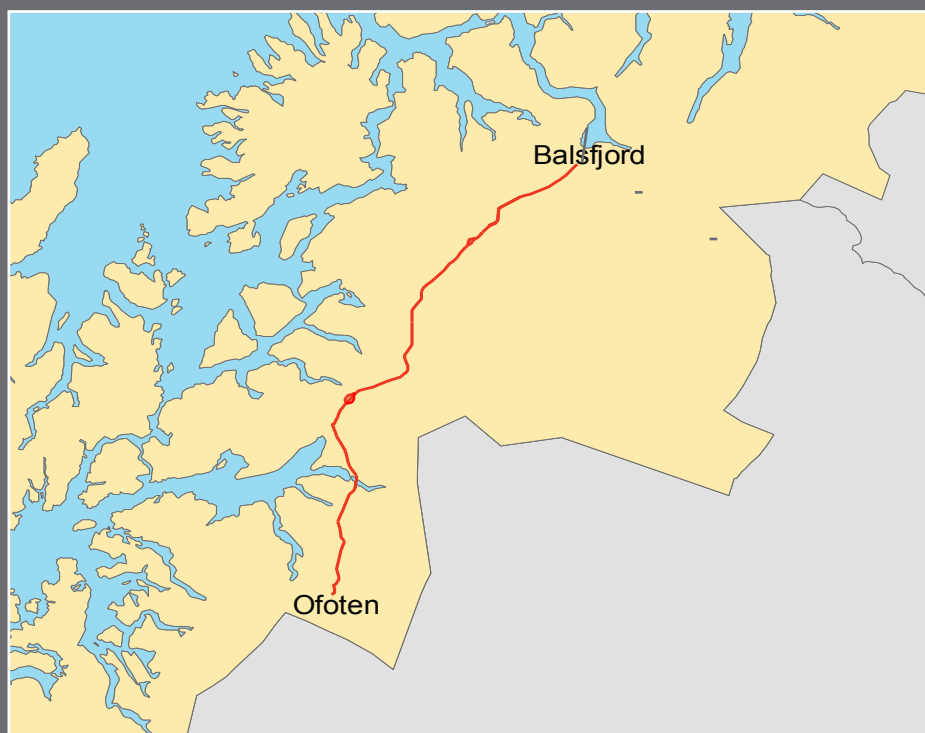


420 kV-ledning

Ofoten-Balsfjord

Tilleggssøknad med tilleggsutredning



Forord

Statnett SF legger med dette frem en tilleggssøknad for prosjektet 420 kV-ledning Ofoten-Balsfjord.

Statnett søker om utvidelse av Kvandal transformatorstasjon i Narvik kommune samt reviderte stasjonsløsninger i Bardufoss transformatorstasjon i Målselv kommune og Balsfjord transformatorstasjon i Balsfjord kommune. Det omsøkes et nytt alternativ 1.5 øst for bygda Kvernmo i Gratangen kommune. I tillegg omsøkes justeringer av traseen for ny 420 kV ledning i Narvik, Gratangen, Målselv og Balsfjord kommune.

Som del II til tilleggssøknaden inngår en tilleggsutredning. Utredningen er utført med bakgrunn i utredningskrav fastsatt av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) i brev av 6.1.2011.

Tilleggssøknaden og tilleggsutredningen oversendes NVE til behandling.

Høringsuttalelser sendes til:

Norges vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO
E-post: nve@nve.no

Saksbehandler: Frode Berntin Johansen, tlf 22959176

Spørsmål vedrørende søknaden og tilleggsutredningen kan rettes til:

Funksjon/stilling	Navn	Tlf.	Mobil	E-post
Prosjektleder	Randi Solberg	23903580	95020687	randi.solberg@statnett.no
Grunneierkontakt	Kjell Sæther		91560688	kjell.sather@statnett.no

Relevante dokumenter og informasjon om prosjektet og Statnett finnes på internettadressen:
<http://statnett.no>

Oslo, mai 2011


Håkon Borgen
Konserndirektør
Divisjon Nettutbygging

SAMMENDRAG

Konsesjonssøknaden og konsekvensutredningen for ny 420 kV kraftledning Ofoten-Balsfjord var på høring sommeren/høsten 2010. På bakgrunn av innkomne høringsuttalelser fra konsesjonsmyndighetene, Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), Statnett i brev av 6.1.2011 om å utrede en rekke forhold.

Tilleggssøknaden er dels et resultat av de tilleggsutredninger som er gjort i prosjektet, og dels en foredling av tidligere omsøkte løsninger i forhold til drift, vedlikehold og langsiktig nettutvikling i regionen.

I konsesjonssøknaden fra mai 2010 ble det omsøkt tre krysninger mellom ny og eksisterende 420 kV ledning, og man vekslet mellom parallellføring på vestsiden og østsiden av bestående ledning. På bakgrunn av en rekke utfallssituasjoner på eksisterende ledning denne vinteren, samt grundig gjennomgang av risiko og sårbarhet på forbindelsen mellom Ofoten og Balsfjord vil Statnett søke å unngå slike krysningsspunkt ute i traseen. I tilleggssøknaden er det ene krysningsspunktet lagt inne på stasjonsområde i Kvandal, mens de to andre er unngått ved å omsøke nye traséalternativ.

Ytterligere analyser tyder på at det er Balsfjord og ikke Bardufoss som blir det sentrale knutepunkt for videre nettutvikling i regionen. Dette gjør at Statnett endrer bestykningen i de to stasjonene.

Tilleggssøknaden omfatter:

- Utvidelse av Kvandal transformatorstasjon med et 420 kV apparatanlegg, Narvik kommune.
- Revidert layout for Bardufoss transformatorstasjon, Målselv kommune.
- En ny transformator i Balsfjord transformatorstasjon i tillegg til omsøkt løsning fra 2010, Balsfjord kommune.
- Nytt alternativ 1.5 øst for bygda Kvernmo, Gratangen kommune. Statnett prioriterer dette alternativet på lik linje med tidligere omsøkt alternativ 1.2
- Nytt alternativ 1.0V mellom Kvandal transformatorstasjon og Storvatnet, Narvik og Gratangen kommuner. Tidligere omsøkt alternativ 1.0Ø trekkes på samme strekning.
- Alternativ 1.0V mellom Måselva og Storhaugen, Målselv kommune. Tidligere omsøkt alternativ 1.0Ø trekkes på samme strekning.
- Alternativ 1.0V mellom Blåfjellet og Balsfjord transformatorstasjon, Balsfjord kommune. Tidligere omsøkt alternativ 1.0Ø trekkes på samme strekning.

INNHOLD:

SAMMENDRAG	2
1. GENERELLE OPPLYSNINGER	5
1.1 Oppbygging av dokumentet.....	5
1.2 Presentasjon av tiltakshaver.....	5
1.3 Søknader og formelle forhold.....	5
1.4 Anleggets beliggenhet.....	7
1.5 Gjeldende konsesjoner	8
1.6 Eventuelle samtidige søknader	8
1.7 Eier- og driftsforhold	8
1.8 Nødvendige tillatelser	8
1.9 Tidsplan.....	9
2. UTFØRTE FORARBEIDER	10
2.1 Planleggingsfasen.....	10
2.2 Forhåndsuttalelser.....	10
2.3 Alternative traseer, plasseringer	10
2.4 Konsekvensanalyser	10
3. BESKRIVELSE AV ANLEGGET	11
3.1 Begrunnelse.....	11
3.2 Beskrivelse av hva som skal bygges	11
3.3 Nødvendig høyspenningsanlegg	16
3.4 Systemløsning.....	16
3.5 Sikkerhet og beredskap.....	17
3.6 Teknisk/økonomisk vurdering	17
4. VIRKNINGER FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN.....	18
5. AVBØTENDE TILTAK	24
6. OFFENTLIGE OG PRIVATE TILTAK.....	24
7. INNVIRKNING PÅ PRIVATE INTERESSER	24
8. MELDING ETTER FORSKRIFT OM BEREDSKAP	24
9. REFERANSER OG PLANUNDERLAG.....	25

VEDLEGG

Vedlegg 1. Situasjonsplan Kvandal transformatorstasjon

Vedlegg 2. Situasjonsplan Bardufoss transformatorstasjon

Vedlegg 3. Situasjonsplan Balsfjord transformatorstasjon

Vedlegg 4. Trasékart. Kvandal – Storvatnet og Kvernmo

Vedlegg 5. Trasékart. Måselva - Storhaugen

Vedlegg 6. Trasékart. Blåfjell – Balsfjord transformatorstasjon

Vedlegg 7. Grunneierliste

DEL II Tilleggsutredning

1. GENERELLE OPPLYSNINGER

1.1 Oppbygging av dokumentet

Tilleggssøknad

Statnett søkte i mai 2010 om konsesjon for å bygge en ny 420 kV-ledning fra Ofoten transformatorstasjon i Narvik kommune til Balsfjord transformatorstasjon i Balsfjord kommune [1]. Formålet med ledningen er å bedre forsynings sikkerheten for strøm i Nord-Norge. Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) som er konsesjonsmyndighet, gjennomførte sommeren/høsten 2010 en offentlig høring av planene.

Som følge av høringsuttalelser, modning og videreutvikling av prosjektet har Statnett besluttet å endre enkelte løsninger, og omsøker de nye løsningene i dette dokumentet.

Tilleggsutredninger (del II)

NVE ba om tilleggsutredninger til konsesjonssøknaden i sitt brev av 6.1.2011. Kravene var basert på høringsuttalelser fra grunneiere og andre enkeltpersoner, organisasjoner, kommuner og andre myndigheter.

Tilleggsutredningene foreligger som del II til dette dokumentet. Utredningene er bygd opp i tråd med hovedoverskriftene i NVEs brev, hvor utredningskravene er skrevet i kursiv.

1.2 Presentasjon av tiltakshaver

I Norge er det Statnett (org.nr. 962986633), som systemansvarlig nettselskap, som har ansvaret for å koordinere produksjon og forbruk av elektrisk strøm. Strøm kan ikke lagres, og må brukes i det øyeblikket den produseres. Derfor sørger Statnett, som systemoperatør, for at det til enhver tid er balanse mellom tilgang og forbruk av elektrisitet. Statnett eier og driver dessuten store deler av det sentrale norske kraftnettet og den norske delen av ledninger og sjøkabler til utlandet. Statnett driver ikke kraftproduksjon.

Mål for Statnetts leveranser

- Statnett skal sikre kraftforsyningen gjennom å drive og utvikle sentralnettet med en tilfredsstillende kapasitet og kvalitet.
- Statnetts tjenester skal skape verdier for våre kunder og samfunnet.
- Statnett skal legge til rette for realisering av Norges klimamål.

Statnett eies av staten og er organisert etter Lov om statsforetak. Olje- og energidepartementet representerer staten som eier.

Prosjektleder og kontaktperson for dette prosjektet er Randi Solberg.

1.3 Søknader og formelle forhold

1.3.1 Energiloven

Statnett SF søker i henhold til energiloven av 29.6.1990, § 3-1 om konsesjon for bygging og drift av følgende elektriske anlegg (kraftledninger og transformatorstasjoner):

- Nytt apparatanlegg ved Kvandal transformatorstasjon med fem 420 kV bryterfelt
- Tidligere omsøkt løsning i Bardufoss transformatorstasjon reduseres med tre 420 kV bryterfelt, ett 132 kV bryterfelt og en 300 MVA 420/132 kV transformator.
- Utvidelse av tidligere omsøkt anlegg i Balsfjord transformatorstasjon med ett 420 kV felt og ett 132 kV felt, samt en 300 MVA 420/132 kV transformator.
- Ny 420 kV ledning på vestsiden av eksisterende 420 kV ledning på strekningen Kvandal transformatorstasjon - Storvatnet.
- Ny 420 kV ledning benytter eksisterende master (som forsterkes) for 420 kV-ledningen Kvandal -Balsfjord fra Bardufoss transformatorstasjon fram til Måselva. Eksisterende 420 kV-ledning Kvandal-Balsfjord benytter omsøkt trasé fra Bardufoss transformatorstasjon ned til Måselva. Ny 420 kV-ledning legges på vestsiden av bestående 420 kV-ledning fra Måselv til Storhaugen.
- Ny 420 kV ledning på vestsiden av eksisterende 420 kV ledning på strekningen Blåfjell – Balsfjord transformatorstasjon.

Samtidig trekker Statnett følgende konsesjonssøkte delstrekninger omsøkt i konsesjonssøknad med konsekvensutredning fra 2010 [1]:

- Østsiden av eksisterende 420 kV ledning på strekningen Kvandal transformatorstasjon – Storvatnet
- Østsiden av eksisterende 420 kV ledning på strekningen Måselva - Storhaugen
- Østsiden av eksisterende 420 kV ledning på strekningen Blåfjell – Balsfjord transformatorstasjon

Videre trekker Statnett separat søknad om ombygging av eksisterende Bardufoss transformatorstasjon fra videre behandling.

