og Landersfjordvannet forringes. Fra disse vannforekomstene tas det ut råvann til Grieg Seafoods settefiskanlegg. Settefiskanlegg har bl.a. egne krav til vannkvalitet pga. fiskehelse og dyrevelferd. Parameterne Ca, pH, tot-N, ammonium, nitrat og nitritt, samt innhold oksygen og karbondioksid er spesielt viktige i anleggene.

Forurensningsrisiko i driftsfasen

Med tanke på nærheten til resipientene Landersfjordsvannet og spesielt Jalgesjohka, hhv. for stasjonsalternativene Lebesby A og Lakselv alt. 1, vurderes risikoen ved ev. uhellsutslipp av olje eller andre stoffer som marginalt større for disse to alternativene enn fra de andre.

Forurensningsrisikoen fra traséene i driftsfasen anses som neglisjerbar.

7.5.3 Ny 420 kV kraftledning Adamselv – Lakselv - Skaidi

Etablering

Det vurderes vanskelig å gjøre en rangering av forurensningsrisiko av vannforekomster for hvert traséalternativ. Alle alternativer vil medføre flere kryssninger av vernede vannforekomster.

Som tidligere påpekt, vil forurensningsfaren i anleggsfasen avhenge av i hvilken grad avbøtende tiltak, sikkerhetstiltak og kontroll blir gjennomført, men det forutsettes at utslippskrav samt beredskap ved uhellsutslipp skal bli tilstrekkelig ivarettatt uansett alternativ. Eventuell økt forurensningsbelastning vil i de fleste tilfeller ha begrenset varighet og ikke medføre en varig forringelse av vannkvaliteten.

Forurensningsfaren ved utbygging av kraftledninger er generelt sett liten, og vurderes å ha små negative virkninger.

Drift

Under drift anses forurensningspotensialet som ubetydelig både for land- og sjøkabeltraséer.

Oppsummering

Med et mulig unntak for arbeidet med etablering av sjøkabler, er totalvurderingen at alle alternativer har lav risiko for å forurense og det antas ubetydelige til små negative virkninger.

Sanering av kraftledninger

Det er aktuelt å sanere 66 kV ledningen mellom Stabbursdalen og Lakselv. Siden driften av eksisterende ledninger anses å ha et neglisjerbart forurensningspotensial, vil saneringsarbeidet gi en liten økning i risikoen for å forurense under selve anleggsarbeidet.

I likhet med etablering av nye kraftledninger antas saneringsarbeidet likevel å ha ubetydelige til svært små negative virkninger.

Etablering og drift av trafostasjoner

Lebesby C

Etablering

Det vurderes å være liten risiko for grunnforurensning, men pga. tidligere aktivitet bør det gjøres en befaring og prøvetaking for nærmere avklaring. Stasjonen ligger ca. 700 m øst for Landersfjordvannet og det anses i utgangspunktet ikke å være noen nevneverdig forurensningsrisiko for vannet. Det er likevel viktig at hensynet til vannet blir tatt med i videre planlegging.

Drift

Transformatorstasjonen vil ha olje i autotransformatorene i driftsfasen (totalt ca. 270 000 – 300 000 liter). Transformatorene har oljegruber for oppsamling av olje ved en eventuell lekkasje, slik at risikoen for forurensning av vann og grunn totalt sett er liten.

Lebesby A

Etablering

Det vurderes å være liten risiko for forurensning til grunn og vann. Evt. utslipp av anleggsvann til Landersfjordvannet må vurderes nærmere i detaljprosjekteringen. Landersfjordvannet må regnes som en sårbar resipient. Ukontrollert avrenning vil ikke være akseptabelt.

Drift

Transformatorstasjonen vil ha olje i autotransformatorene i driftsfasen (totalt ca. 270 000 – 300 000

liter). Transformatorene har oljegruber for oppsamling av olje ved en eventuell lekkasje, slik at risikoen for forurensning av vann og grunn totalt sett er liten.

Oppsummering

Totalvurderingen er at alternativet har små negative til ubetydelige virkninger.

Lebesby B

Etablering

Det vurderes å være liten risiko for forurensning til grunn og vann. Ev. utslipp av anleggsvann antas å kunne gjøres til omkringliggende myr. Nærmeste resipient er Adamselv, ca. 750 m mot øst.

Drift

Transformatorstasjonen vil ha olje i autotransformatorene i driftsfasen (totalt ca. 270 000 – 300 000 liter). Transformatorene har oljegruber for oppsamling av olje ved en eventuell lekkasje, slik at risikoen for forurensning av vann og grunn totalt sett er liten.

Oppsummering

Totalvurderingen er at alternativet har ubetydelige virkninger.

Lakselv, alt. 1

Etablering

Det vurderes å være mulig risiko for eksisterende grunnforurensning i deler av området. Evt. sanering av forurensning vil medføre en liten, lokal forbedring av miljøtilstanden. Bygging av ny stasjon vil medføre omlegging av Jalgesjohka, som drenerer til Lakselva ca. 2 km nedstrøms. Jalgesjohka må regnes som en sårbar resipient.

Drift

Stasjonen vil ha olje i autotransformatoren i driftsfasen. Dette anses å medføre en liten risiko for forurensning av vann og grunn.

Oppsummering

Totalvurderingen er at alternativet har små virkninger, men det vurderes som stasjonsalternativet med størst risiko for å påvirke vannforekomster negativt.

Lakselv, alt. 2

Etablering

Det vurderes å være liten risiko for forurensning til grunn og vann. Bygging av ny stasjon vil foregå ca. 100 m fra Jalgesjohka, som drenerer til Lakselva. Jalgesjohka må regnes som en sårbar resipient.

Drift

Stasjonen vil ha olje i autotransformatoren i driftsfasen. Dette anses å medføre en liten risiko for forurensning av vann og grunn.

Oppsummering

Totalvurderingen er at alternativet har ubetydelige virkninger, men en liten risiko for negativ påvirkning av resipient, spesielt i anleggsperioden.

Muffestasjoner

Eablering

Det vurderes å være liten risiko for påtreff av grunnforurensning. Arbeider vil foregå ved sjø og ikke i umiddelbar nærhet av mer sårbare ferskvannsresipienter.

Drift

Stasjonen vil ha olje i autotransformatoren i driftsfasen etter utvidelse. Dette anses å medføre en liten risiko for forurensning av vann og grunn.

Oppsummering

Totalvurderingen er at alternativene har ubetydelige virkninger.

7.6 Oppsummering

I dette utredningsområdet er forurensningsproblematikk i hovedsak knyttet til risikoen for å forurense og i liten grad til å påtreffe eksisterende forurensning. Uansett valg av alternativ må risikoen minimeres i detaljprosjekteringen av det alternativet som blir realisert.

Utfra gjennomført kartlegging vurderes det å være liten forskjell på forurensningsrisiko mellom alternativene.

7.6.1 Grunn- og sedimentforurensning

I hovedsak ligger ledningsalternativer og stasjoner i områder med en arealbruk som ikke assosieres med grunnforurensning. Det kan likevel aldri helt utelukkes at det forekommer sporadisk forurensning.

Mulig grunnforurensning må kartlegges nærmere på følgende steder:

- Stasjonsområdet for Lebesby C (ved Adamselv trafo)
- Stasjonsområdet for Lakselv alt. 1
- Traséalternativ 3.0 på gnr/bnr 7/1

Dersom det avdekkes grunnforurensning kan det ha negative økonomiske konsekvenser, men sanering av forurenset grunn kan medføre en lokalt bedret miljøtilstand og dermed gi en liten positiv miljøkonsekvens.

Forurensningstilstanden til ev. berørte sedimenter i Porsangerfjorden (alternativ K2 og K4) er ikke kjent. For å kunne vurdere konsekvens av planlagt inngrep og behov for avbøtende tiltak, må det derfor kartlegges forurensningstilstand i sedimentene på begge alternativene.

Det kan ikke utelukkes at hittil uregistrerte krigsetterlatenskaper kan påtreffes i utredningsområdet. Håndtering av eventuelle uventede funn i anleggsperioden må derfor beskrives i beredskapsplanen.

7.6.2 Forurensning av vannforekomster

Vannforekomstene i utredningsområdet er generelt lite påvirket av forurensning og de antas å være i god kjemisk tilstand. All aktivitet som medfører avrenning/utslipp til resipienter anses å gi en negativ virkning. Avrenning/utslipp er en aktuell problemstilling i anleggsfasen som må antas å være relativt kortvarig. Det vurderes ikke som sannsynlig at noen av alternativene vil medføre langtidsvirkninger som gir nevneverdig negativ konsekvens på vannkvaliteten.

Risikoen for å forurense vannforekomster anses å være størst for stasjonsalternativene Lebesby A og Lakselv alt. 1, samt for trasé 1.0 som bygges i tett på råvannskilden for settefisk, Helvetjavri.

7.6.3 Drikkevannskilder og brønner

Det er gjort en enkel vurdering basert på nærhet til registrerte drikkevannsforekomster og brønner.

Med unntak av Lakselv vannverk, som har to løsmassebrønner ca. 200 m nedstrøms planlagt kryssing (alt. 1.0) av Lakselva, henter de øvrige kommunale vannverkene vann fra akviferer som ligger mer enn 1 km unna utbyggingsalternativene. I Skaidi tas drikkevann ut i rør fra Fallebahjohka, ca. 2,5 km nordvest for eksisterende trafo.

