

VEDLEGG 1

Norconsult

Notat - Magnetfelt langs 132 kV forbindelsen mellom
Bardufoss og Finnfjordbotn

Troms Kraft Nett AS

Magnetfelt langs 132 kV forbindelsen mellom Bardufoss og Finnfjordbotn

2015-05-21 Oppdragsnr.: 5145111



0	2015-05-13	Til fagkontroll	ledav	hstor	ledav
1	2015-05-21	Oppdatert etter fagkontroll	ledav	hstor	ledav
Rev.	Dato:	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	Godkjent

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

Innhold

1	Innledning	5
1.1	Elektromagnetiske felt	5
2	Analyse	6
2.1	Beskrivelse	6
2.2	Mastekonfigurasjon	7
2.2.1	Planlagt linje	7
2.2.2	Gjenværende linje	7
2.3	Kabelforlegning	7
2.4	Forutsetninger	7
2.5	Beregningsprogram	7
2.6	LEdningstrasé mellom Bardufoss tr. st. og Bardufoss kr. st.	8
2.6.1	Ny luftlinje øst for dagens linjer	9
2.6.2	Kabel i vei gjennom Fossmoen	10
2.6.3	Kabel i vei, parallelt med dagens luftlinje (tett trekant)	11
2.6.4	Kabel i vei, parallelt med dagens luftlinje (flat forlegning)	12
2.7	LEdningstrasé mellom Bardufoss kr. st. og Sørreisa	13
2.7.1	To luftlinjer i parallell	14
2.7.2	Kabel i parallell med luftlinje	15
2.7.3	Enkel luftlinje	16
2.8	LEdningstrasé mellom Sørreisa og finnfjordbotn	17

Sammendrag

Troms Kraft Nett AS planlegger å fornye den ene av to linjer mellom Bardufoss transformatorstasjon og Finnfjordbotn transformatorstasjon. I forbindelse med utarbeidelse av konsesjonssøknad for den nye forbindelsen, er magnetfeltet på strekningen kartlagt.

Ved beregning av magnetfelt er det benyttet forventet lastflyt i 2044. Strømmen vil variere noe i de ulike linjestrekningene, pga. lastutveksling i Bardufoss kraftstasjon og i Sørreisa transformatorstasjon.

Det er i beregningene tatt hensyn til varmegjenvinningsanlegget ved Finnfjord smelteverk.

Bakgrunnen for beregningene i denne rapporten er krav om at tiltak skal vurderes dersom magnetfeltet overstiger $0,4 \mu\text{T}$ i boliger, skoler eller barnehager langs linjen. I rapporten er det beregnet hvor langt fra linjer/kabler man må være, før magnetfeltet er redusert til under $0,4 \mu\text{T}$. Med tanke på usikkerhet i prognoser ol., bør man legge til noe sikkerhetsmargin i forhold til de avstander som er beregnet i rapporten.

Konklusjon

Hvor langt bort fra ledningstraséen man må være før magnetfeltet er redusert til under $0,4 \mu\text{T}$, vil være avhengig av flere forhold, bl.a. lastflyt i ledningene, hvordan linjen er bygget, kablen er lagt osv.

Dersom man velger å legge den nye forbindelsen ut fra Bardufoss tr. st. mot Andslia som kabel, vil magnetfeltet være redusert til $0,4 \mu\text{T}$ i en avstand på 4 meter ut fra kablen. Det er da forutsatt at kablen legges i tett trekant.

Det er viktig at beltet med magnetfelt over $0,4 \mu\text{T}$ er så smalt som mulig, spesielt ved passering av Venstad boligfelt i Andslia, der boliger er bygget tett inntil dagens to linjer. Dersom kablen legges i tett trekant vil magnetfeltet fra gjenstående linje sammen med den nye kablen gi opphav til et belte på 62 meter der magnetfeltet er over $0,4 \mu\text{T}$. Legges kablen i flat forlegning, blir beltet bredere.

Størst bredde på beltet vil man ha mellom Bardufoss (Fossmoen) og Sørreisa, på de strekninger der man har to luftlinjer i parallell. Her er beltet, der magnetfeltet overstiger $0,4 \mu\text{T}$, beregnet til 101 m.

1 Innledning

1.1 ELEKTROMAGNETISKE FELT

Rundt alle elektriske anlegg oppstår det elektromagnetiske felt. Disse inndeles i magnetfelt og elektriske felt.

Magnetfelt oppstår når det går strøm gjennom en ledning. Størrelsen på magnetfeltet avhenger av strømstyrken gjennom ledningen eller anlegget, avstanden til anlegget og hvordan flere feltkilder virker sammen. Magnetfelt øker med økt strømstyrke og avtar når avstanden til ledningen øker. Magnetfelt trenger gjennom vanlige bygningsmaterialer og er vanskelig å skjerme seg mot.