Oppsummert vil konsesjonssøkte løsninger for 420 kV ledningen mellom Ofoten og Balsfjord bestå av følgende alternativ og prioriteringer:

- 420 kV ledning på østsiden av eksisterende 420 kV ledning mellom Ofoten transformatorstasjon og Kvandal transformatorstasjon.
- 420 kV ledning på vestsiden av eksisterende 420 kV ledning mellom Kvandal transformatorstasjon og Bardufoss transformatorstasjon. Underveis på strekningen omsøkes også tre underalternativer.
 - Alternativ 1.2 og 1.5 i Kvernmo der eksisterende 420 kV ledning flyttes etter. Alternativene rangeres likt, og prioriteres bak alternativ 1,0V gjennom Kvernmo,
 - Alternativ 1.4 i Bardu, der eksisterende 420 kV ledning flyttes etter. Alternativet prioriteres foran alternativ 1.0V gjennom Nedre Bardu.
- På strekningen mellom Bardufoss transformatorstasjon og Måselva overtar 420 kV ledningen traseen til eksisterende 420 kV ledning. Eksisterende 420 kV ledning flyttes over på masterekken til omsøkt 420 kV ledning øst. Ny 420 kV ledning på vestsiden av eksisterende 420 kV ledning på strekningen fra Solbakken til Balsfjord transformatorstasjon.
- Riving av to eksisterende 132 kV ledninger på strekningen mellom Kvandal og Straumsmo.

Vedlagte kart i tilleggssøknaden, vedlegg 4-6 viser de traséavsnittene der det er omsøkt endringer. For de resterende strekningene henvises det til kart i konsesjonssøknaden av mai 2010.

Omsøkte transformatorstasjoner vil ha følgende bestykning etter justering i tilleggssøknaden:

Ofoten transformatorstasjon: Eksisterende stasjon utvides med to 420 kV bryterfelt og plass for to felt for fremtidige utvidelser, en reaktor og utvidelse av eksisterende driftsbygg.

Kvandal transformatorstasjon: Eksisterende stasjon utvides med et nytt apparatanlegg med fem 420 kV bryterfelt.

Bardufoss transformatorstasjon: Eksisterende stasjon utvides med fire 420 kV bryterfelt, en reaktor og et driftsbygg.

Balsfjord transformatorstasjon: Eksisterende stasjon utvides med nytt apparatanlegg med fire 420 kV bryterfelt, ett 132 kV bryterfelt og en 300 MVA transformator.

1.3.2 Ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse

Statnett tar sikte på å oppnå frivillige avtaler med de berørte grunneierne. For det tilfelle at slike avtaler ikke fører fram, søkes det nå i medhold av oreigningsloven av 23.10.1959, § 2 punkt 19, om tillatelse til ekspropriasjon av nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive de elektriske anleggene, herunder rettigheter for all nødvendig ferdsel/transport.

Samtidig ber Statnett om at det blir fattet vedtak om forhåndstiltredelse etter oreigningslovens § 25, slik at arbeider med anlegget kan påbegynnes før skjønn er avholdt. Det henvises til konsesjonssøknaden fra 2010.

420 kV-ledningen Ofoten-Balsfjord er omsøkt med hensyn til forsyningssikkerheten for hele Nord-Norge. Dagens flaskehals i sentralnettet medfører stadig hyppigere redusert forsyningssikkerhet, og økt forbruk i forbindelse med bergverk og petroleumsindustri i Finnmark fra 2012-13, vil gjøre sentralnettet ytterligere anstrengt. Det er således viktig å kunne påbegynne byggearbeidene umiddelbart etter at en eventuell anleggskonsesjon er gitt.

Statnett søker erverv av eiendom til utvidelsene i Kvandal, Bardufoss og Balsfjord transformatorstasjon. Beskrivelse og oversikt over stasjonene er gitt i kapittel 3.2.1.

For øvrige berørte arealer søkes det om bruksrett. Dette omfatter nødvendige rettigheter til adkomst og transport av utstyr, materiell og mannskap både under anlegg, drift og vedlikehold.

1.4 Anleggets beliggenhet

420 kV-ledningen Ofoten-Balsfjord berører Narvik kommune i Nordland fylke og Gratangen, Lavangen, Salangen, Bardu, Målselv og Balsfjord kommuner i Troms fylke.

Tilleggssøknaden omfatter forhold i Narvik, Gratangen, Målselv og Balsfjord kommuner

1.5 Gjeldende konsesjoner

Følgende gjeldende konsesjoner påvirkes av omsøkte tiltak:

Ofoten-Balsfjord		
NVE-referanse	Konsesjon	Dato
000301010	Innset-Kvandal-Kanstadbotn Straumsmo-Mestervik	04.01.1960
000804006	Kvandal transformatorstasjon	04.11.1963
000804007,009,010	Straumsmo-Kvandal	15.12.1964
001301008	Straumsmo-Kvandal	16.12.1965
002803001	Bardufoss koplingsstasjon	15.10.1973
004102009,011	Ofoten transformatorstasjon	25.06.1976
004104009	380 kV Ofoten-Sørnes	29.09.1976
004501009	380 kV Bardufoss- Balsfjord	20.02.1978
004801005	Balsfjord transformatorstasjon	10.03.1978
004902002	Bardufoss koplingsstasjon	06.02.1979
005802002	420 kV Kvandal- Bardufoss	24.03.1981
005901003	420 kV Kvandal- Bardufoss	18.09.1979
006701002	Diverse anlegg i Alta, Bardufoss og Nordreisa transformatorstasjoner	05.07.1984
009403002	Balsfjord transformatorstasjon	19.08.1991
201000731	Fjerde fasetline over Rombaksfjorden	23.11.2010

Eventuelle samtidige søknader

Etter at konsesjonssøknaden for ombygging av eksisterende Bardufoss transformatorstasjon er trukket og utover foreliggende konsesjonssøknad for ny 420 kV-ledning Ofoten-Balsfjord, med tilhørende sanering av 132 kV-ledningene Kvandal-Straumsmo 1 og 2, foreligger ingen kjente, samtidige søknader på strekningen.

1.6 Eier- og driftsforhold

Statnett SF eier og driver eksisterende, berørte transformatorstasjoner og skal også eie og drive omsøkte utvidelser av stasjonene og ny 420 kV-ledning.

1.7 Nødvendige tillatelser

1.7.1 Undersøkelser etter lov om kulturminner

Behov for registreringer av stasjonsområder samt nye ledningstraseer, mastepunkter, transportveier og rigg/vinsjeplasser vil bli avklart med kulturminnemyndighetene i fylket, slik at undersøkelsesplikten etter kulturminnelovens § 8 og 9 oppfylles før anleggsstart. Eventuelle funn av kulturminner kan gjøre det nødvendig å justere masteplasser.

1.7.2 Forholdet til naturmangfoldloven

Ingen av de konsesjonssøkte trasealternativene eller utvidelsene av transformatorstasjonene kommer i direkte konflikt med områder vernet, eller foreslått vernet etter naturmangfoldloven. Berørte områder etter verneplan for vassdrag er omtalt i konsekvensutredningen til konsesjonssøknaden fra mai 2010.

1.7.3 Tillatelse til adkomst i og langs ledningstraseen

I planleggingsfasen gir oreigningsloven § 4 rett til atkomst for "mæling, utstikking og anna etterrøking til bruk for eit påtenkt oreigningsinngrep". Statnett vil i tråd med loven varsle grunneier og rettighetshavere før slike aktiviteter igangsettes.

I bygge- og driftsfasen vil enten minnelige avtaler, tillatelse til forhåndstiltredelse eller ekspropriasjonsskjønn gi tillatelse til atkomst til ledningstraseen.

Bruk av private veier vil søkes løst gjennom minnelige forhandlinger med eier. Statnetts søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse omfatter også transportrettigheter, i tilfelle minnelige avtaler ikke oppnås.

Lov om motorferdsel i utmark og vassdrag § 4 første ledd bokstav e, gir Statnett tillatelse til motorferdsel i utmark i forbindelse med bygging og drift av ledningsanlegg.

1.7.4 Kryssing av ledninger og veier

Statnett vil søke vedkommende eier eller myndighet om tillatelse til kryssing av eller nærføring med eksisterende ledninger, veier og annet i henhold til forskrifter for elektriske forsyningsanlegg § 11, der tiltaket gjør det relevant.

1.7.5 Luftfartshindre

Kraftledninger kan være luftfartshindre og medføre fare for kollisjoner med fly og helikopter der liner henger høyt over bakken. Statnett er pliktig til å følge Luftfartstilsynets forskrift for merkepliktige spenn. Statnett har gjort en vurdering av traséjusteringene i forhold til forskriftskravene, og ser ikke at de vil utløse behov for merking utover det Statnett har i dag.

1.8 Tidsplan

Etter høringsperioden for tilleggssøknad og tilleggsutredning vil NVE vurdere om konsekvensvurderingen tilfredsstillende som er fastsatt i utredningsprogrammet av 24.6.2009 og NVEs tilleggskrav fra januar 2011, eller om det er nødvendig å be om ytterligere tilleggsutredninger. NVE kan deretter ta stilling til Statnetts søknad, og innvilge eller avslå den. NVE kan også avgjøre om det skal knyttes vilkår til gjennomføringen av prosjektet.

Alle berørte parter har anledning til å påklage NVEs vedtak til Olje- og energidepartementet (OED). En avgjørelse i OED er endelig.

I tabell 1 er hovedtrekkene i en mulig framdriftsplan for tillatelse og byggeprosessen for kraftledningen skissert. Denne er justert i forhold til framdriftsplanen som ble presentert i konsesjonssøknaden av mai 2010 [1].

Tabell 1. Mulig framdriftsplan for ny 420 kV-ledning Ofoten – Balsfjord inkl. nødvendige stasjonsanlegg.

Aktivitet	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Melding –høring (NVE)	■						
Konsekvensutredningsprogram (KU) fastsettes (NVE)		■					
Konsesjonssøknad og KU utarbeides (Statnett)	■						
Høring/behandling av søknad og KU (NVE)		■					
Konsesjonsvedtak og godkjenning av KU (NVE)				■			
Eventuell klagebehandling (OED)				■			
Endelig konsesjonsvedtak (OED)					■		
Prinipiell investeringsbeslutning (Statnett)		■					
Eventuell bygging					■		

2. UTFØRTE FORARBEIDER

2.1 Planleggingsfasen

Det henvises til konsesjonssøknaden for 420 kV-ledningen Ofoten-Balsfjord av mai 2010 og dette dokumentet.

2.2 Forhåndsuttalelser

Det er ikke innhentet forhåndsuttalelser til tilleggssøknaden.

2.3 Alternative traseer, plasseringer

Alternative traseer i Nedre Bardu er vurdert og beskrevet i forbindelse med tilleggsutredningen. Tilsvarende gjelder også for alternative plasseringer av Bardufoss transformatorstasjon.

2.4 Konsekvensanalyser

Omsøkte traséalternativer er konsekvensutredet på lik linje som tidligere omsøkte traséalternativer. Utredningene er basert på eksisterende data og generell kunnskap. Gradering av konsekvensnivå for hvert fagtema er gjort etter Statens Vegvesens metode (Håndbok 140), der miljøkonsekvensene graderes etter en nidelt skala fra meget stor negativ til meget stor positiv konsekvens. Konsekvensene vurderes i forhold til 0-alternativet, som er dagens situasjon.

Det er utarbeidet flere fagrapporter og notater i forbindelse med tilleggssøknaden og tilleggsutredningen. Alle fagrapportene er en del av konsekvensutredningen. Offentlige underlagsrapporter fås ved henvendelse til Statnett.

Planlegging av ledningstraseer og transformatorstasjoner er gjennomført av Statnett. Statnett har også kartlagt bebyggelse langs ledningene samt beregnet elektromagnetiske felt. I samarbeid med Troms Kraft Nett har man sett på mulighetene for restrukturering av lokalnettet i Bardufoss. Dette er omtalt i tilleggsutredningen i del II.

3. BESKRIVELSE AV ANLEGGET

3.1 Begrunnelse

420 kV-ledningen Ofoten-Balsfjord skal eliminere en flaskehals i sentralnettet mellom Nordland og Troms som er en begrensende faktor i perioder hvor Nord-Norge ikke er selvforsynt med strøm. Generell forbruksøkning og realisering av planene om større industriell aktivitet, har allerede økt hyppigheten og varigheten av periodene med redusert forsyningssikkerhet.