Trasé 1.0 passerer ca. 250 m sør for Porsvannene som er reservedrikkevann. Samtlige traséalternativer fra Guhkesjavrrit til Lakselv krysser nedbørsfeltet til Porsvannene. Det er likevel tvilsomt om risikoen for å forurense vannforekomster kan betraktes som større for alternativene på denne strekningen enn for de andre alternativene.

Det er ikke funnet registrerte brønner der det anses som sannsynlig at forurensning fra noen av utbyggingsalternativene kommer i konflikt med bruken av brønnene.

8 Verdiskaping



8.1 Tekniske nøkkeldata

Dette avsnittet gjengir tekniske nøkkeldata av spesiell relevans for verdiskapingsanalysen. For ytterligere detaljer vises det til tiltaksbeskrivelsen (kapittel 2) eller konsesjonssøknaden.

De tre alternativene som vurderes er henholdsvis *hovedalternativet (1.0)* og *sjøkabelalternativet (K4)*, som vurderes opp mot hverandre, samt ny 132 kV Skaidi - Smørfjord som vurderes separat. Tabellene nedenfor viser kommunevis fordeling av kraftledning og sjøkabel mellom de ulike alternativene.

Tabell 8-1. Kommunevis fordeling av 420 kV og 132 kV kraftledning for utvalgte utbyggingsalternativer.

	Spennings (kV)	Kvalsund (km)	Porsanger (km)	Lebesby (km)
Hovedalternativet (1.0)	420	7,9	98,5	32,4
Sjøkabelalternativet (K4)	420	5,0	39,1	39,7
Ny 132 kV Skaidi – Smørfjord	132	5,4	12,8	

Tabell 8-2. Kommunevis fordeling av 420 kV/132kV sjøkabel for ulike utbyggingsalternativer.

	Spennings (kV)	Kvalsund (km)	Porsanger (km)	Lebesby (km)
Hovedalternativet (1.0)	420	-	-	-
Sjøkabelalternativet (K4)	420	-	15,2	-
Ny 132 kV Skaidi – Smørfjord	132	-	-	-

I tillegg til kraftledningskomponentene kommer muffeanlegg, adkomstveier og annen tilhørende infrastruktur. Det er planlagt en ny 420 kV transformatorstasjon i Lakselv, samt tilsvarende ved Adamselv i Lebesby. For ny 132 kV Skaidi – Smørfjord må eksisterende trafo i Smørfjord oppgraderes. Det er ikke lagt frem kostnadsanslag for henholdsvis ny trafostasjon eller oppgradering av eksisterende transformatorstasjoner, og beregninger og vurderinger av mulige konsekvenser for de tre kommunene tar derfor ikke høyde for dette.

Det forutsettes at traséen vil ha en anleggsperiode på omtrent to til tre år og driftsperiode med varighet i overskuelig framtid.

8.2 Metode og datagrunnlag

Denne delen av utredningen er basert på en forenklet prosedyre egnet for de samfunnsmessige vurderingene. Bosetning, sysselsetting, næringsliv, tjenestetilbud og kommuneøkonomi i influensområdet beskrives først kort. Deretter følger en vurdering av prosjektets mulige virkninger på disse størrelsene i anleggs- og driftsfasen. I den grad det finnes faglig belegg og datagrunnlag for det vil virkningene tallfestes.

De overordnede konsekvenser av utbyggingen av 420 kV Skaidi - Lakselv - Adamselv og 132 kV Skaidi – Smørfjord, samlet sett, knyttet til økt krafttilgang, kraftforsyningssikkerhet, overordnede samfunnsøkonomiske aspekter (reduksjon i nettap, innvirkning på kraftpriser etc.) dekkes ikke av denne analysen. Her vurderes, i tråd med utredningsprogrammet, kun mulige lokale effekter ved ulike alternativer for utbyggingen som beskrevet i tiltaksbeskrivelsen.

8.2.1 Influensområdet

Influensområdet til de omsøkte utbyggingsalternativene ligger i kommunene Kvalsund (en del av Hammerfest kommune fra 01.01.2020), Porsanger og Lebesby (se kart med kommunegrenser i tiltaksbeskrivelsen). Disse tre kommunene faller også naturlig inn i det lokale influensområdet for prosjektet, der næringslivet vil oppleve økt etterspørsel etter varer og tjenester, og kommunene vil få økt sine inntekter.

8.2.2 Vurdering av mulige virkninger

Vurdering av virkninger er, der det er faglig belegg for det, gjort på kvalitativt grunnlag etter konsulentens skjønn.

8.2.3 Datagrunnlag og – kvalitet

Vurderingene i dette kapittelet baserer seg, i tillegg til konsulentens erfaring, på datagrunnlaget som presenteres i Tabell 8-3. Konsulenten har hatt tilgang til konkrete kostnadsestimater fra tiltakshaver for hovedalternativet (1.0) og sjøkabelalternativet (K4), men har ikke hatt tilgang til konkrete kostnadsdata for ny 132 kV Skaidi-Smørfjord. Erfaringsdata fra tilsvarende prosjekter regnes som tilstrekkelig for å gjennomføre en overordnet analyse for prosjektet. Øvrig datagrunnlag anses generelt som godt.

Tabell 8-3. Oversikt over datakilder.

Kilde		Datatype
1	www.ssb.no	Diverse nøkkeltall for kommunene
2	www.nav.no	Arbeidsmarkedsstatistikk for kommunene og Finnmark fylke
3	Utredningsgruppen i Multiconsult	Erfaringer og lokalkunnskap Generelt om utbygging av ulike kabelanlegg med tilhørende infrastruktur og aktiviteter i anleggs – og driftsfase Diverse kart og arealplaner for kommunene
5	Kvalsund kommune, Porsanger kommune, Lebesby kommune	Generell info fra ansatte i kommunene (samtaler på telefon)

8.3 Verdi- og omfangskriterier

Kvantifisering av konsekvensene er gjort etter konsulentens skjønn, basert på følgende tabell:

Tabell 8-4. Verdigranser for konsekvensvurderinger.

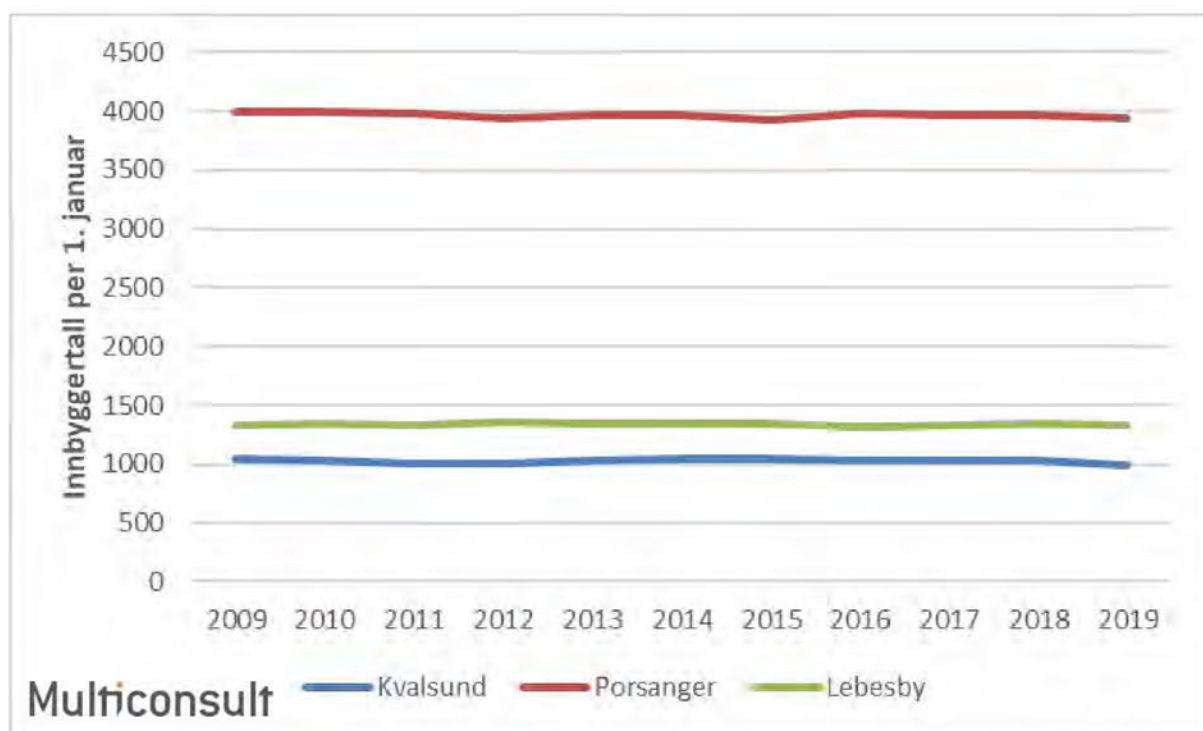
Symbol	Beskrivelse	Grense (% av dagens verdi)
++++	Svært stor positiv konsekvens	> 10 %
+++	Stor positiv konsekvens	+ 5-10 %
++	Middels positiv konsekvens	+ 1– 5 %
+	Liten positiv konsekvens	+ 0,5-1 %
0	Ubetydelig / ingen konsekvens	-0,5 / +0,5 %
-	Liten negativ konsekvens	- 0,5-1 %
--	Middels negativ konsekvens	- 1–5 %

8.4 Nøkkelfakta om kommunene

Dette avsnittet presenterer kort nøkkelinformasjon om de berørte kommunene.