Elektriske felt omgir elektriske apparater som er tilkoblet strømmettet, og kan eksistere selv når apparatene er slått av. Styrken på feltet øker når spenningen i anlegget øker. Dette kan gi knitring fra høyspentanlegg. Elektriske felt stoppes av vegger og tak og er derfor ikke noe problem i hus.

Vi utsettes for magnetfelt fra høyspentledninger, kabler og transformatorer i kraftnettet og fra apparater eller ledninger inne i hus. Normalt er nivåene svært lave og gir ingen skadelige helsevirkninger. Grenseverdien for befolkningen er 200 μT . Verdien er satt langt lavere enn de laveste nivåene hvor det kan måles effekter på kroppen.

I artikkelen «Magnetfelt og helse» publisert på Statens strålevern sine nettsider 07.08.06 og i dokumentet «Bolit nær høyspentanlegg» også utgitt av Statens strålevern, er det angitt et utredningsnivå for magnetfelt i nærhet av private boliger, skoler og barnehager. Dersom beregninger viser at gjennomsnittlig lavfrekvent magnetfelt overstiger 0,4 μT på steder der opphold over lang tid vil forekomme, skal det utredes hvilke tiltak som kan gjennomføres for å redusere strålingen. Bakgrunnen for utredningsnivået er «en samlet analyse av data fra flere befolkningsstudier (Ahlbom m.fl., 2000), som viste en økt risiko for utvikling av leukemi blant barn som vokser opp i boliger hvor gjennomsnittlig magnetfelt gjennom året er høyere enn 0,4 μT . (...) WHO's institutt for kreftforskning (IARC) har klassifisert magnetfelt fra høyspentledninger som mulig kreftfremkallende for mennesker, hovedsakelig basert på befolkningsstudier. (...) Dette er bakgrunnen for at Norge har innført et utredningsnivå på 0,4 μT for nybygg og nye høyspentanlegg».

Fakta om magnetfelt

- Magnetfelt måles vanligvis i enheten mikrottesla (μT)
- Størrelsen på magnetfeltet er avhengig av hvor mye strøm som går i ledningen
- Grenseverdien er 200 μT for befolkningen
- Det er satt et utredningsnivå på 0,4 μT for vurdering av langvarig eksponering

Ved nybygg eller nye anlegg hvor årsgjennomsnittet overskrider 0,4 μT , skal tiltak vurderes.

2 Analyse

2.1 BESKRIVELSE

Forbindelsen mellom Bardufoss transformatorstasjon og Finnfjordbotn deles i denne analysen i tre seksjoner.

- Bardufoss tr. st. – Bardufoss kr. st. (Fossmoen)
- Bardufoss kr. st. – Sørreisa
- Sørreisa – Finnfjordbotn

Grunnen til denne oppdelingen er at strømmen vil variere noe fra seksjon til seksjon. Både i Bardufoss kraftstasjon og i Sørreisa vil det være utveksling av kraft.

Tabell 1 viser strømmen som flyter i de to linjene. På grunn av forventet økning i kraftforbruket, er det ved beregning av magnetfelt tatt utgangspunkt i forventet lastflyt i 2044.

Tabell 1: Kraftflyt i linjene mellom Bardufoss og Finnfjordbotn

Linjeseksjoner	2014		2044	
	Ny linje	Gammel linje	Ny linje	Gammel linje
Bardufoss tr. st. - Bardufoss kr. st. (Fossmoen)	236 A	137 A	298 A	225 A
Bardufoss kr. st. - Sørreisa	235 A	192 A	299 A	242 A
Sørreisa - Finnfjordbotn	213 A	184 A	274 A	238 A

2.2 MASTEKONFIGURASJON

2.2.1 Planlagt linje

Mastekonfigurasjon for den planlagte linjen er ennå ikke bestemt. I beregningene har man derfor valgt en standard mastekonfigurasjon med en fasehøyde på 11,0 m. Avstand mellom faselederne er 5 m, mens gjennomsnittlig pilhøyde på faselederne er 4,3 m. Gjennomsnittlig minimumsavstand til bakken er dermed 6,7 meter.

2.2.2 Gjenværende linje

Dagens luftlinje er bygget med faseavstand på 4,5 meter. I følge Troms Kraft Nett varierer minimumsavstanden til bakken mellom 6 og 6,5 meter. Det er antatt en gjennomsnittlig minimumshøyde over bakken på 6,0 meter i beregningene.

2.3 KABELFORLEGNING

For kabel beregnes magnetfeltet både med tett trekantforlegning og med flat forlegning. Ved flat forlegning antas 20 cm lysåpning mellom kablene.

Det forutsettes at kabler legges 0,7 m under bakken.