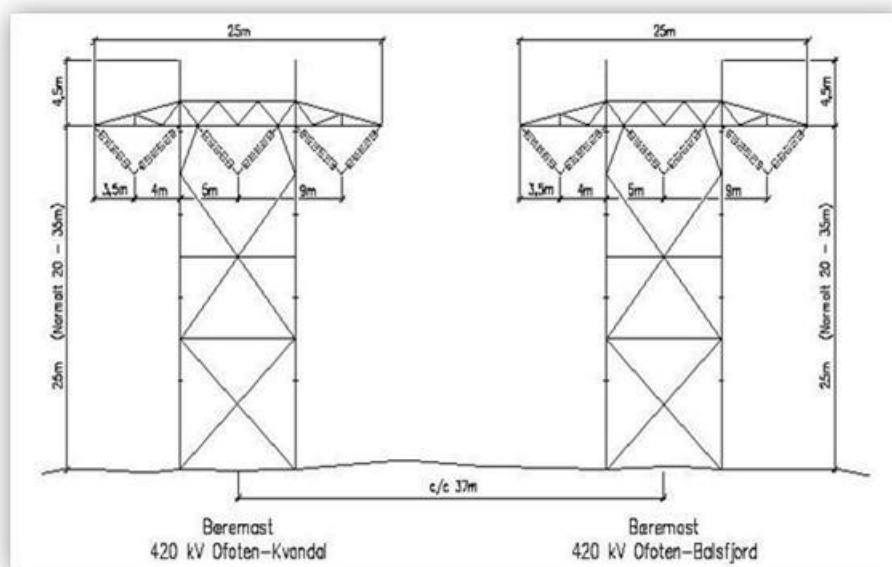
En ny 420 kV-ledning fra Ofoten transformatorstasjon til Balsfjord transformatorstasjon vil øke forsyningssikkerheten i hele Nord-Norge. Forsterkningen er også nødvendig i forbindelse med forventet forbruksøkning og planer om større industriell aktivitet i Nord-Norge og er en forutsetning for å kunne få full effekt av 420 kV-ledningen Balsfjord-Hammerfest. En ny 420 kV-ledning mellom Ofoten og Balsfjord vil ikke alene kunne tillate vindkraftutbygging utover gjeldende rammer nord for Ofoten.

Nærmere vurdering av behovet for forsterkningen, økonomiske hensyn og hvilke konsekvenser det får dersom tiltaket ikke gjennomføres er beskrevet i konsesjonssøknaden av mai 2010 og del II Tilleggsutredning med vedlegg i foreliggende dokument.

3.2 Beskrivelse av hva som skal bygges

For fullstendig teknisk beskrivelse av ledningen vises til konsesjonssøknaden av mai 2010, kapittel 4.17 [1]. Det skal benyttes samme mastetype som på eksisterende ledning som går mellom Ofoten og Balsfjord (se Figur 1).

Ledningslengde	
Spenningsnivå	420 kV driftsspenning.
Strømførende liner	Duplex linetverrsnitt. Dvs. to liner pr fase. Fortrinnsvis i mattet utførelse.
Toppline	To stk. toppliner. Den ene med fiberoptisk kommunikasjonskabel.
Faseavstand	Ca. 9-11 meter. Ved lengre spenn kan faseavstanden økes til 12,5 meter.
Isolatorer	Utforming i glass. Ca. 3,5 meter kjedelengde i V-form.
Mastetype	Statnetts selv bærende portalmast i stål med innvendig bardunering (Figur 1).
Spennlengder	Avstand mellom mastene vil variere fra 150 til 800 meter, med normalt ca. 3 master pr. km. Enkelte fjordspenn og spenn over daler kan bli vesentlig lengre.
Mastehøyder	Normalt 25-30 meter, varierende fra 15-45 meter målt til underkant travers.
Byggeforbudsbelte	Ca. 40 meter, dvs. ca. 10 meter utenfor ytterfase. For to parallelle ledninger vil det totale byggeforbudsbeltet avhenge av spennlengder og faseavstand
Avstand ved parallellføring	Normalt ca. 20 meter mellom de nærmeste liner på eksisterende og ny ledning. I fjellterreng og ved spesielt lange spenn kan det være aktuelt å øke avstanden noe.
Ryddebelte	I skog vil ryddebeltet normalt bli lik byggeforbudsbeltet, men kan økes noe for å holde ledningen sikker mot trefall - for eksempel i skråterreng. Om nødvendig ryddes også enkelttrær utenfor ryddebeltet (sikringshogst).
Transformator-/koblingsstasjoner	Se kapittel 3.2.1



Figur 1. To parallelle 420 kV-master.

3.2.1 Transformator- og koplingsanlegg

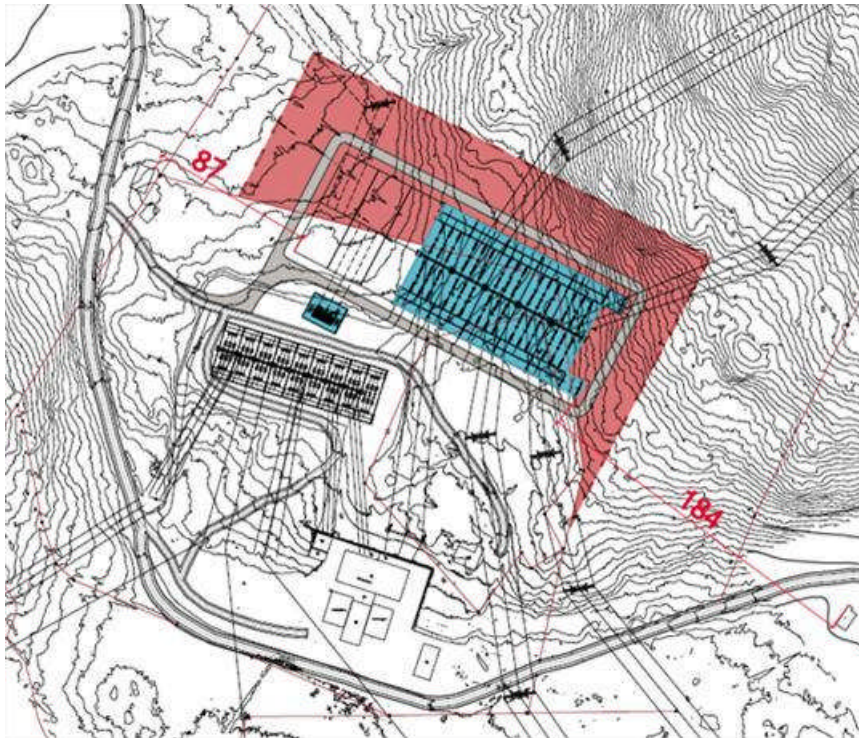
Kvandal transformatorstasjon

Nytt 420 kV apparatanlegg vil bli etablert nordøst for bestående anlegg, og det blir behov for å erverve ca 18 daa for utvidelsen [2]. Løsningen er fleksibel i forhold til drift og vedlikehold. I forslaget tas det høyde for en eventuell framtidig transformering fra 420 kV til 132 kV.

Nytt 420 kV anlegg vil bestå av:

- 420 kV rør-samleskinne A og B
- 1 stk. 420 kV felt for tilknytning til eksisterende SF₆- anlegg
- 2 stk. 420 kV bryterfelt (420 kV linje Ofoten, Kvandal, Bardufoss – ny linje)
- 2 stk. 420 kV bryterfelt (420 kV linje Ofoten, Kvandal, Balsfjord - eksisterende)

Dagens 420 kV ledning til Ofoten flyttes fra SF₆ – anlegget og tilknyttes nytt apparatanlegg. Eksisterende 132 kV anlegg vil ikke bli berørt av utbyggingen.



Figur 2. Kvandal – utvidelse med et 420 kV apparatanlegg. Ny vei er markert med grått, og rød skravering markerer forslag til utvidelsen av eiendomsgrensen. For fullstendig situasjonsplan, se vedlegg 1.

Kostnader

Løsningen er kostnadsestimert til 156 mill NOK. Løsningen er tidligere ikke omsøkt.

Bardufoss transformatorstasjon

Ny 420 kV ledning Ofoten- Balsfjord legges innom Bardufoss, mens eksisterende 420 kV ledning Kvandal - Balsfjord passerer forbi stasjonen [2]. I planløsningen er det tilrettelagt for en mulig fremtidig tilknytning i stasjonen og eventuell ny transformering. Det vil være behov for erverv av grunn for en utvidelse av eksisterende eiendom med ca 15 daa. Foreliggende konsesjonssøkte løsning muliggjør samtidig ombygging av ledning og stasjon. Det er kjent at det er vanskelige grunnforhold på dette stasjonsområdet. Grunnundersøkelser for det nye anlegget er ikke gjennomført og det må derfor knyttes forbehold om gjennomførbarhet til oppgitte avstander i forhold til denne plasseringen.

Nytt 420 kV apparatanlegg i Bardufoss vil bestå av:

- 420 kV rør-samleskinne A og B
- 1 stk. 250MVA 420/132 kV transformatorer T1 (eksisterende)
- 1 stk. 80-150Mvar reaktor (Reaktor prosjektet)
- 2 stk. 420 kV bryterfelt (420 kV ledning Ofoten og Balsfjord)
- 1 stk. 420 kV bryterfelt for T1
- 1 stk 420 kV bryterfelt for reaktor (Reaktorprosjektet)

For å få en god planløsning for stasjonen, vil 132 kV ledningene Straumsmo 1 og 2 bli kablet fra nye innstrekksmaster frem til 132 kV apparatanlegg. Eksisterende 132 kV anlegg vil ikke bli berørt av ombyggingen. Omsøkt 420 kV apparatanlegg vil bli ca. 20 x 100 meter.

Bardufoss transformatorstasjon vil bli en oppmøtestasjon, og det vil bli satt opp et kontrollhus inklusive lager med grunnflate på inntil 400 m² sørøst for koblingsanlegget. Kontrollhuset vil inneholde tekniske styringsenheter, nytt kontrollanlegg for hele stasjonen samt oppholdsfasiliteter dersom det blir behov for overnatting av driftspersonell. Kontrollhuset vil tilknyttes vann- og avløp.

Ny reaktor vil bli bygget med oljegrube, og tilknyttes eksisterende oljeavskiller i transformatorstasjonen.



Figur 3. Omsøkt planløsning for et redusert 420 kV anlegg i Bardufoss transformatorstasjon. Rød skravering markerer forslag til utvidelsen av eiendomsgrensen. Blå stiplet strek markerer kabeltrasé for Straumsmo 1 og 2. Plassering av kontrollhus er antydnet sørøst for stasjonen. For fullstendig situasjonsplan, se vedlegg 2.

Kostnader

Løsningen er kostnadsestimert til 150 mill NOK, og er ca 140 mill NOK billigere enn tidligere omsøkt løsning.

Balsfjord transformatorstasjon

I tillegg til konsesjonssøkt løsning fra mai 2010 utvides Balsfjord transformatorstasjon med en ny 300 MVA transformator med tilhørende apparatanlegg som vil bli lagt sør for eksisterende stasjon [2]. Det blir nødvendig å erverve ca. 19 daa i sørøst for utvidelsen av anlegget.

Nytt 420 kV apparatanlegg i Balsfjord vil bestå av:

- 420 kV samleskinne A og B
- 1 stk. 300MVA 420/132 kV transformatorer T3 (ny)
- 2 stk. 420 kV bryterfelt (420 kV linje Kvandal Balsfjord og Bardufoss Balsfjord)
- 1 stk 420 kV bryterfelt mot eksisterende SF₆- anlegg
- 1 stk. 420 kV bryterfelt for T1
- Eksisterende 132 kV anlegg utvides med ett felt.



Figur 4. Nytt utvidet apparatanlegg og ny transformator sør for eksisterende stasjon. Felt som er merket med gult er omsøkt i konsesjonssøknaden for Balsfjord-Hammerfest. For fullstendig situasjonsplan, se vedlegg 3.

Kostnader

Løsningen er kostnadsestimert til 195 mill NOK, og er ca 95 mill NOK dyrere enn tidligere omsøkt løsning.

3.2.2 Traséjusteringer

Alternativ 1.0V Kvandal – Storvatnet

Ny 420 kV ledning krysser eksisterende 420 kV ledning inne på stasjonsområdet på Kvandal transformatorstasjon. Den nye 420 kV ledningen føres på vestsiden av eksisterende 420 kV ledning fra Kvandal transformatorstasjon til Storvatnet. Ved denne løsningen vil ledningen gå på vestsiden av bestående ledning på hele strekningen mellom Kvandal og Bardufoss transformatorstasjon. Se kart vedlegg 4.