8.4.1 Innbyggertall

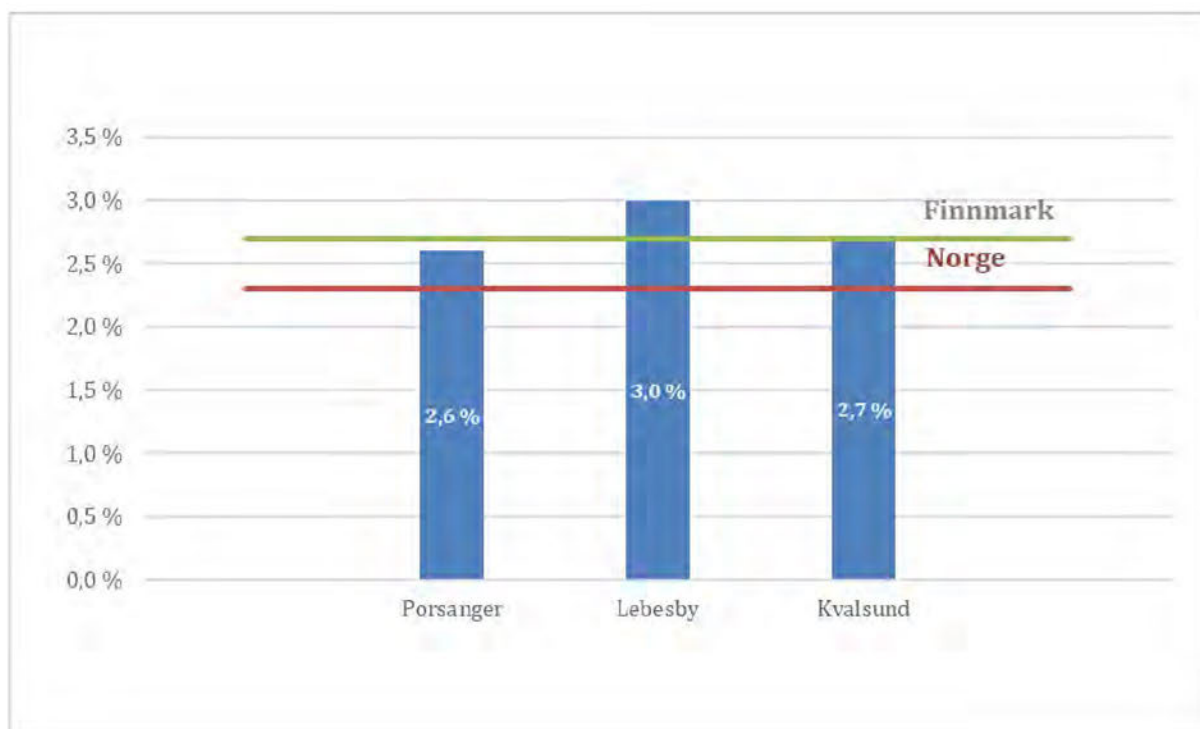
De tre kommunene hadde et samlet innbyggertall på rundt 6.300 per 1. januar 2019. Innbyggertallet har vært relativt stabilt over de siste ti årene, slik det fremgår av figuren under.



Figur 8-1. Folketall i influensområdet 2019. Kilde: SSB

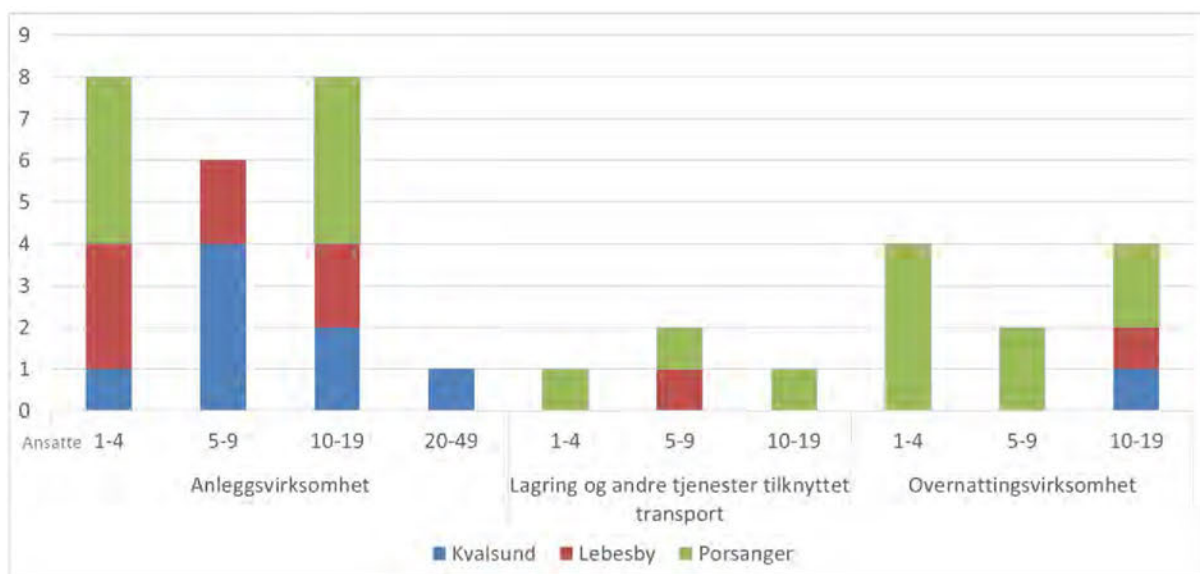
8.4.2 Næringsliv og sysselsetting

Alle kommunene har noe høyere arbeidsledighet enn gjennomsnittet i Norge. Det antas likevel at regionen har relativt liten kapasitet til å absorbere ny økonomisk aktivitet.



Figur 8-2. Registrert arbeidsledighet i august 2019 i influensområdet, Finnmark fylke og nasjonalt. Kilde: NAV.

Figuren under viser antall virksomheter i næringer som vil være spesielt relevant for prosjektet, etter størrelse. I samsvar med hva som kan forventes av kommuner på denne størrelsen, har kommunene få større entreprenør- og transportbedrifter.

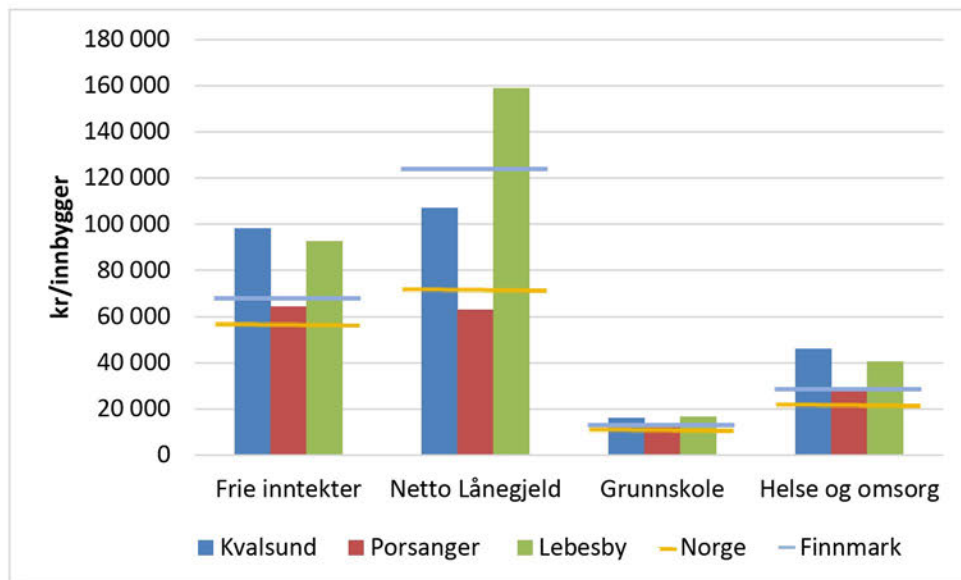


Figur 8-3. Antall virksomheter etter antall ansatte i nøkkelnæringer, 2018. Kilde: SSB.

8.4.3 Kommuneøkonomi og tjenestetilbud

Da alle kommuner i Finnmark får høyeste sats av distriktstilskudd, ligger alle kommunene over gjennomsnittet for frie inntekter i Norge. I tillegg til dette får de to minste kommunene i tillegg småkommunetilskudd, og ligger dermed også over fylkessnittet for frie inntekter.

De fire kommunene bruker jevnt over mer penger per innbygger på grunnskole og pleie- og omsorg enn kommunegjennomsnittet både på landsbasis og for Finnmark fylke. Lebesby har i løpet av de siste årene opparbeidet seg en netto lånegjeld som er høyere enn snittet på landsbasis og for Finnmark fylke.



Figur 8-4. Utvalgte nøkkeldata for kommuneøkonomi og tjenestetilbud i influensområdet. Gjennomsnitt for Finnmark og Norge og inkludert. Kilde: SSB.