Alternativ 1.5 Kvernmo

Nytt alternativ 1.5 føres i bue øst for bygda Kvernmo gjennom Forslia og kommer innpå opprinnelig trasé for 420 kV ledningen rett nord for Storhaugen. Eksisterende 420 kV ledning flyttes etter over samme strekning. Se kart vedlegg 5.

Alternativ 1.0V Måselva – Storhaugen og 1.0V Blåfjell-Balsfjord

Ny 420 kV ledning vil benytte eksisterende master for 420 kV-ledningen Kvandal-Balsfjord fra Bardufoss transformatorstasjon fram til Måselva. Disse mastene må forsterkes. Eksisterende 420 kV-ledning Kvandal-Balsfjord benytter omsøkt trasé fra Bardufoss transformatorstasjon ned til Måselva. Ny 420 kV-ledning legges på vestsiden av bestående 420 kV-ledning fra Solbakken til Storhaugen.

På strekningen fra Blåfjell til Balsfjord transformatorstasjon føres ledningen på vestsiden av eksisterende 420 kV ledning.

Ved disse løsningene vil ledningen gå på vestsiden av bestående ledning på hele strekningen mellom Bardufoss og Balsfjord transformatorstasjon. Se kart vedlegg 6.

3.3 Nødvendig høyspenningsanlegg

Inngår i pkt 3.2

3.4 Systemløsning

Det henvises innledningsvis til konsesjonssøknad av mai 2010 og kapittel 1 og 2 i vedlagte tilleggsutredning (del II) for overordnet systembegrunnelse.

Tilleggssøknaden er motivert av følgende hensyn:

Av driftsmessige og sikkerhetsmessige forhold er det ønskelig å unngå de tidligere omsøkte kryssingene mellom bestående og ny 420 kV-ledning. Det er dessuten gjennomført utdypende analyser og vurderinger i forhold til systemdriften.

Kryssingen ved Storvatnet i Gratangen unngås ved å legge den nye ledningen innom et nytt koplingsanlegg i Kvandal transformatorstasjon, foreta kryssingen i koplingsanlegget og deretter legge ledningen på vestsiden av bestående ledning hele veien til Bardufoss transformatorstasjon.

Kryssingene ved Solbakken/Takelvdalen i Måselv og Blåfjell i Balsfjord unngås gjennom å la ledningen gå på vestsiden av bestående ledning mellom Bardufoss og Balsfjord transformatorstasjoner. Alternativ utforming av Bardufoss transformatorstasjon imøtekommer både dette og høringsuttalelser fra naboene og kommunen. Dette innebærer imidlertid at noen få master på bestående 420 kV-ledning må forsterkes på strekningen fra Bardufoss transformatorstasjon og ned til Måselva for å tåle Parrot liner istedenfor Grackle. Bestående ledning vil da flyttes til ny, tidligere omsøkt trasé på østsiden fram til Måselva, hvor den går tilbake til eksisterende trasé.

Statnett har besluttet å utvide Balsfjord transformatorstasjon i forbindelse med ny 420 kV-ledning Ofoten-Balsfjord uansett eventuell videreføring av 420 kV-ledningen mot Hammerfest dersom begge konsesjonssøknadene godkjennes. Dette innebærer at det er uavhengig hvordan ledningen kommer inn til koplingsanlegget i Balsfjord transformatorstasjon fordi kryssingen for en eventuell videreføring kan skje i koplingsanlegget.

Ved å utvide Balsfjord transformatorstasjon med en ekstra transformator, vil det være mulig å begrense utvidelsen av Bardufoss transformatorstasjon idet Bardufoss da likevel vil få en fullverdig to-sidig forsyning. Fornyet vurdering av hvor tyngdepunktet i fremtidig produksjon og forbruk vil komme, indikerer at Balsfjord vil bli en mer sentral transformatorstasjon enn Bardufoss i fremtiden.

3.5 Sikkerhet og beredskap

Det henvises til konsesjonssøknaden av mai 2010, kapitlene 5, 7 og 8 [1].

420 kV-ledningen Ofoten-Balsfjord ble konsesjonssøkt med tre kryssinger med bestående 420 kV-ledning for å komme fram i parallellføring med tilstrekkelige avstander til eksisterende bebyggelse, dernest også etter vurderinger av terreng og ønsker i forbindelse med høringsuttalelser. Kryssinger innebærer fare for induksjon og kan føre til behov for å koble ut begge 420 kV-ledningene i revisjonsperioder og feilsituasjoner. Dette vil være problematisk, spesielt ved vekst i produksjon og forbruk. En konsekvens kan være spenningskollaps i reparasjonsperioden eller at revisjonsarbeider må avbrytes. I førstnevnte situasjon vil forsyningen i Nordland, Troms og Finnmark være sårbar. Løsningene i denne tilleggssøknaden eliminerer de tidligere omsøkte kryssingene.

Et havari på SF6-anlegget i Kvandal innebærer at hele Sørnettet (Nordre Nordland inkludert Vesterålen og Lofoten) må forsynes via 132 kV i Ofoten, siden 132 kV-forbindelsen nordover saneres, og man er helt avhengig av lokal produksjon. SF6-anlegget er basert på gammel teknologi, har begrenset tilgang på kvalifisert personell, risiko for lang reparasjonstid og nærmer seg tiden for reinvestering. Tilleggssøknaden innebærer et konvensjonelt koblingsanlegg med doble samleskinner i Kvandal og konsekvensene av feil på SF6-anlegget reduseres derved.

Ved tidligere omsøkte løsning viser det seg at feil på eksisterende 420 kV Ofoten-Kvandal i tunglast medføre mørklegging av hele Sørnettet. I henhold til løsningen som nå tilleggssøkes vil det være nedtransformering av begge 420 kV ledningene i Kvandal. Feil på en av dem blir derved ikke kritisk for Sørnettet.

Balsfjord fremstår nå som et bedre transformeringspunkt enn Bardufoss. Dette skyldes blant annet:

- Finnfjord smelteverk bygger et nytt varmekraftverk på inntil 45 MVA, noe som medfører mindre uttak fra sentralnettet i Bardufoss.
- Det foreligger planer om to vindkraftprosjekter på Senja, som også vil avlaste Bardufoss.

Tromsø forsynes i dag i tunglast via transformatorene i Bardufoss og Balsfjord, samt lokal produksjon. Ved utfall av en av disse transformatorene vil forsyningssikkerheten være svak. Det vurderes derfor at det er nødvendig med to transformatorer ett av stedene. Nytt vil være størst i Balsfjord, grunnet nettets struktur, geografisk nærhet og framtidig produksjons- og forbruksutvikling. For forsyningssikkerheten i Tromsø, vurderes derfor tilleggssøknadens løsninger som mest hensiktsmessig.

3.6 Teknisk/økonomisk vurdering

Det henvises til konsesjonssøknaden av mai 2010, samt vedlagte tilleggsutredninger.

Tilleggssøkte løsninger innebærer noen endringer i forhold til opprinnelig omsøkte løsninger. Tabell 2 viser oppdaterte kostnadstall for de konsesjonssøkte løsningene på Ofoten-Balsfjord. Kostnadene er oppgitt med en usikkerhet på +/- 30 %.

Tabell 2. Oppdatert kostnadstabell for konsesjonssøkt løsning Ofoten-Balsfjord. Kostnadene er oppgitt med en usikkerhet på +10%/- 30 % og er eksklusive usikkerhetsavsetning, prisstigning i byggefasen, byggelånsrenter og erstatninger.

Tiltak	Kostnad (MNOK)
Ny 420 kV-ledning Ofoten-Balsfjord inkl ombygginger, alt. 1.0 ved Kvernmo og alt 1.4 for begge ledninger i Nedre Bardu	780
Sanering av to 132 kV-ledninger Kvandal-Straumsmo	34
Ofoten transformatorstasjon	159
Kvandal transformatorstasjon	156
Bardufoss transformatorstasjon	150
Balsfjord transformatorstasjon	195
Konsesjonsprosessen	27
Sum investeringer	1501

4. VIRKNINGER FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN

4.1 Konsekvensanalyser

Det er gjennomført konsekvensanalyser for traseene som nå tilleggssøkes. Under følger en oppsummering av konsekvensene tiltakene vil ha for miljø-, naturressurser og samfunn.

4.1.1 Kvandal – Storvatnet, Narvik kommune

Siden kryssingen gjennomføres inne på stasjonsområdet på Kvandal kan ny 420 kV ledning føres på vestsiden av eksisterende 420 kV ledning istedenfor østsiden som ble omsøkt i mai 2010. Under gjengis et sammendrag av de konsekvensene en slik føring vil kunne gi. For ytterligere detaljer henvises til tilleggsutredningene [2,3,4].

Konsekvenser av ny 420 kV ledning på vestsiden eksisterende 420 kV ledning

En ny 420 kV ledning på vestsiden av eksisterende 420 kV ledning vil gå i samme trasé som to 132 kV ledninger som saneres, se kart vedlegg 4.

For alle fagtemaene med unntak av landbruk og reindrift representerer ikke et traséalternativ på vestsiden av eksisterende 420 kV-ledning mellom Kvandal og Storvatnet noen vesentlig forskjell sammenlignet med at den nye 420 kV-ledningen bygges på østsiden. For landskap vil det være en forbedring lokalt ved Storvatnet at man unngår kryssingen, og den uryddige traséføringen en kryssing innebærer.

For landbruksinteressene er en traséføring på vestsiden positivt, og en forbedring i forhold til føring på østsiden, hvor ny ryddegate måtte ryddes.

Traseen vil gå under skoggrensen på hele strekningen, og berører ytterkant av reinbeitedistrikt 21 Gielas sine beiteområder. De nærliggende beiteområdene blir brukt vår og høst. I forhold til reindriftsinteressene unngås drivingsleien som er avmerket i arealbrukskartene til Gielas reinbeitedistrikt. Det, og at det blir en mindre endring i forhold til 0-alternativet, gjør at konsekvensene av å legge den nye 420 kV ledningen på vestsiden vurderes til ubetydelig i driftsfasen. Dersom anleggsarbeid kan gjennomføres på sommeren vurderes de negative konsekvensene i anleggsfasen som relativt begrenset.

Tabell 3. Konsekvensgrad øst kontra vestsiden av eksisterende 420 kV-ledning på strekningen Kvandal - Storvatnet. For detaljer, se tilleggsutredningene [2, 3, 4]. Hele skalaen som er til rådighet innenfor KU metodikk er ikke benyttet i for denne delstrekningen. Tabellforklaring: Ubetydelig eller ingen konsekvens (0), liten negativ konsekvens (-), liten positiv konsekvens (+).

Tema	Alternativ 1.0 øst	Alternativ 1.0 vest
Kulturminner og kulturmiljø	0	0
Landskap	+	+
Naturmiljø	0	0
Reindrift	0	0
Friluftsliv	+	+
Fritidsboliger	-	-
Turisme	+	+
Landbruk	-	0

Forholdet til bebyggelse

Ingen boliger eller fritidsbebyggelse vil bli berørt dersom ledningen legges på vestsiden av eksisterende 420 kV mellom Kvandal transformatorstasjon og Storvatnet. Ved ny traséløsning på denne strekningen unngås direkte konflikt med en fritidsbolig beliggende ved Øyvattet, ca. 1,5 km nord for Kvandal. Bebyggelsestabellen for Narvik kommune er derfor justert i henhold til dette.

Kommune	Alternativ	Type Bebyggelse	0-20 m	21-40 m	41-60 m	61-80 m	81-100 m
Narvik	1.0 V	Bolig					
		Fritidsbolig	1 *	1	1	1	1
		Andre Bygninger	4			2	

*endring fra 2 fritidsboliger til 1 ved vestalternativet

4.1.2 Kvernmo, Gratangen kommune

Basert på innspill fra berørte og krav fra NVE er det vurdert et alternativ som går øst for bygda Kvernmo, se også nærmere beskrivelse av konsekvenser i tilleggsutredningen del II. Kartet i Figur 5 viser omsøkt nytt alternativ 1.5. Se også kart i vedlegg 4.

Alternativ 1.5 innebærer at ny 420 kV-ledning legges øst for Kvernmo via Forslia og Kvitmyra, og møter traseen til eksisterende 420 kV-ledning nord for Storhaugen. Eksisterende 420 kV ledning flyttes etter, og parallellføres med alternativ 1.5.

Konsekvenser alternativ 1.5 øst for Kvernmo

Under følger en kort oppsummering av verdier og antatte konsekvenser av alternativ 1.5. Det henvises til tilleggsutredningen i del II og fagnotatene [2,3,4] for mer detaljert informasjon.

Kulturminner

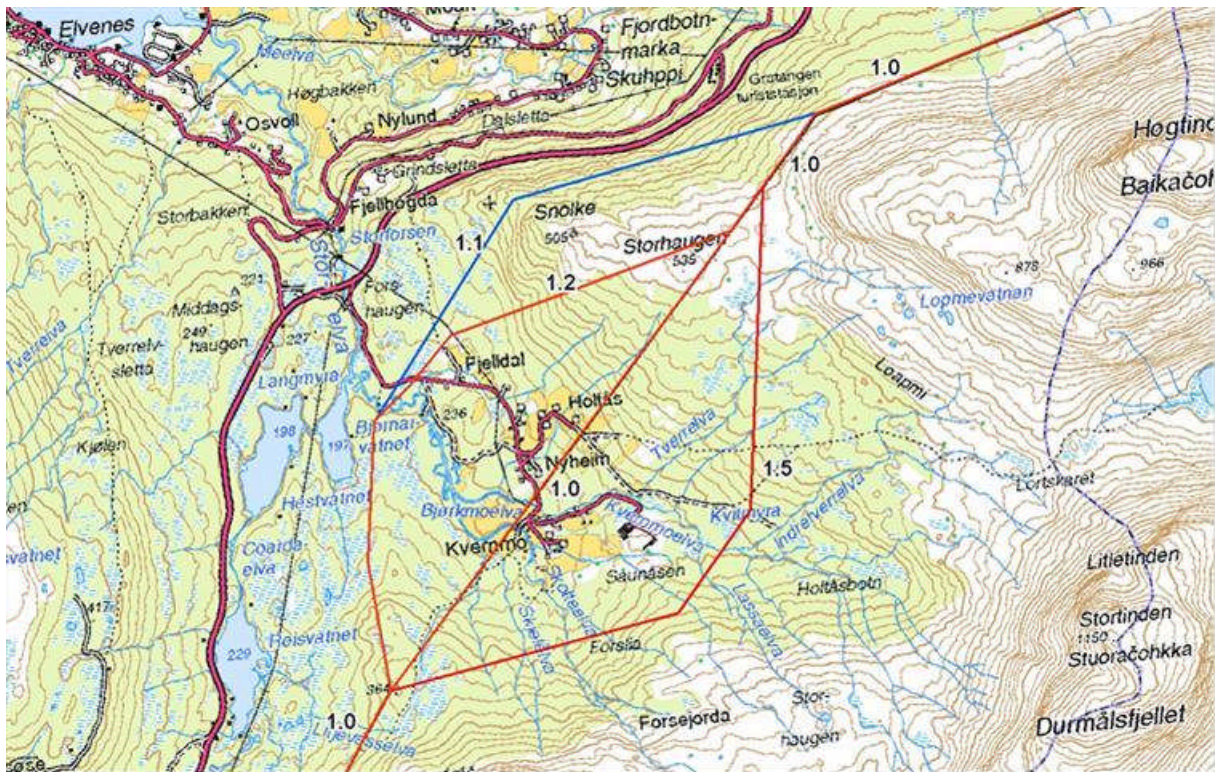
Alternativ 1.5 vil ikke fysisk berøre registrerte kulturminner eller kulturmiljø. Det er positivt at ledningene flyttes lengre inn i dalen og at ledningene blir mindre framtrædende i kulturlandskapet. Traseen går gjennom det mulige stillingsområdet fra andre verdenskrig ved Varas, men det er ikke funnet materielle spor.

Landskap

Fjernvirkning av ryddegatene vil bli betydelig forbedret sammenliknet med andre vurderte alternativer. Både plassering og innsynsvinkel blir mye mer diskret enn dagens situasjon, spesielt sett fra General Fleischers vei. Lokalt småskogsbelte vil skjule mye av innsynet mot ledningen fra Kvernmogrenda, som også i utsynsretning henvender seg vestover og ut daldraget.

Naturmiljø

Alternativ 1.5 berører ingen kjente verdier knyttet til fagtema naturmiljø (naturtyper, rødlistede arter, viltforekomster, naturvernområder eller vernede vassdrag).



Figur 5. Kart som viser konsesjonssøkt alternativ 1.5 sammen med tidligere konsesjonssøkte og vurderte alternativer gjennom Kvernmo. De konsesjonssøkte alternativene er vist med rødt.

Reindrift

Alternativ 1.5 vil gå høyere og i mer urørte areal enn de andre tidligere vurderte alternativene 1.0, 1.1 og 1.2. Konsekvensene for reindrift vurderes som stor negativ.

Friluftsliv, fritidsboliger og turisme

Alt. 1.5 krysser flere stier som leder inn til et større sammenhengende utmarksområde som benyttes til friluftsliv øst for Kvernmo. Traséalternativ 1.5 vurderes til å ha ubetydelig virkning på fritidsboliginteressene i og rundt Kvernmo. For Gratangsfjellet hotell (Gratangen turiststasjon) og for E6 som gjennomfartsåre vil alternativ 1.5 være lite synlig.

Landbruk

Alternativet er gunstig for landbruksinteressene fordi man unngår mastepunkt på dyrka mark. I tillegg vil flytting av alle ledningene ut av Kvernmo gjøre at vegetasjonen i ryddegatene opp mot fjellet reetableres, og forhindre de negative effektene kuldesig har for jordbruket i dag.

Ledningene vil komme nær pelsdyranlegget på Kvernmo. Alternativ 1.5 later ikke til å komme i konflikt med viktige jakt- og fiskeinteresser.

Tabell 4 viser en oppsummering av konsekvensgraden av alternativ 1.5.

Tabell 4. Konsekvenser av alternativ 1.5 i Gratangen [2, 3, 4]. Tabellforklaring: Ubetydelig eller ingen konsekvens (0), liten negativ konsekvens (-), middels negativ konsekvens (--), stor negativ konsekvens (---), liten positiv konsekvens (+), middels positiv konsekvens (++), stor positiv konsekvens (+++).

Tema	Alt. 1.5 (med 420 kV flyttet etter)
Kulturminner og kulturmiljø	0/+
Landskap	++
Naturmiljø	0
Reindrift	---
Friluftsliv	-
Fritidsboliger	0
Turisme	0
Landbruk	
- Jordbruk	++
- Skogbruk	-
- Pelsdyr	--
- Vilt og fisk	0

Forholdet til bebyggelse

Ingen boliger, hytter eller andre bygninger ligger innenfor en sone av 100 meter fra ledningens senterlinje. En revefarm ligger ca. 300 meter fra senterlinjen til alternativ 1.5.

Kostnader

Tabell 5 gir en oversikt over estimerte kostnadene for tidligere omsøkte alternativ 1.0 og 1.2 samt kostnader knyttet til alternativ 1.5.

Tabell 5. Kostnader for konsesjonssøkt alternativ 1.0 og 1.2, samt kostnader for alternativ 1.5
Kostnadsestimatet er gitt med en usikkerhet på +/- 30%.

	Alternativ 1.0	Alt. 1.2 (420 kV flyttet etter)	Alt. 1.5 (420 kV flyttet etter)
Kostnad mill NOK	20	47,5	52,2

4.1.3 Måselva-Storhaugen, Bardufoss kommune

Det henvises til konsekvensutredningen fra 2010 og gjennomførte fagutredninger fra 2009. Det er ingen vesentlig forskjell om man fører ny ledning på østsiden eller vestsiden av eksisterende 420 kV ledning på denne strekningen. Se kart vedlegg 5.

4.1.4 Heia/Blåfjell – Balsfjord, Balsfjord kommune

Etableringen av en ny trasé på vestsiden er vurdert som en del av seksjon 3 i hovedutredningene til konsesjonssøknad og konsekvensutredning av mai 2010. Se denne for flere detaljer og et større bilde av situasjonen. I tillegg er det gjennomført tilleggsutredninger som har sett mer i detalj på traséavsnittet mellom Blåfjell og Balsfjord, se kart vedlegg 6. I tilleggsutredningene er tiltaket vurdert i fra Heia og ikke Blåfjell, noe som vil føre til noe høyere konsekvensgrad for kulturminner og reindrift, da tiltaket berører verdier i området Heia.

Konsekvenser av ny 420 kV ledning på vestsiden av eksisterende 420 kV ledning

En føring på vestsiden av eksisterende 420 kV ledning mellom Heia/Blåfjell og Balsfjord vil være noe mer negativt for tema norske og samiske kulturminner og kulturmiljøer, men ikke

så stor at det vil endre konsekvensgraden som er satt til liten negativ. Det vestre alternativet vil fysisk kunne berøre et kulturminne ved Heia enten i form av mastepunkt eller ryddegate.

For landskap og naturmiljø vurderes det vestlige alternativet som noe mer negativt pga. nærføring ved Kjosvatnet. Konsekvensgraden justeres noe opp, og ender på middels negativ og liten/middels negativ. For landbruk er det liten forskjell mellom øst og vest, og konsekvensen vurderes til middels negativ. For reindrift vurderes anleggsfasen å gi liten negativ konsekvens for begge alternativene. Det vestlige alternativet vil ved Heia føre til nærføring av et reindriftnett og vurderes dermed å gi større negativ konsekvens enn det østlige alternativet i driftsfasen.

For tema friluftsliv og turisme er det marginale forskjeller mellom de to alternativene, og konsekvensgraden av å gå på vestsiden kontra østsiden er uendret.

Tabell 6. Konsekvensgrad øst kontra vestsiden av eksisterende 420 kV-ledning på strekningen Heia* - Balsfjord. For detaljer, se tilleggsutredningene [2, 3, 4]. Hele skalaen som er til rådighet innenfor KU metodikk er ikke benyttet i for denne delstrekningen. Tabellforklaring: Ubetydelig eller ingen konsekvens (0), liten negativ konsekvens (-), middels negativ konsekvens (--), liten positiv konsekvens (+), middels positiv konsekvens (++)

Tema	Alternativ 1.0 øst	Alternativ 1.0 vest
Kulturminner og kulturmiljø	-	-
Landskap	-/--	--
Naturmiljø	-	-/--
Reindrift	--	--/---
Friluftsliv	-	-
Fritidsboliger	-	-
Turisme	-	-
Landbruk	--	--

*) en vurdering fra Heia og ikke Blåfjell gir en noe større konflikt for tema reindrift pga. verdier på Heia.

Forholdet til bebyggelse

En fritidsbolig nord for Heia blir liggende i en avstand av ca. 37 meter fra ledningen når denne legges på vestsiden av eksisterende ledning. I tillegg blir to fritidsboliger ved Kjosvatnet liggende ca 86 og 73 meter fra ledningens senterlinje. Bebyggelsestabellen for Balsfjord kommune er justert i forhold til nytt traséalternativ.

Kommune	Alternativ	Type Bebyggelse	0-20 m	21-40 m	41-60 m	61-80 m	81-100 m
Balsfjord	1.0 V	Bolig					
		Fritidsbolig		1		1	1
		Andre Bygninger			2		

4.1.5 Kvandal transformatorstasjon

Nytt friluftsanlegg i Kvandal vil kreve at dagens transformatorstasjon utvides med ca. 15 daa. Tiltaket krever også en del terrengarrondering. Nærmeste bolighus ligger i en avstand av 87 meter vest for stasjonsanlegget og 184 meter øst for anlegget [5].