8.5 Mulige konsekvenser

8.5.1 0-alternativet

0-alternativet utgjør referansealternativet i denne utredningen, og representerer forventet utvikling dersom tiltaket ikke gjennomføres. Dette forstås i praksis som at det *ikke bygges nye kraftledninger langs de skisserte traséene*.

Hovedscenarioet i SSB sine befolkningsprognoser viser at befolkningen i de tre kommunene samlet vil avta mot 2040, slik tilfellet er for de fleste kommuner i Finnmark. Isolert sett vil Lebesby kommune kunne oppleve en svak befolkningsøkning, men ikke nok til å endre befolkningstallet betydelig. Det er ikke antatt at de frie inntektene vil reduseres i tiden som kommer, men et synkende befolkningstall vil uansett ha negativ innvirkning på kommuneøkonomien. Næringslivet i de tre kommunene er relativt vel diversifisert, og utviklingen fremover avhenger derfor i stor grad av utviklingen i norsk økonomi generelt.

8.5.2 Virkninger for lokal verdiskaping, alternativ 1.0 (420 kV) og K4 (420 kV og sjøkabel)

I dette avsnittet studeres mulige virkninger på lokalt næringsliv i influensområdet gitt de traséene som er angitt (se kart i tiltaksbeskrivelsen) for hovedalternativet (1.0) og sjøkabelalternativet (K4). Det skilles mellom anleggs- og driftsfasen.

Virkninger på lokal sysselsetting

I *anleggsfasen* forventes det en begrenset lokal sysselsettingseffekt av utbyggingen i det lokale influensområdet. Dette skyldes at arbeidene med masterigging og legging av kabler, samt andre elkraft-installasjoner, foretas av spesialister. Disse arbeidene vil med stor sannsynlighet bli utført av større nasjonale eller internasjonale entreprenører.

En viss lokal sysselsettingseffekt i anleggsfasen forventes likevel, særlig i forbindelse med:

- Fundamentering og grunnarbeider
- Skogrydding
- Etablering av adkomstveier og riggplasser
- Gravearbeider i forbindelse med legging av jordkabel
- Eventuelt andre bygg – og anleggsarbeider
- Overnatting – og servicevirksomhet

Det lokale næringslivet anses samlet sett å ha god kompetanse knyttet til arbeider innenfor de ovenfor nevnte aktivitetene. Det forventes likevel at lokal sysselsetting og næringsvirksomhet i forbindelse med utbyggingen totalt sett vil være lav, grunnet det relativt lave potensialet og antallet virksomheter i relevante næringer. Uten at lokal omsetning og sysselsetting er forsøkt tallfestet her, anslås virkningene på lokalt næringsliv og sysselsetting til *liten positiv (+)* for alle utbyggingsalternativene i alle kommunene. Selv om strekningen i Kvalsund kommune er langt kortere enn i Porsanger og Lebesby kommuner, er det antatt at den store utbygningen i disse kommunene også vil virke positivt inn på Kvalsund kommune.

I driftsfasen vil tiltaket medføre økt aktivitet innen drift og vedlikehold for Statnett. Dette vil medføre en viss økning i lokal sysselsetting. I tillegg vil ufaglært arbeid som rutinemessig skogrydding i traséen kunne medføre noe lokal sysselsetting. Virkningene på lokal næringsvirksomhet og sysselsetting i driftsfasen antas i sum å bli *ubetydelig (0)*, uavhengig av utbyggingsalternativ.

Tabell 8-5. Konsekvensvurderinger for lokal sysselsetting.

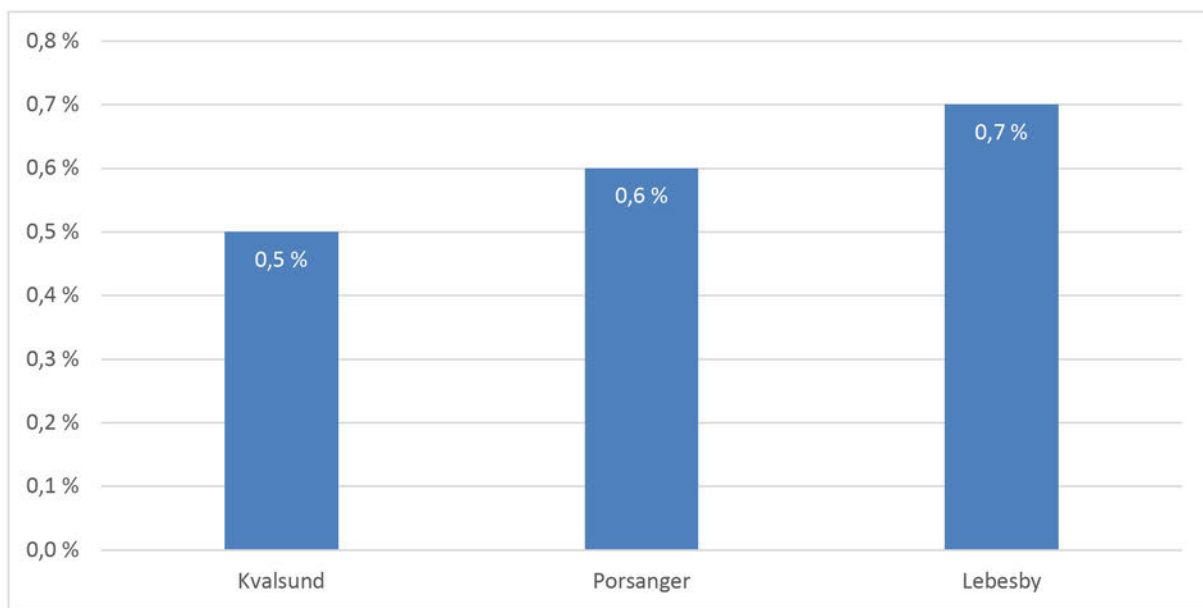
	Hovedalternativet (1.0)		Sjøkabelalternativet (K4)	
	Anleggsfasen	Driftsfasen	Anleggsfasen	Driftsfasen
Porsanger	Liten positiv (+)	Ubetydelig (0)	Liten positiv (+)	Ubetydelig (0)
Lebesby	Liten positiv (+)	Ubetydelig (0)	Liten positiv (+)	Ubetydelig (0)
Kvalsund	Liten positiv (+)	Ubetydelig (0)	Liten positiv (+)	Ubetydelig (0)

Virksomheter på kommunenes økonomi

Statnett vil måtte svare eiendomsskatt av kraftledningen til de berørte kommunene da alle tre har innført eiendomsskatt i hele kommunen, inklusiv næringseiendom, kraftverk/-nett, vindkraftanlegg og petroleumsanlegg. De tre kommunene noe ulike sats på eiendomsskatten slik det fremgår av figur 8-5. Eiendomsskatt inngår ikke i kommunenes inntektsutjevningssystem, og kommunene sitter derfor igjen med hele inntekten.

Noe forenklet kan eiendomsskatten på nettanleggene beregnes på grunnlag av totale investeringskostnader (inklusive materialer, arbeid og finansieringskostnader) for den infrastruktur som ligger i en gitt kommune. Avskrivningsmetode for den fysiske kapitalen varierer. Her sees det for enkelthets skyld bort fra avskrivninger da høyspentanlegg har lang levetid.

I tillegg vil utbyggingen skape indirekte skatteinntekter fra lokalt næringsliv. Disse indirekte effektene er som regel relativt små, og i tillegg forbundet med så stor usikkerhet på dette stadiet at de ikke er forsøkt tallfestet.



Figur 8-5. Sats for eiendomsskatt på næringseiendom (inkludert kraftledninger) i influensområdet. Kilde: SSB, Kommunale dokumenter, samtale med kommunene.

Virkninger på kommuneøkonomien av kraftnettutbygging vurderes ved å se de årlige kommunale inntektene i sammenheng med kommunens årlige driftsutgifter, hvor inntektene antas å være direkte påvirket av utbyggingskostnaden. Kostnadene som er lagt til grunn i denne beregningen er basert på Statnett sine foreløpige kostnadsestimater av januar 2020. For oppdatert kostnadsoverslag henviser vi til Statnetts konsesjonssøknad.

Investeringene i Porsanger og Lebesby vil være betydelige. Kvalsund har en betydelig mindre andel av investeringen og antas derfor å få lavere positiv konsekvens av tiltaket enn Porsanger og Lebesby. Investeringene antas å kunne utgjøre mellom 0.1 % og 2.0 % av kommunenes årlige driftsutgifter, og verdivurdering er gjort på dette grunnlaget. Selv om eiendomsskatten vil være noe lavere i anleggsfasen er det ikke gjort noen eksplisitt beregning av dette. Tiltakene antas derfor å ville ha *liten (+)* til *middels positiv konsekvens (++)* for Porsanger og Lebesby, hvor størsteparten av investeringen gjøres både i anleggsfasen og i driftsfasen, avhengig av om man bygger en ny 420 kV ledning eller en 420 kV sjøkabel. Konsekvensene for Kvalsund kommune antas å være *ubetydelige (0)* for begge alternativer.