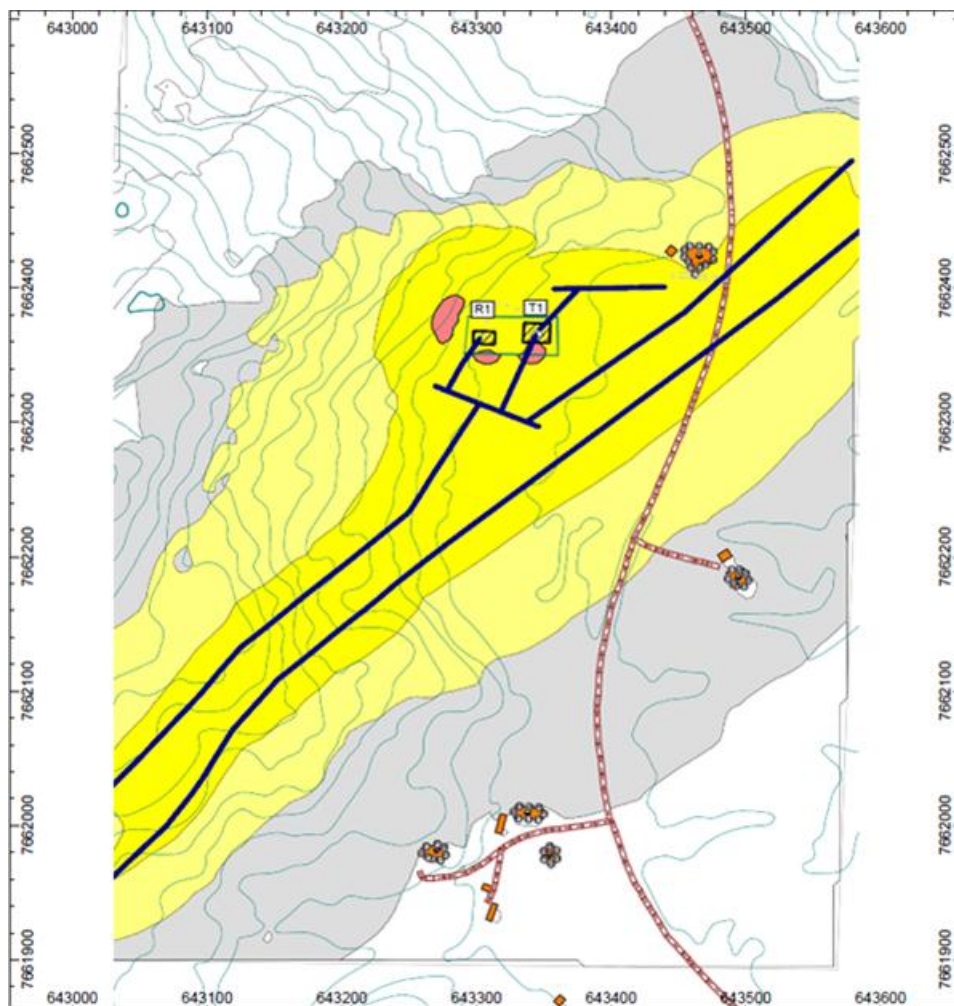
4.1.6 Bardufoss transformatorstasjon

Ny konsesjonssøkt løsning innebærer at apparatanlegget blir redusert i omfang, og plasseres lengre vekk fra fylkesveien og nærmeste bolighus. Det er ikke behov for å legge om fylkesveien ved denne løsningen. Totalt vil det være behov for erverv av ca. 15 daa, hovedsakelig innmark sør for eksisterende stasjon [5].

Driftsbygget på ca. 400 m² i to etasjer er planlagt plassert mellom apparatanlegget og fylkesveien. Bygget vil inneholde kontrollanlegget for 420 kV anlegget, opphold- og overnattingsfasiliteter samt lager. Driftsbygget vil kunne være i konflikt med et eksisterende jordvarmeanlegg. Varmesløyfen må sannsynligvis legges om eller måtte erstattes av en annen løsning. Avstand mellom nærmeste bolighus og driftsbygget vil være ca. 76 meter. Under arbeidet med detaljprosjekteringen vil bygget kunne tilpasses stedet og tomten [5].

Beregnete magnetfelt viser at utredningsgrensen på 0,4 µT ligger ca. 56 meter fra anlegget. Avstand mellom nærmeste bolighus og apparatanlegget er på 156 meter, og avstand til nærmeste senterlinje til passerende ledning er på 146 meter [5].

Støyberegninger viser at eksisterende boligbebyggelse vil ligge i grå sone, dvs støynivå mellom 45 og 50 dB [6].



Figur 6. Støykart for omsøkt utbyggingsløsning, Bardufoss transformatorstasjon [5,6].

4.1.7 Balsfjord transformatorstasjon

Det er behov for noe grunnverv, og stasjonen utvides med ca. 15 daa [5]. Berørt areal består av utmark med spredt bjørkeskog. Balsfjord transformatorstasjon ligger i god avstand fra nærmeste bebyggelse. Nærmeste bebyggelse ligger ca. 270 meter fra utvidet stasjon.

5. AVBØTENDE TILTAK

Det henvises til kapittel 10 i tilleggsutredningen.

6. OFFENTLIGE OG PRIVATE TILTAK

Det henvises til konsesjonssøknaden av mai 2010. Tilleggssøknaden innebærer ingen endringer i forhold til offentlige og private tiltak.

7. INNVIRKNING PÅ PRIVATE INTERESSER

Erstatningsprinsipper

Erstatninger utbetales som en engangserstatning, og skal i utgangspunktet tilsvare det varige økonomiske tapet som eiendommen påføres ved utbygging. Tomter til transformatorstasjoner erverves.

I ledningstraseene beholder grunneier eiendomsretten, men det erverves en rett til å bygge, drive og oppgradere ledningen. I forkant eller i løpet av anleggsperioden blir det satt fram et tilbud til grunneierne om erstatning for eventuelle tap og ulemper som den nye kraftledningen innebærer. Bli man enige om en avtale vil denne bli tinglyst og erstatningene utbetales umiddelbart. Dersom saken ikke fører fram, går saken til rettslig skjønn.

Berørte grunneiere

Det er utarbeidet liste med berørte grunneiere/eiendommer for de konsesjonssøkte alternativene på bakgrunn av offentlige databaser (matrikkel og grunnbok). En liste over berørte grunneiere ligger i vedlegg 7.

Det tas forbehold om eventuelle feil og mangler. Vi ber om at eventuelle feil og mangler i grunneierlistene meldes til Statnett. For kontaktopplysninger, se forord.

Statnett vil ta initiativ til å oppnå minnelige avtaler med alle berørte parter.

Søknaden vil bli annonsert og lagt ut til offentlig høring.

8. MELDING ETTER FORSKRIFT OM BEREDSKAP

Statnett vil oversende separat melding etter forskrift om beredskap i kraftforsyningen.

9. REFERANSER OG PLANUNDERLAG

1. Statnett 2010. Konesjonssøknad og konsekvensutredning 420 kV Ofoten - Balsfjord.
2. Sweco 2011. 420 kV Ofoten-Balsfjord, tilleggsvurdering 2011. Fagtema norske og samiske kulturminner og kulturmiljøer.
3. Ask Rådgivning 2011. Tilleggsutredning Ofoten-Balsfjord. Kvandal-Storvatnet og Kvernmo. Mars 2011.
4. Norsk institutt for naturforskning 2011. Tilleggsutredning til NINA Rapport 516 og 517 - 420 kV Kraftledning Ofoten – Balsfjord, Konsekvensutredning for: Friluftsliv og fritidsboliger og Turisme og reiseliv. Nytt trasealternativ ved Kvernmo i Gratangen kommune - NINA Minirapport 317.
5. Statnett 2011. Ofoten-Balsfjord. Stasjonsløsninger. Notat mars. 2011.
6. Sweco 2011. Bardufoss transformatorstasjon Nytrøen, Måselv. Støyvurdering for oppdatert utbyggingsløsning, april 2011.

Vedlegg

Vedlegg 1. Situasjonsplan Kvandal transformatorstasjon

Vedlegg 2. Situasjonsplan Bardufoss transformatorstasjon

Vedlegg 3. Situasjonsplan Balsfjord transformatorstasjon

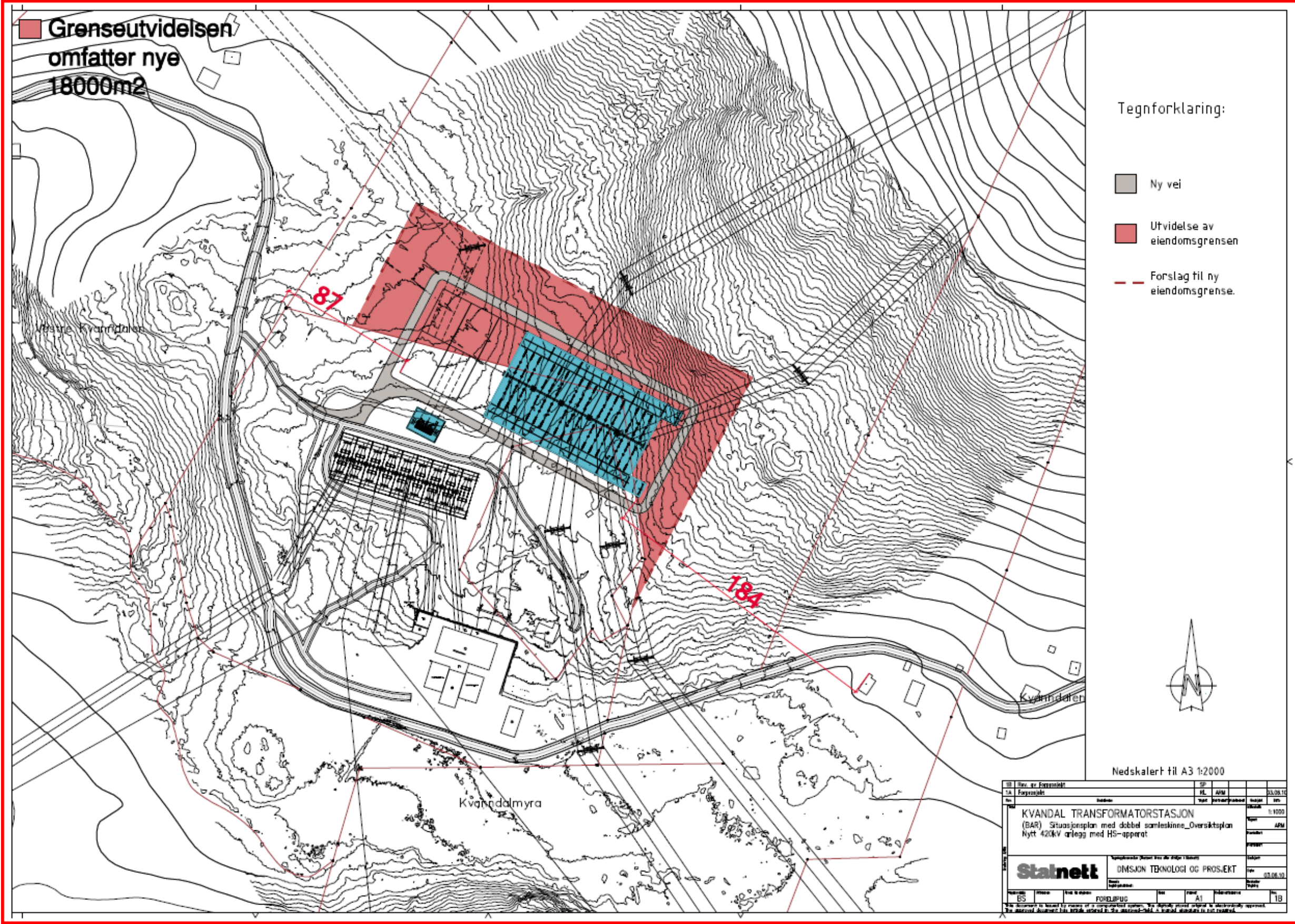
Vedlegg 4. Trasékart. Kvandal – Storvatnet og Kvernmo

Vedlegg 5. Trasékart. Måselva - Storhaugen

Vedlegg 6. Trasékart. Blåfjell – Balsfjord transformatorstasjon.

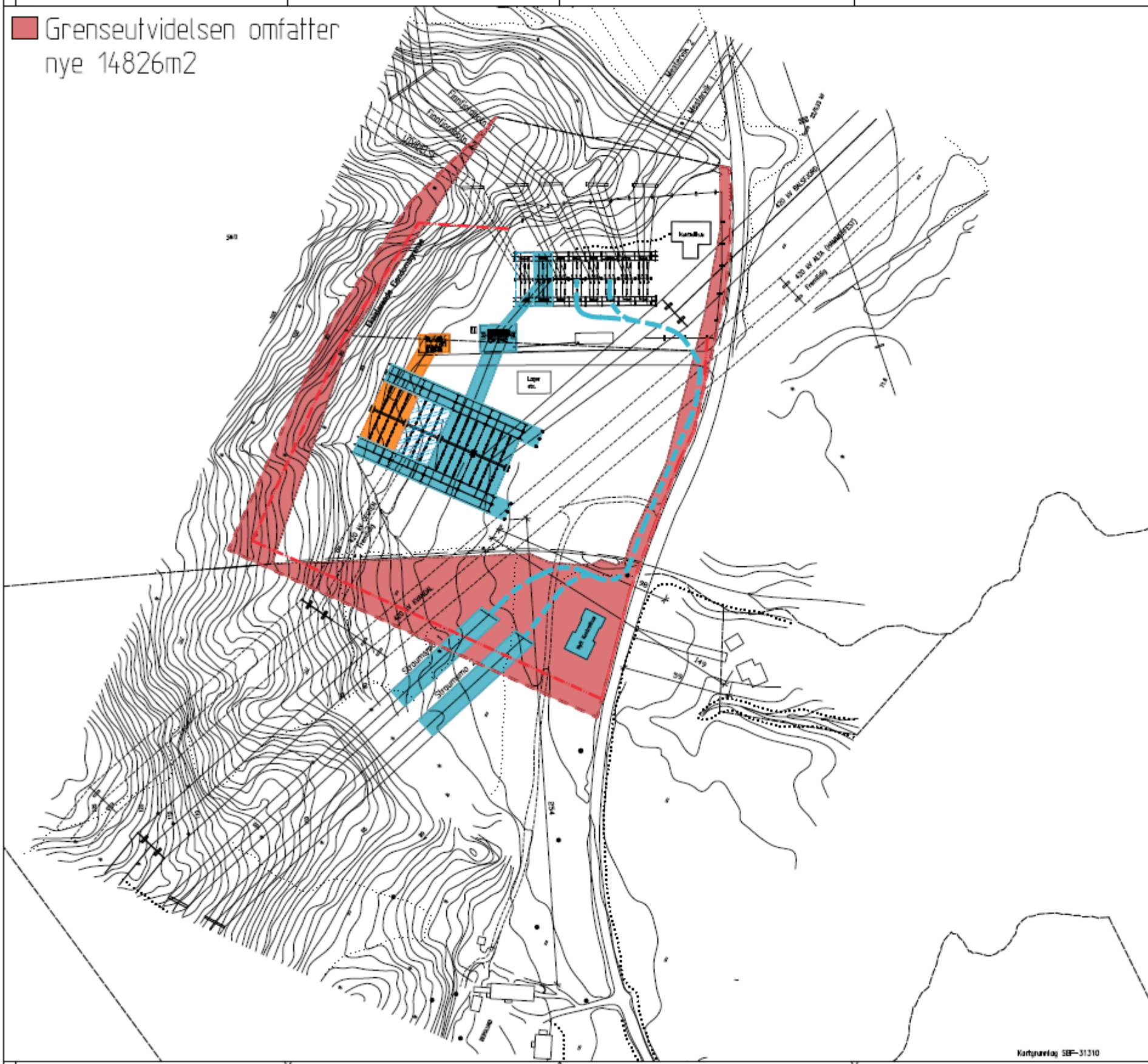
Vedlegg 7. Grunneierliste

Vedlegg 1 – Omsøkt løsning Kvandal



Vedlegg 2 - Omsøkt løsning Bardufoss transformatorstasjon

■ Grenseutvidelsen omfatter nye 14826m²



Tegnforklaring:

- Utvidelse av eiendomsgrensen
- - - Forslag til nytt gjerde
- - - Forslag til ny eiendomsgrense
- - - Forslag til legging av kabel

Prosjektfaser:

Trinn 1:

- Reaktorprosjekt (Spenningsstidspunkt i 2013)

- Omfang ved omlegging av T-avgrening (Tidspunkt)

Trinn 2:

- Drotens-Balsfjord feltene bestykkes med apparater (Spenningsstidspunkt i 2013)

- - - Fremtidige linjer

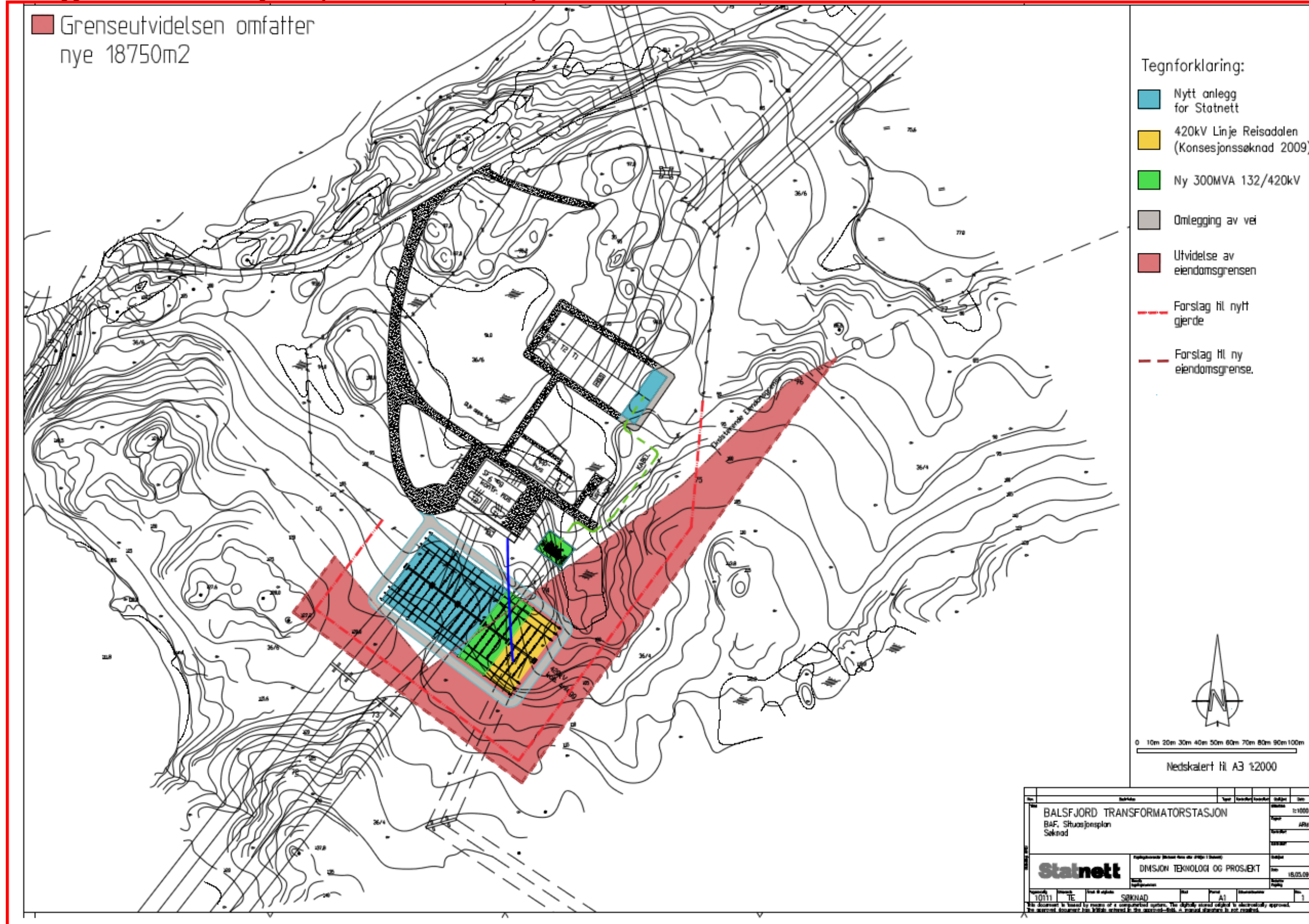


0 10m 20m 30m 40m 50m 60m 70m 80m 90m 100m

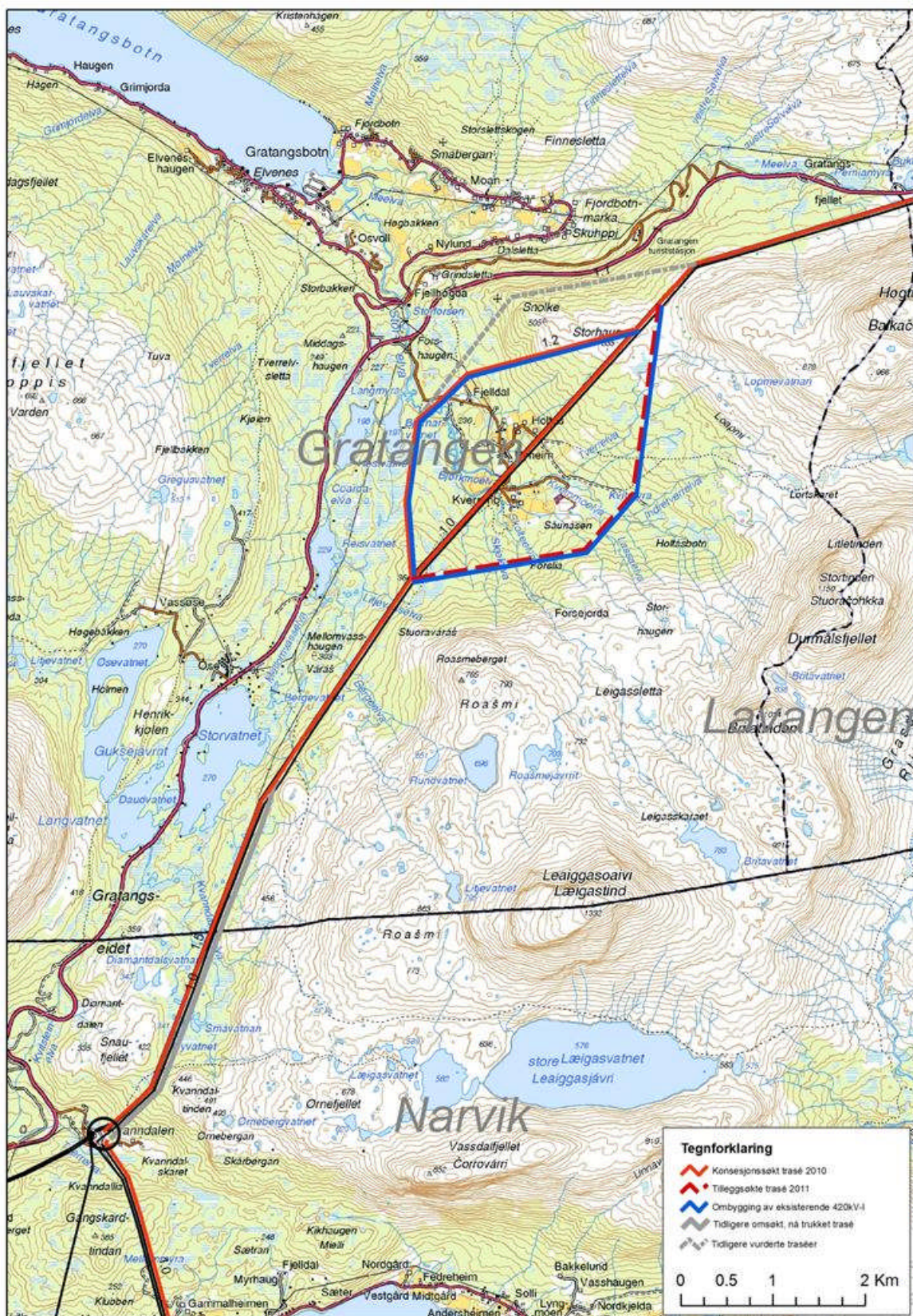
Nedskalert til A3 1:2000

1A Prosjektoversikt		BL_201	AKM	18.01.11
No.	Navn	Typ	Skrevet/Revidert	Revisjon
1	BARDUFLOSS TRANSFORMATORSTASJON (BAR) Situasjonsplan Alt.2 420kV anlegget utvidet med 7 felt	Situasjonsplan		1:1000
				LSE
				AKM
Divisjon TEKNOLOGI OG PROSJEKT				
17.02.09				
Prosjekt	10136	VEDLEGG TIL KONSEJONSØKNING	AKM	1A