Tabell 8-6. Konsekvensvurderinger for kommuneøkonomi

	Hovedalternativet (1.0)		Sjøkabelalternativet (K4)	
	Anleggsfasen	Driftsfasen	Anleggsfasen	Driftsfasen
Porsanger	Liten positiv (+)	Liten positiv (+)	Middels positiv (++)	Middels positiv (++)
Lebesby	Liten positiv (+)	Liten positiv (+)	Liten positiv (+)	Liten positiv (+)
Kvalsund	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)

Samlet vurdering

Samlet sett antas virkningene på lokal verdiskaping å variere mellom *ubetydelig (0)* og *middels positiv*

konsekvens (++), avhengig av hvilket alternativ som velges og hvilken kommune det er snakk om. Porsanger er kommunen som antas å få størst positive konsekvenser, mellom *liten positiv konsekvens (+)* og *middels positiv konsekvens (++)*, mens konsekvensene for Kvalsund vil variere fra *ubetydelig (0)* til *liten positiv konsekvens (+)*, avhengig av fase og utbyggingsalternativ.

Tabell 8-7. Samlet resultat for konsekvens for lokal verdiskaping

	Hovedalternativet (1.0)		Sjøkabelalternativet (K4)	
	Anleggsfasen	Driftsfasen	Anleggsfasen	Driftsfasen
Porsanger	Liten positiv (+)	Liten positiv (+)	Middels positiv (++)	Middels positiv (++)
Lebesby	Liten positiv (+)	Liten positiv (+)	Liten positiv (+)	Liten positiv (+)
Kvalsund	Liten positiv (+)	Ubetydelig (0)	Liten positiv (+)	Ubetydelig (0)

8.5.3 Virkninger for lokal verdiskaping 132 kV Skaidi – Smørfjord

I dette avsnittet studeres mulige virkninger på lokalt næringsliv i influensområdet gitt den traséen som er angitt (se kart i tiltaksbeskrivelsen) for ny 132 kV kraftledning mellom Skaidi og Smørfjord. Det skilles mellom anleggs- og driftsfasen.

Virkninger på lokal sysselsetting

For vurderinger av mulige konsekvenser av tiltaket på lokal sysselsetting, se generelle vurderinger i kapittel 8.5.2. Tiltaket innebærer bygging av 5,3 km 132 kV kraftledning i Kvalsund og 12,8 km i Porsanger. Basert på antatt byggekostand er konsekvensene vurdert til å være *ubetydelig (0)* for lokal sysselsetting i alle kommunene. Dette gjelder både for anleggsfasen og for driftsfasen.

Tabell 8-8. Konsekvensvurderinger for lokal sysselsetting.

	132 kV Skaidi - Smørfjord	
	Anleggsfasen	Driftsfasen
Porsanger	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
Lebesby	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
Kvalsund	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)

Virkninger på kommunenes økonomi

For generelle vurderinger rundt virkningen på kommunenes økonomi, se kapittel 8.5.2. Virkninger på kommuneøkonomien av kraftnettutbygging vurderes normalt ved å se de årlige kommunale inntektene i sammenheng med kommunens årlige driftsutgifter, slik som i kapittel 8.5.2. Da konsulenten ikke har hatt tilgang til eksakte kostnadsdata for dette tiltaket er vurderingene gjort skjønnsmessig basert på erfaringstall for denne typen kraftledninger og kommunenes andel av den totale investeringen.

Det er kun i Porsanger og Kvalsund det vil gjøres investeringer for dette alternativet, og investeringene vil, basert på konsulentens skjønn, være relativt små i størrelsesorden. Virkningen på kommuneøkonomien i de to kommunene antas derfor å være *ubetydelig (0)*, både i anleggsfasen og i driftsfasen.

Tabell 8-9. Konsekvensvurderinger for kommuneøkonomi

	132 kV Skaidi - Smørfjord	
	Anleggsfasen	Driftsfasen
Porsanger	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
Lebesby	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
Kvalsund	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)

Samlet vurdering

Det samlede resultatet for lokal verdiskaping baseres på konsekvensvurderingene av lokal sysselsetting og kommuneøkonomien. Det har blitt vurdert at konsekvensene vil være *ubetydelig (0)* for begge disse kategoriene, og det samlede resultatet er dermed også at en ny 132 kV kraftledning mellom Skaidi og Smørfjord vil ha *ubetydelig konsekvens (0)* for lokal verdiskaping.

Tabell 8-10. Samlet resultat for lokal verdiskaping

	132 kV Skaidi - Smørfjord	
	Anleggsfasen	Driftsfasen
Porsanger	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
Lebesby	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
Kvalsund	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)

8.6 Avbøtende tiltak

Det foreslås ikke avbøtende tiltak for temaet verdiskaping,

8.7 Oppfølgende undersøkelser

Det foreslås ikke oppfølgende undersøkelser for temaet verdiskaping.

Referanser

Litteratur og databaser

Aas, Ø., Øian, H., Waaler, R. & Skår, M. 2010. Allmennhetens bruk av utmarka i Finnmark. Sammenstilling basert på skrevne kilder. - NINA Rapport 642 94 s.

Fylkesmannen i Finnmark. 2016. Finnmarksskogbruket 2015.

Miljødirektoratet, Miljøstatus: <http://www.miljostatus.no/kart/>

Ringvirkninger av Statnetts nettinvesteringer, THEMA Rapport 2015-31

Vannmiljø: vannmiljo.miljodirektoratet.no/

Vann-nett: <http://vann-nett.no/portal/map>

NGU kartdatabase (<http://geo.ngu.no/kart/losmasse/>). 30.4.2015.

https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/KAPITTEL_1-2#KAPITTEL_1-2.

https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2004-06-01-931/KAPITTEL_7-4#§22-1.

<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2006-12-15-1446>.

Statistisk Sentralbyrå: SSB.no

Arbeids- og velferdsforvaltningen: nav.no

Personlige meddelelser

Øystein Willerud, Porsanger kommune

Svein Skogen, Porsanger kommune

Birger Wallenius, Lebesby kommune

Frank O. Pettersen, Lebesby kommune

Pål Fredriksen, Kvalsund kommune

Einar Asbjørnsen, Finnmarkseiendommen (FeFo) avd. Lakselv

Torgeir Johansen, grunneier Fossestrand

Vedlegg 1. Utredningsprogram



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Statnett SF
Postboks 5192 Majorstua
0302 Oslo

Vår dato: **08 APR 2011**
Vår ref.: NVE 200904308-88
Arkiv: 611
Deres dato: 10.06.2010
Deres ref.: 1436561

Saksbehandlere:
Matilde Anker og Siv Sannem Inderberg
22 95 98 90 22 95 94 38

Statnett SF: 420 kV kraftledning Skaidi-Varangerbotn. Fastsetting av utredningsprogram

Vi viser til Deres melding av 10.06.10, møter om saken i august-september 2010, innkomne høringsuttalelser og våre vurderinger i vedlagte notat "Bakgrunn for utredningsprogram" av i dag.

I medhold av forskrift om konsekvensutredninger av 26.06.09, fastsetter herved Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) et utredningsprogram for den planlagte nye 420 kV kraftledningen mellom Skaidi og Varangerbotn. Den meldte 420 kV kraftledningen planlegges fra Skaidi transformatorstasjon i Kvalsund kommune til Varanger transformatorstasjon i Nesseby kommune. Tiltaket inkluderer også mulig nye transformatorstasjoner ved Lakselv og Adamsfjord. Kraftledningen berører Kvalsund, Porsanger, Lebesby, Tana og Nesseby kommuner i Finnmark fylke. Planlagt trasélengde er ca.215 km.

NVE har forelagt utredningsprogrammet for Miljøverndepartementet i henhold til § 8 i forskrift om konsekvensutredninger av 26.06.09.

Sametinget og tre reinbeitedistrikt ba om konsultasjon i forkant av fastsetting av utredningsprogrammet i henhold til kongelig resolusjon av 01.07.05. Dette er gjennomført. Vi viser til notat "Bakgrunn for utredningsprogram" for omtale av prosess og konsultasjonstema.

Konsekvensutredningen skal omfatte meldte traseer og anlegg slik de forekommer i melding av 9. juni.10. Utredningen skal i tillegg omfatte de traséalternativer/ traséjusteringer/ transformatorstasjonsplasseringer som er tatt inn og beskrevet i utredningsprogrammet. Virkninger av baneanlegg og terrenginngrep som f.eks. anleggsveier, bygninger og kaier skal vurderes for alle relevante utredningstema som er angitt i dette programmet. Vurderingene skal også inneholde beskrivelse av virkninger for planlagt og eksisterende infrastruktur (veier, telenett, vann- og avløpsledninger osv.) Virkninger skal vurderes for både anleggs- og driftsfase for alle relevante utredningstemaer.

Utredningsprogrammet er tematisk oppdelt og omtaler både problemstillinger som skal belyses og fremgangsmåte som skal brukes. NVE mener at en konsekvensutredning basert på dette utredningsprogrammet vil gi et godt grunnlag for å beslutte om anlegget skal bygges, eventuelt hvilken trasé og utforming av anlegget som samlet gir minst negative virkninger for natur, miljø og samfunn.