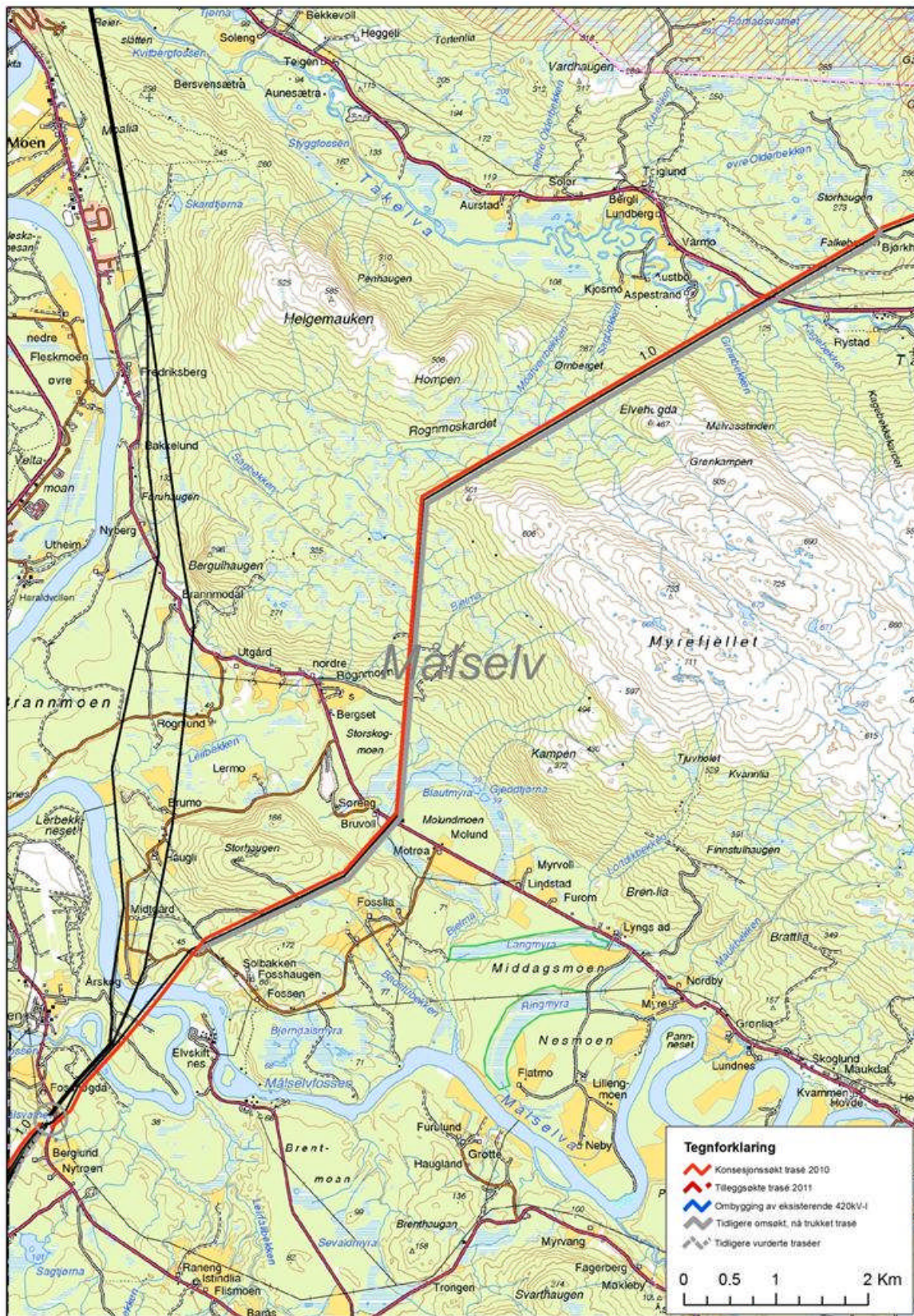
Vedlegg 3 – Omsøkt løsning Balsfjord transformatorstasjon



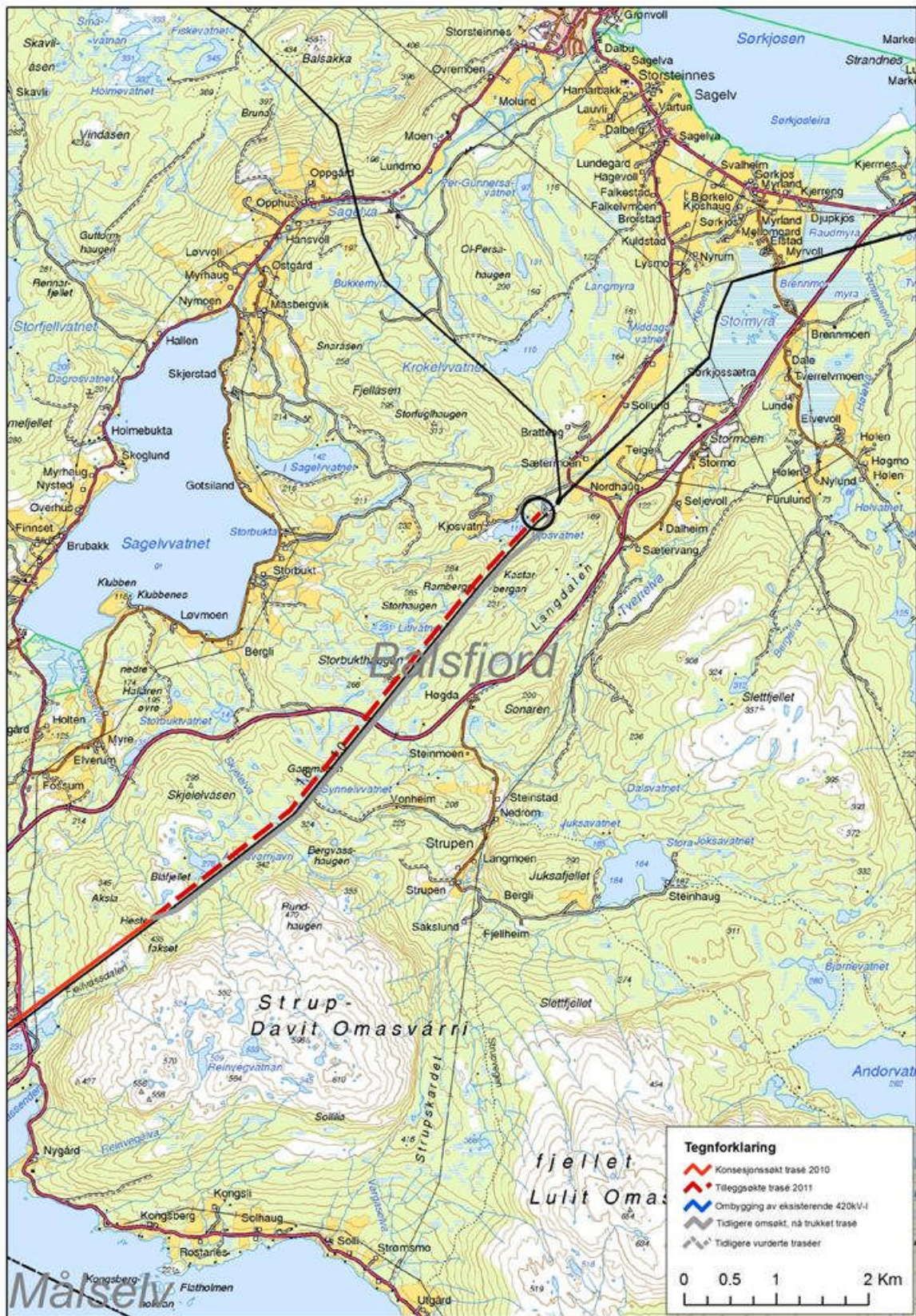
VEDLEGG 4. KVANDAL-STORVATNET OG KVERNMO



VEDLEGG 5. MÅLSELVA - STORHAUGEN



VEDLEGG 6. BLÅFJELL – BALSFJORD TRANSFORMATORSTASJON



VEDLEGG 7 OVERTSIKT OVER BERØRTE GRUNNEIERE

KOMMUNE	GNR	BNR	FNR	NAVN	ADRESSE	POST-NUMMER	STED
1923	45	3	0	KVERNMO KURT JAN	TVERRVEIEN 1	9350	SJØVEGAN
1923	48	5	0	KVERNMO KURT JAN	TVERRVEIEN 1	9350	SJØVEGAN
1805	45	9	0	ARNTSEN TORE DALHEIM	FRYDENLUNDGATA 57	8517	NARVIK
1919	45	2	0	ERLENDSON INGVE THOR JAN	HOLTÅS	9470	GRATANGEN
1919	47	1	0	ANDERSEN ASTRID JONDINE	DALSLETT	9470	GRATANGEN
1919	48	1	0	KVERNMO KARSTEIN PEDER	KVERNMO	9470	GRATANGEN
1919	45	4,6	0	KVERNMO KARSTEIN PEDER	KVERNMO	9470	GRATANGEN
1919	48	7	0	KVERNMO MARTIN INGVALD	FJELLDAL	9470	GRATANGEN
1919	42	25	0	NYGÅRD STEINAR	MOAN	9470	GRATANGEN
1919	48	4,8,9	0	KVERNMO DAG	KVERNMO	9470	GRATANGEN
1127	47	6	0	DALBAKK ERLING NILS ANDRE	DALAKROKEN 7 A	4070	RANDABERG
1919	47	3	0	PAULSEN ARNOLD PETTER	DALSLETT	9470	GRATANGEN
1919	48	3	0	KVERNMO HEBE DESIREE	KVERNMO	9470	GRATANGEN
1919	45	2	0	ERLENDSON INGVE THOR JAN	HOLTÅS	9470	GRATANGEN
1919	47	1	0	PEDERSEN LYDIA MARIE	MOAN	9470	GRATANGEN
1919	47	1	0	ANDERSEN ASTRID JONDINE	DALSLETT	9470	GRATANGEN
1919	47	6	0	DALBAKK JAN EDMUND	DALSLETT	9470	GRATANGEN
1919	47	5	0	MARKUSSEN ANNE MATHILDE	GRATANGSBOTN	9470	GRATANGEN
1919	45	1	0	HOLTAAS SISSEL WASSMO	HOLTÅS	9470	GRATANGEN

1919	45	2	0	ERLENDSON INGVE THOR JAN	HOLTÅS	9470	GRATANGEN
1805	45	7	0	LYNGAAS HELGE ARILD	TRÅLVEIEN 11	8520	ANKENESSTRAND
1919	47	6	0	DAHLBAKK MARGRETE INGER	ÅRSTEIN	9470	GRATANGEN
1919	47	2	0	DALBAKK KURT JAKOB	DALSLETT	9470	GRATANGEN
1919	47	7	0	PAULSEN YNGVE KJELL H	DALSLETT	9470	GRATANGEN
1805	45	9	0	ARNTSEN TORE DALHEIM	FRYDENLUNDGATA 57	8517	NARVIK
1919	45	8	0	ERLENDSON INGVE THOR JAN	HOLTÅS	9470	GRATANGEN
1902	45	5	0	HOLTAAS MAGNE JOHAN	GLIMMERVEGEN 16	9022	KROKELVDALEN
1919	47	1	0	PEDERSEN LYDIA MARIE	MOAN	9470	GRATANGEN
1919	42	53	0	NYGÅRD STEINAR	MOAN	9470	GRATANGEN
1919	42	34	0	NIKOLAISEN ASTRID DAGMAR	MOAN	9470	GRATANGEN
1933	43	126	0	MYRSLETT UNNI NORDHEIM	SAGELVVATN	9050	STORSTEINNES
1902	38	28	0	NYSTUEN ANETTE	MÅNEVEGEN 9	9024	TOMASJORD
1933	43	170	0	NILSEN SVEIN JOSTEIN	SAGELVVATN	9050	STORSTEINNES
1933	36	6	0	KRISTENSEN KÅRE MAGNE		9050	STORSTEINNES
	36	121	0	Statnett SF	POSTBOKS 5192 MAJORSTUEN		
	36	183	0	STATENS VEGVESEN REGION NORD	POSTBOKS 1403	8002	BODØ
1902	37	47	0	GUTTORMSEN GUNNAR M	LAKSELVBUKTVEGEN 643	9042	LAKSVATN
	36	183	0	STATENS VEGVESEN	POSTBOKS 8142 DEP		
1933	36	26	0	TEIGEN LUDVIK ANTON	MARKENES	9050	STORSTEINNES
1933	43	10	0	MYHRE PER	SAGELVVATN	9050	STORSTEINNES

1933	43	2	0	NILSEN ODD RONALD	SAGELVVATN	9050	STORSTEINNES
1933	38	3	0	NILSEN ODD RONALD	SAGELVVATN	9050	STORSTEINNES
1902	38	11	0	STENSLAND SVEN HARALD	LANGBØLGEN 73	9017	TROMSØ
1933	37	5,10	0	KJOSVATN TOR ODIN	SØRKJOS	9050	STORSTEINNES
1933	43	11,175	0	DALHAUG ERO SVERRE	STORSTEINNES	9050	STORSTEINNES
1902	37	47	0	GUTTORMSEN MARGARET	LAKSELVBUKTVEGEN 643	9042	LAKSVATN
1933	38	12	0	OLAVSEN ODDVAR MIKAL	STRUPEN	9050	STORSTEINNES
1933	36	26	0	TEIGEN LUDVIK ANTON	MARKENES	9050	STORSTEINNES
1933	36	4	0	KONGSLI ANNE LISE	SØRKJOS	9050	STORSTEINNES
1933	36	6	0	KRISTENSEN KÅRE MAGNE		9050	STORSTEINNES
	10	49,153	0	Thune Ingolf AS	POSTBOKS 4	8530	BJERKVIK
	119	1	0	Statskog SF	POSTBOKS 63 SENTRUM		
1805	10	54	0	STRØMME INGE ASBJØRN	KVANDAL	8530	BJERKVIK
	10	283	0	Statnett SF	POSTBOKS 5192 MAJORSTUEN		
1805	10	7	0	PETTERSEN JAN OLAI	KIRKEBAKKEN 1	8530	BJERKVIK
1805	10	58	0	AMUNDSEN MARIANNE S		8530	BJERKVIK
1805	10	13	0	FAGERJORD PÅL LENNART	VASSDALSVEIEN 171	8530	BJERKVIK