E-post: nve@nve.no, Internett: www.nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 22 95 95 95, Telefaks: 22 95 90 00

Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

Hovedkontor
Drammensveien 211
0212 OSLO

Region Midt-Norge
Vestre Rosten 81
7075 TILLER
Telefon: 72 89 65 50

Region Nord
Kongens gate 14-18
Postboks 394
8505 NARVIK
Telefon: 76 92 33 50

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG
Telefon: 33 37 23 00

Region Vest
Naustdalsvn. 1B
Postboks 53
6801 FØRDE
Telefon: 57 83 36 50

Region Øst
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR
Telefon: 62 53 63 50

Det totale beslutningsgrunnlaget utgjøres av utredninger i medhold av dette utredningsprogrammet, innkomne høringsuttalelser og de kravene som NVE stiller til en søknad etter energiloven i NVEs "Veileder for utforming av søknad om anleggskonsesjon for kraftoverføringsanlegg".

Naturmangfoldloven trådte i kraft 01.07.09. Utredningen av naturmangfold skal ta sikte på å gi et grunnlag for å kunne foreta vurderinger etter naturmangfoldloven §§ 8-12.

Konsekvensutredningen skal i nødvendig utstrekning omfatte de punkter som er skissert i vedlegg III b i forskrift om konsekvensutredninger av 26.06.09. På bakgrunn av forskriften, forslag til utredningsprogram, innkomne høringsuttalelser og notatet "Bakgrunn for utredningsprogram" fastsetter NVE følgende utredningskrav i tillegg til de krav som er satt i brevets innledning.

1. Beskrivelse av anlegget

NVEs "Veileder for utforming av søknad om anleggskonsesjon for kraftoverføringsanlegg" beskriver hvordan en konsesjonssøknad skal utformes. En søknad etter denne veilederen vil ivareta flere av utredningstemaene som er listet opp i forskrift om konsekvensutredninger, blant annet for temaene begrunnelse, beskrivelse av anlegget og beredskapshensyn. Vurdering av anleggets virkninger for miljø og andre samfunnshensyn vil fremgå av konsekvensutredningen. I konsekvensutredningen skal det derfor kun gis en kort oppsummering av søknaden der følgende punkter inngår:

- Begrunnelse for søknaden
- Beskrivelse av 0-alternativet
- Beskrivelse av omsøkte og vurderte alternativer
- Systemløsning – herunder:
 - vurdering av innvirkning på eksisterende og planlagte kraftledningsnett i området
 - nytten av 420 kV Skaidi-Varangerbotn som en selvstendig løsning og som en del av en nordisk ringforbindelse
 - fordeler og ulemper ved å gå innom meldte transformatorstasjoner
 - hensiktsmessig plassering av nye transformatorstasjoner og en vurdering av hvor mye ny kraftproduksjon som kan tilknyttes disse
 - vurdering av å bruke systemvern
- Teknisk/økonomisk vurdering
- Sikkerhet og beredskap

2. Alternativer

NVE ber om at det i utredningsarbeidet vurderes følgende traséjusteringer/-alternativer i tillegg til de meldte trasealternativer på følgende strekninger/områder:

Traseer

Kvalsund kommune:

Vurdere alternative traseer østover fra Skaidi transformatorstasjon i området med gjerdeanlegg for reindrifta for å søke å redusere konflikt med reinbeitedistriktets aktiviteter.

Porsanger kommune:

- Justering av trasé ved kryssing av Lakselva noe lenger sør enn dagens 132 kV kraftledning, jf. innspill fra Einar Svendsen m.fl. og Statens Landbruksforvaltning.
- En alternativ trasé fra Lakselv transformatorstasjon nordøstover mot Børselv, øst for meldt trasé i tråd med innspill fra Torgeir Johnsen m.fl..

Lebesby kommune:

- Justering av alternativ 1.5 med tanke på å samle inngrepene i området.

Hvis det gjennom utredningsarbeidet fremkommer nye aktuelle traséalternativer, skal disse vurderes på samme nivå som de foreslåtte traseene i meldingen. Vurderte løsninger som ikke er aktuelle skal beskrives, slik at det tydelig kommer frem hvorfor man har valgt å ikke utrede alternativet/alternativene videre.

Kabel

Kabel (jord- og sjøkabel) som alternativ til luftledning skal gis en generell beskrivelse for spenningsnivåene 66 kV, 132 kV og 420 kV. Utredningen skal omtale miljømessige, økonomiske, tekniske og driftsmessige forhold. Som grunnlag for den generelle beskrivelsen skal Statnett ta utgangspunkt i tilgjengelig informasjon fra andre tilsvarende prosjekter.

Den generelle beskrivelsen skal eksemplifiseres og konkretiseres med en kort vurdering av følgende strekninger:

Porsanger kommune:

- Kryssing av Stabbursdalen. Statnett skal vurdere kabling av eksisterende 66 kV og 132 kV kraftledninger og/eller kabling av ny 420 kV kraftledning.

Kvalsund, Porsanger og Lebesby kommuner:

- Vurdere kabling av 420 kV kraftledning over Porsangerfjorden etter alternativ K2 og K4, inkludert alternative luftledningstraseer på øst og vest siden av Porsangerfjorden. Forholdet til planlagte Lakselv transformatorstasjon skal også omtales.

Tana kommune:

- Kryssing av Tanaelva. Statnett skal vurdere kabling av eksisterende 132 kV kraftledning.

Transformeringspunkter

Statnett skal vurdere alternative lokaliseringer av Varanger transformatorstasjon.

Statnett skal gjøre en vurdering av samlokalisering med eksisterende 132 kV transformatorstasjoner i Skaidi, Lakselv, Adamsfjord og Varangerbotn. Disse vurderingene må skje i nært samarbeid med de regionale og lokale netteierne.

Sanering og omstrukturering av eksisterende kraftledninger

Det skal gjøres en vurdering av muligheten for å sanere og omstrukturere eksisterende kraftoverføringsanlegg i området på bakgrunn av den meldte 420 kV kraftledningen med meldte og utredede transformatorstasjoner. Det skal vurderes hvordan dette kan bidra til å redusere de totale ulempene for området, og hvilke konsekvenser dette kan få for forsyningssikkerheten i området. Statnett skal samarbeide med andre netteiere i området for å finne gode løsninger i dette arbeidet.

Dette kravet må sees i sammenheng med krav om utredning av transformeringspunkter.

En oversikt over forutsetninger som legges til grunn og tidsrekkefølgen for de ulike tiltakene (sanering, nye transformatorstasjoner, omstrukturering) skal fremkomme.

3. Prosess og metode

Konsesjonssøknaden skal utarbeides i samsvar med NVEs "Veileder for utforming av søknad om anleggskonsesjon for kraftoverføringsanlegg". Kapittel 6.5 i veilederen skal erstattes av utredningsprogrammets kapittel 3 og 4 som beskriver hvordan utredningene skal gjennomføres og hvilke virkninger av tiltaket som skal utredes.

Konsekvensutredningen skal følge utredningsprogrammets struktur. Overlappende tema skal omtales og dobbeltregistrering av virkninger skal så langt som mulig unngås. NVE forutsetter at de enkelte delutredningene ses i sammenheng der disse bygger på hverandre eller henger sammen for eksempel landskap/ kulturminner/ kulturmiljø/ friluftsliv/ reiseliv/ verneområder/ INON/ naturmangfold/ reindrift/ samiske kulturminner/ utmarksnæring med mer. Under enkelte punkter er det henvist spesielt til behov for samordning av utredning/konklusjoner, men denne vurderingen skal gjøres for alle tema.

Miljøverndepartementets veileder T-1177 om "Konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven" gir veiledning for arbeidet med enkelttemaene miljø, naturressurser og samfunn. NVE anbefaler at det brukes standard metodikk, for eksempel Direktoratet for naturforvaltnings håndbøker og NVEs veileder, der dette anses relevant. Statens vegvesens håndbok 140 anbefales brukt. Sametingets retningslinjer for vurdering av samiske hensyn ved endret bruk av meahcci/utmark kan benyttes. Konsekvensutredningen skal ta utgangspunkt i foreliggende kunnskap og nødvendig oppdatering av denne.

Det skal kort redegjøres for datagrunnlag og metoder som er brukt for å vurdere virkningene av kraftledningen. Eventuelle faglige eller tekniske problemer ved innsamling og bruk av data og metoder skal beskrives.

Både fordeler og ulemper ved prosjektet skal belyses for alle relevante temaer. Tiltak som kan redusere eventuelle negative virkninger i anleggs- og driftsfasen, skal vurderes for alle relevante temaer. Eksempler på slike avbøtende tiltak kan være: tidspunkt for anleggsarbeid, traséjusteringer, bevisst valg av maste- og linetyper, materialvalg- og fargevalg, tiltak for fugl, skånsom trasérydding, vegetasjonsskjermer, revegetering mm.

Dersom kunnskapsgrunnlaget vedrørende naturmangfold er mangelfullt skal det gjennomføres feltbefaring. Det skal vurderes om det er mest hensiktsmessig at befaring/undersøkelser gjennomføres som en del av konsekvensutredningen, eller miljø- og transportplan i forbindelse med detaljprosjektering av anlegget. I de tilfeller der nye registreringer er gjennomført skal det oppgis dato for feltregistreringer, befaringsrute og hvem som har utført feltarbeidet og artsregistreringene.

NVE ber tiltakshaver om i nødvendig grad ta kontakt med regionale myndigheter, berørte kommuner, interesseorganisasjoner, grunneiere og reindriftsnæringen i utredningsarbeidet. Der det er hensiktsmessig bør Statnett vurdere å opprette samrådsgrupper. Tiltakshaver oppfordres videre til å ta kontakt med NVE før søknad med konsekvensutredning ferdigstilles og oversendes til formell behandling.

4. Tiltakets virkninger for miljø og samfunn

Landskap og visualisering

- Det skal gis en beskrivelse av landskapet som anlegget berører.
- Det skal gjøres en vurdering av landskapsverdiene og vurdere hvordan anlegget visuelt kan påvirke disse verdiene. Vurderingen skal ta hensyn til eksisterende inngrep i landskapet.
- Anlegget skal visualiseres. Visualiseringene skal gi et representativt bilde av de utredede traseene og plassering av transformatorstasjonene.

Fremgangsmåte:

De overordnende trekkene ved landskapet beskrives i henhold til Nasjonalt referansesystem for landskap (www.skoglandoglandskap.no). Det anbefales en detaljeringsgrad tilsvarende underregionnivå eller mer detaljert. Verdier i landskapet og påvirkning av tiltaket skal beskrives og vurderes.

Tekst, bilder og kart skal benyttes for å støtte beskrivelsene av landskapsvirkningene.

Det skal utarbeides visualiseringer for å vurdere de visuelle virkningene av anlegget best mulig. Visualiseringene skal utføres som fotomontasjer. Statnett kan vurdere å bruke 3D bilder/animasjon fra standplassene i tillegg til fotomontasjer. Følgende områder skal visualiseres: Kryssing av Stabbursdalen, føring langs Porsangerfjorden/Lakselv, kryssing av Tanaelva og føring på øst og vestsiden av elva og alle vurderte transformatorstasjoner. Tiltakshaver skal også i samarbeid med berørte kommuner vurdere behov for eventuelt øvrige representative fotostandpunkter. Aktuelle områder kan være dal- og elvekryssinger, ved tett bebyggelse, ferdsselsårer, særlig viktige friluftsområder og kulturmiljøer mm. Fotostandpunktene og -retning skal vises på et oversiktskart. Utredningen for landskap skal ses i sammenheng med vurderingene for "samiske og norske kulturminner og kulturmiljø" og "friluftsliv".

Samiske og norske kulturminner og kulturmiljø

- Kjente automatisk fredete kulturminner, vedtaksfredete kulturminner, nyere tids kulturminner og kulturmiljø i traseene og i influensområdet, skal beskrives og vises på kart. Med influensområder menes de områder hvor kulturminner og kulturmiljø kan bli visuelt berørt. Influensområdet vil ofte være betraktelig større enn selve tiltaksområdet.
- Kulturminnene og kulturmiljøenes verdi skal vurderes og vises på kart.
- Potensialet for funn av automatisk fredete kulturminner skal beskrives og vises på kart. Dette inkluderer vurdering av kulturminner i sjø/vassdrag.
- Direkte virkninger og visuelle virkninger av tiltaket for kulturminner og kulturmiljø skal beskrives og vurderes. Dette skal gjøres både for tiltaksområdet og influensområdet. Tiltaksområdet omfatter de enkelte traséalternativene med tilhørende tekniske inngrep (transformatorstasjoner, veier, etc.)
- Det skal redegjøres kort for hvordan eventuelle negative virkninger for kulturminner kan unngås ved plantilpasninger.
- Det skal vurderes om det bør lages visualiseringer når spesielt viktige kulturminner eller kulturmiljøer blir berørt. Spesifikke visualiseringer og fremgangsmåte er nevnt under punktet "Landskap og visualisering".

Fremgangsmåte:

Utredningen skal bygge på eksisterende kunnskap, og relevant dokumentasjon skal gjennomgås, for eksempel Askeladden kulturminnedatabase (www.ra.no). Kulturminnemyndighetene og relevante regionale og lokale myndigheter/informanter skal kontaktes. De regionale kulturminnemyndigheter er fylkeskommunen og Sametinget. For kulturminner i sjø i Nord-Norge skal Tromsø museum kontaktes. For strekninger eller områder hvor gjennomgang av dokumentasjonen og kontakten med myndigheter eller lokalkjente viser at potensialet for funn av hittil ukjente automatisk fredete kulturminner er stort, skal vurderingene i nødvendig grad suppleres med befaring av personell med samisk og norsk kulturminnefaglig kompetanse.

Riksantikvarens "*Rettleiar: Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar*" (2003) og NVEs veileder 2/2004 "*Hensynet til kulturminner og kulturmiljøer ved etablering av energi- og vassdragsanlegg*", kan benyttes i vurderingen. For å vurdere de visuelle virkningene kan NVEs veileder 3/2008 "*Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø*" benyttes. Databasen "*Askeladden*" (oversikt over fredete kulturminner og kulturmiljøer) og SEFRAK-registeret (register over eldre bygninger og andre kulturminner) kan benyttes til utredningsarbeidet. Utredningen for samiske og norske kulturminner og kulturmiljø skal ses i sammenheng med vurderingene for "landskap og visualisering" og "friluftsliv".

Friluftsliv

- Det skal redegjøres for viktige friluftsområder som kan bli berørt av anlegget. Dagens bruk av friluftsområdene skal beskrives.
- Det skal vurderes hvordan anlegget vil kunne påvirke dagens bruk av områdene.

Fremgangsmåte:

Informasjon om dagens bruk av området skal innhentes fra lokale myndigheter, aktuelle interesseorganisasjoner og andre lokalkjente. Direktoratet for naturforvaltnings håndbøker nr. 18 "Friluftsliv i konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven" (2001) og nr. 25 "Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder" (2004) kan benyttes i utredningen. Viktige områder skal vises på kart. Utredningen for friluftsliv skal ses i sammenheng med vurderingene for "landskap og visualisering" og "samiske og norske kulturminner og kulturmiljø".

Naturmangfold

For dette temaet skal fagutredningen forekomme i en offentlig og en ikke-offentlig versjon. Dette for å sikre at sensitive opplysninger skjermes i tråd med retningslinjer for håndtering av stedfestet informasjon om biologisk mangfold og offentlighetsloven § 24.

Naturtyper og vegetasjon

- Det skal utarbeides en oversikt over verdifulle naturtyper, jf. Direktoratet for naturforvaltnings håndbok nr. 13 og Direktoratet for naturforvaltnings naturbase over kjente kritisk truede, sterk truede og sårbare arter, jf. Norsk Rødliste 2010, som kan bli berørt av anlegget.
- Potensialet for funn av kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter, jf. Norsk Rødliste 2010, skal vurderes.

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal konsentreres til areal som vil bli fysisk berørt, så som veg, masteplassering, oppstillingsplasser osv, og bygge på eksisterende dokumentasjon. Der eksisterende dokumentasjon er mangelfull skal det gjennomføres feltbefaring. Informasjon om naturtyper og vegetasjon som kan bli vesentlig berørt av anlegget skal vises på kart. Sensitive opplysninger skal merkes "unntatt offentlighet". Vurderingene skal også gjøres for anlegg i sjø på basis av eksisterende informasjon.

Fugl

- Det skal utarbeides en oversikt over fugl som kan bli vesentlig berørt av anlegget, med spesielt fokus på arter i Norsk Rødliste, ansvarsarter (herunder dverggås) og jaktbare arter (herunder storfugl).
- Det skal vurderes hvordan anlegget kan påvirke kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter jf. nyeste versjon av Norsk Rødliste 2010, gjennom forstyrrelser, påvirkning av trekkruiter, områdets verdi som trekklokalitet, kollisjoner, elektrokusjon og redusert/forringet økologisk funksjonsområde (herunder hekkeområder).

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende dokumentasjon og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner/ressurspersoner. Der eksisterende dokumentasjon av fugl er mangelfull skal det gjennomføres feltbefaring. Informasjon om fugl som kan bli vesentlig berørt av anlegget skal vises på kart. Sensitive opplysninger, skal merkes "unntatt offentlighet".

Andre dyrearter

- Det skal utarbeides en oversikt over dyr som kan bli vesentlig berørt av anlegget, med spesielt fokus på fjellrev og på Norsk Rødliste 2010, ansvarsarter og jaktbare arter.
- Det skal vurderes om viktige økologiske funksjonsområder i og i (nær) tilknytning til traseen(e) for kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter, jf. Norsk Rødliste 2010, kan bli vesentlig berørt av anlegget.
- Det skal gjøres en kort vurdering av virkning for laks i Tanaelva ved kryssing med luftledning eller med kabel.

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på eksisterende kunnskap, dokumentasjon og kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner/ressurspersoner. Informasjon om dyr som kan bli vesentlig berørt av anlegget skal vises på kart. Sensitive opplysninger, skal merkes "unntatt offentlighet". Vurderingene skal også gjøres for anlegg i sjø.

Utredningene for naturmangfold skal ses i sammenheng med vurderinger av inngrepsfrie naturområder og verneområder under temaet "arealbruk".

Samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10

- Det skal gjøres en vurdering av om kraftledningen og andre eksisterende eller planlagte vassdrags- og energiltak i området samlet kan påvirke forvaltningsmålene for en eller flere truede eller prioriterte arter og/eller verdifulle, truede eller utvalgte naturtyper.
- Det skal vurderes om tilstanden og bestandsutviklingen til disse arter/naturtyper kan bli vesentlig berørt.

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på kjent og tilgjengelig informasjon om andre planer (jfr. forholdet til andre planer, se avsnitt om "Arealbruk" i utredningsprogrammet) og utredede virkninger for naturmangfold. I vurderingen skal det legges vekt på tiltakets virkninger for eventuelle forekomster av verdifulle naturtyper jf. Direktoratet for naturforvaltnings Håndbok 13, truede naturtyper i Norsk Rødliste for naturtyper 2010, utvalgte naturtyper utpekt jf. nmfl § 52 og økosystemer som er viktige økologiske funksjonsområder for truede arter i Norsk Rødliste 2010 og prioriterte arter utpekt jf. nmfl § 23.

Nærings og samfunnsinteresser

Verdiskapning

- Det skal beskrives hvordan anlegget kan påvirke økonomien i berørte kommuner, herunder sysselsetting og verdiskapning lokalt og regionalt.

Fremgangsmåte:

Beskrivelsen skal blant annet baseres på erfaringer fra tidligere prosjekter.

Reindrift

- Reindriftnæringens bruk av områder langs traseene skal beskrives.
- Direkte beitetap som følge av kraftledningen skal vurderes. Det skal også gjøres en vurdering av beitetap hvor det tas hensyn til samlet virkning av inngrep, eksempelvis der det foreslås parallellføring med eksisterende ledning, ved veganlegg, hyttefelt og lignende.
- Det skal vurderes hvordan tiltaket i anleggs- og driftsfasen kan påvirke reindriften bruk av området gjennom bl.a. barrierevirkning, skremsel/støy, økt ferdsel og driftsulemper for reindriften (for eksempel økt innsats av menneskelige ressurser, luftfartshinder for reinsamling med helikopter med mer).
- For reinbeitedistrikt 21, som berøres av både omsøkte 420 kV Balsfjord-Hammerfest og meldte 420 kV Skaidi-Varangerbotn, skal det gjøres en samlet vurdering av antatte virkninger dersom begge prosjektene blir gjennomført.
- Det skal gis en kortfattet oppsummering av eksisterende kunnskap om kraftledninger og rein, herunder om valg av mastetyper eller elektromagnetiske felt kan ha innvirkning på reindriften.

Fremgangsmåte:

Utredningen skal gjøres på bakgrunn av eksisterende informasjon om vegetasjon, trekk- og flytteleier, bruksomfang mv. gjennom året, og eksisterende kunnskap om kraftledninger og reindrift, eventuelt supplert med befaringer. NVE anbefaler at det opprettes et samarbeid med reindriftnæringen og at reindriftsforvaltningen kontaktes. Utredningen for reindrift skal sees i sammenheng med vurderinger for "samiske kulturminner og kulturmiljø", "arealbruk", "friluftsliv", "utmarksnæring" og de overordnede vurderinger av alternativer og eventuelle saneringsmuligheter.

Reiseliv

- Reiselivsnæringen i området skal beskrives, og anleggets mulige virkninger for reiselivet skal vurderes.

Fremgangsmåte:

Vurderingene skal bygge på informasjon innhentet hos lokale, regionale og sentrale myndigheter, organisasjoner og reiselivsnæringen. Erfaringer fra andre områder i Norge og eventuelt andre land bør innhentes. Vurderingen av virkninger skal ses i sammenheng med de vurderinger som gjøres under temaene "landskap", "friluftsliv" og "utmarksnæring".

Utmarksnæring

- Utmarksbasert næringsvirksomhet utover reindrift langs traseen skal beskrives kort. Tiltakets mulig innvirkning for næringsvirksomheten skal vurderes.

Fremgangsmåte:

Vurderingen av virkninger skal ses i sammenheng med de vurderinger som gjøres under temaene "landskap", "friluftsliv", "reindrift" og "reiseliv".

Landbruk

- Landbruksaktivitet som blir vesentlig berørt av anlegget skal beskrives, og virkninger for jord- og skogbruk, herunder driftsulemper, typer skogsareal som berøres og virkning for produksjon, skal vurderes.

Framgangsmåte:

Lokale og regionale landbruksmyndigheter skal kontaktes.

Luftfart og kommunikasjonssystemer

- Det skal gjøres rede for anleggets virkninger for omkringliggende radaranlegg, navigasjonsanlegg og kommunikasjonsanlegg for luftfarten.
- Anleggets virkninger for inn- og utflyvningsprosedyrene til omkringliggende sivile og militære flyplasser skal vurderes.
- Det skal vurderes om anlegget utgjør andre hindringer for luftfarten, spesielt for lavtflyvende fly og helikopter.
- Virkninger for andre kommunikasjonssystemer skal vurderes.
- Det skal redegjøres for hvilke luftstrekk som antas at bør merkes etter forskrift om merking av luftfartshinder. Muligheter for dispensasjon eller valg av type merking skal beskrives.

Framgangsmåte:

Avinor, ved flysikringsdivisjonen, skal kontaktes. Aktuelle operatører av lavtflyvende fly og helikopter skal også kontaktes.

Arealbruk

- Areal som båndlegges skal beskrives. Eventuelle virkninger for eksisterende og planlagte tiltak som for eksempel hyttefelt, masseuttak og lignende skal vurderes.
- Forholdet til andre offentlige og private planer og eventuelle krav til endring av gjeldende planer etter plan- og bygningsloven skal beskrives.
- Eksisterende og planlagt bebyggelse langs det nye anlegget kartlegges i et område på 100 meter fra senterlinjen. Det skal skilles mellom bolighus, skoler/barnehager, fritidsboliger og andre bygninger og vises avstand til senterlinjen.
- Områder som er vernet etter naturvernloven (nå naturmangfoldloven), kulturminneloven, og/eller plan- og bygningsloven, herunder vassdrag vernet etter Verneplan for vassdrag, foreslåtte verneplan for myrer og våtmarker i Finnmark, som blir berørt av anlegget skal beskrives og vises på kart. Det skal vurderes hvordan tiltaket eventuelt vil kunne påvirke verneverdiene og verneformålet.
- Tiltakets eventuelle reduksjon av inngrepsfrie naturområder skal tall- og kartfestes. Eventuelt tap av inngrepsfrie naturområder skal også oppgis i prosent for berørte kommuner og Finnmark fylke.

Fremgangsmåte:

Disse punktene må sees i sammenheng med andre utredningskrav om for eksempel "landskap", "reindrift", "naturmangfold" og "kulturminner og kulturmiljøer". Sametingets retningslinjer kan benyttes for vurdering av samiske hensyn ved endret bruk av meahcci/utmark i Finnmark.

Elektromagnetiske felt

- Bygg som ved gjennomsnittlig årlig strømbelastning kan bli eksponert for magnetiske felt over 0,4 μ T, skal kartlegges. Typer bygg, antall bygg og magnetfeltstyrken skal beskrives. Beregningene skal inkludere eventuelle eksisterende ledninger som parallellføres med planlagte tiltak.
- Det skal gis en oppsummering av eksisterende kunnskap om kraftledninger og helse. Statnett skal ta utgangspunkt i gjeldende forvaltningsstrategi for kraftledninger og magnetfelt, nedfelt i St. prp. Nr. 66 (2005-2006), og i strålevernets anbefalinger på www.nrpa.no.
- Dersom bygg blir eksponert for magnetfelt på over 0,4 μ T skal det vurderes tiltak som kan redusere feltnivå.

Forurensning*Støy*

- Støy fra kraftledningen og aktuelle transformatorstasjoner skal beskrives.
- For transformatorstasjoner skal det utarbeides støysonekart.

Fremgangsmåte:

Støyutredningene skal ta utgangspunkt i "Retningslinjer for behandling av støy i arealplanlegging" (T-1442) og "Veileder til retningslinje for behandling støy i arealplanlegging" (TA-2115) utarbeidet av Klima- og forurensningsdirektoratet. Utredningene skal legges til grunn for de utredninger som gjøres for reindrift.

Utslipp og avrenning

- Mulige kilder til forurensning fra anlegget skal beskrives og risiko for forurensning skal vurderes. For transformatorstasjoner skal mengden av olje angis.

Drikkevann

- Virkninger for eventuelle drikkevanns- og reservevannskilder skal beskrives.

5. Formidling av utredningsresultatene

Konsekvensutredningen skal foreligge samtidig med konsesjonssøknad etter energiloven, og vil bli sendt på høring sammen med søknaden. Konsekvensutredning og søknad skal gjøres tilgjengelig på internett.

NVE gjennomfører høring av søknader elektronisk, og all dokumentasjon må derfor sendes NVE digitalt. NVE skal kontaktes for å avtale oversendelse av antall papireksemplarer.

Søknad med konsekvensutredning skal normalt utgjøre et samlet dokument, jf. forskrift om konsekvensutredninger § 9. Tiltakshaver skal utforme et sammendrag av konsekvensutredningen beregnet for offentlig distribusjon. NVE anbefaler at det utarbeides en enkel brosjyre.

Med hilsen



Rune Flatby
avdelingsdirektør



Torodd Eggan
seksjonssjef

Vedlegg: Notatet "Bakgrunn for utredningsprogram"

Orientering sendes til alle hørings- og orienteringsinstanser

Utarbeidet av:

Multiconsult