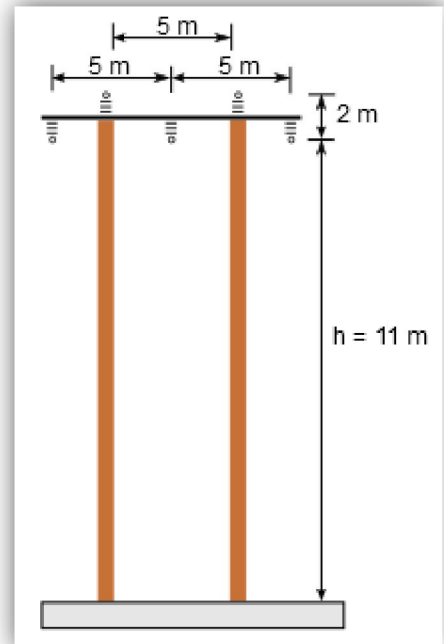
For kabeltype TSLF 1x3x1600 AL, er ytre diameter ca. 10 cm. Ved tett trekantforlegning vil derfor avstand mellom sentrum av metallederne i kablene være 10 cm.

2.4 FORUTSETNINGER

Alle beregninger av magnetfelt er gjort 1 meter over bakken.

2.5 BEREGNINGSPROGRAM

Beregningene er gjort med beregningsprogrammet Tesla 2012.

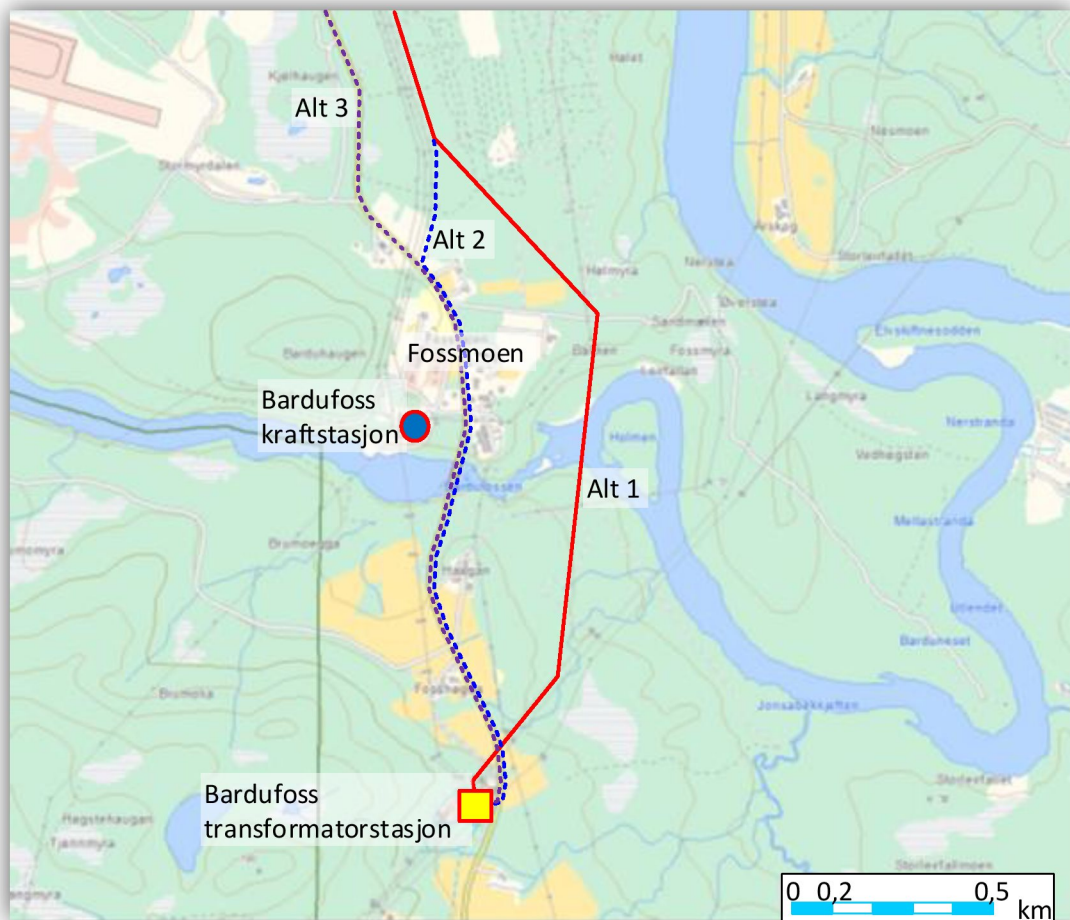


Figur 2-1: Typisk mastekonfigurasjon for 132 kV luftledning

2.6 LEDNINGSTRASÉ MELLOM BARDUFLOSS TR. ST. OG BARDUFLOSS KR. ST.

Dagens to linjer går i parallelle traséer ut fra Bardufoss transformatorstasjon og forbi Fossmoen. Det er vurdert tre alternative traséer for den nye ledningen på denne strekningen:

1. Ny luftlinje legges øst for Fossmoen (alternativ 1 – rød heltrukket)
2. Kabel føres i vei gjennom Fossmoen, og koples til ny luftlinje videre mot Andslia (alternativ 2 – blå stiplet)
3. Kabel i vei fra Bardufoss tr. st. til forbi Andslia (alternativ 3 – fiolett stiplet)



Figur 2-2: Alternative traséer forbi Fossmoen

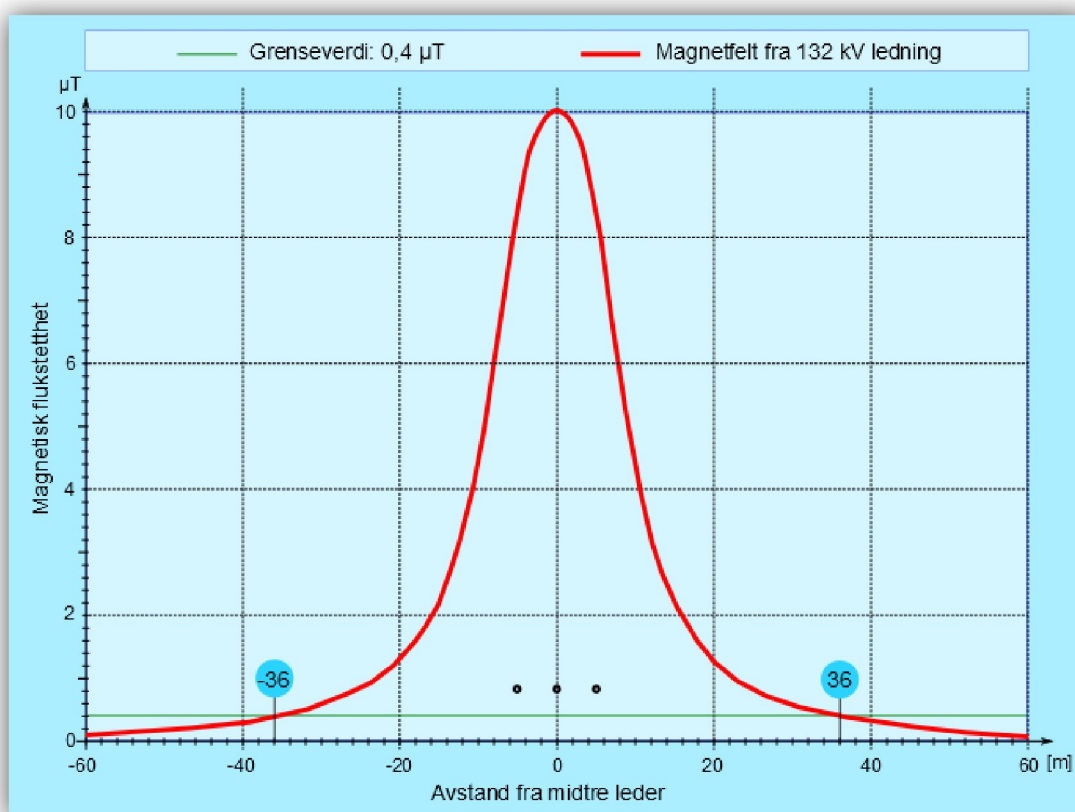
2.6.1 Ny luftlinje øst for dagens linjer

Dersom man velger å bygge ny luftlinje på denne strekningen (alternativ 1), vil magnetfeltet i liten grad påvirkes av andre linjer. Det er kun ut fra Bardufoss tr. st. at det er flere linjer i parallell. På denne strekningen går det i dag to 132 kV linjer til Meistervik og en 420 kV linje til Balsfjord. Magnetfeltet ved nærmeste bolighus vil imidlertid gå ned når man bygger ny linje, fordi dagens linje går nærmere dette huset enn den planlagte linjen. I dag passerer de to linjene mot Fossmoen dette huset i en avstand på under 70 meter. Den nye linjen vil gå nesten 200 meter fra det samme huset. Det er derfor ikke gjort beregning av magnetfelt for den første strekningen ut fra transformatorstasjonen.

Beregningene nedenfor er basert på kun den nye linjen alene.

Som man kan se av Figur 2-3 vil maksimalt magnetfelt oppstå under senter faseleder i den nye linjen, og er beregnet til 10,0 μT .

Innenfor et belte på 36 meter på begge sider av midtfasen, vil magnetfeltet være over 0,4 μT . Dersom det finnes boliger, skoler eller barnehager innenfor dette beltet, må det utredes tiltak for å redusere magnetfeltet. Slike tiltak kan være å øke høyden på master, eller å flytte traséen utenom det aktuelle området.



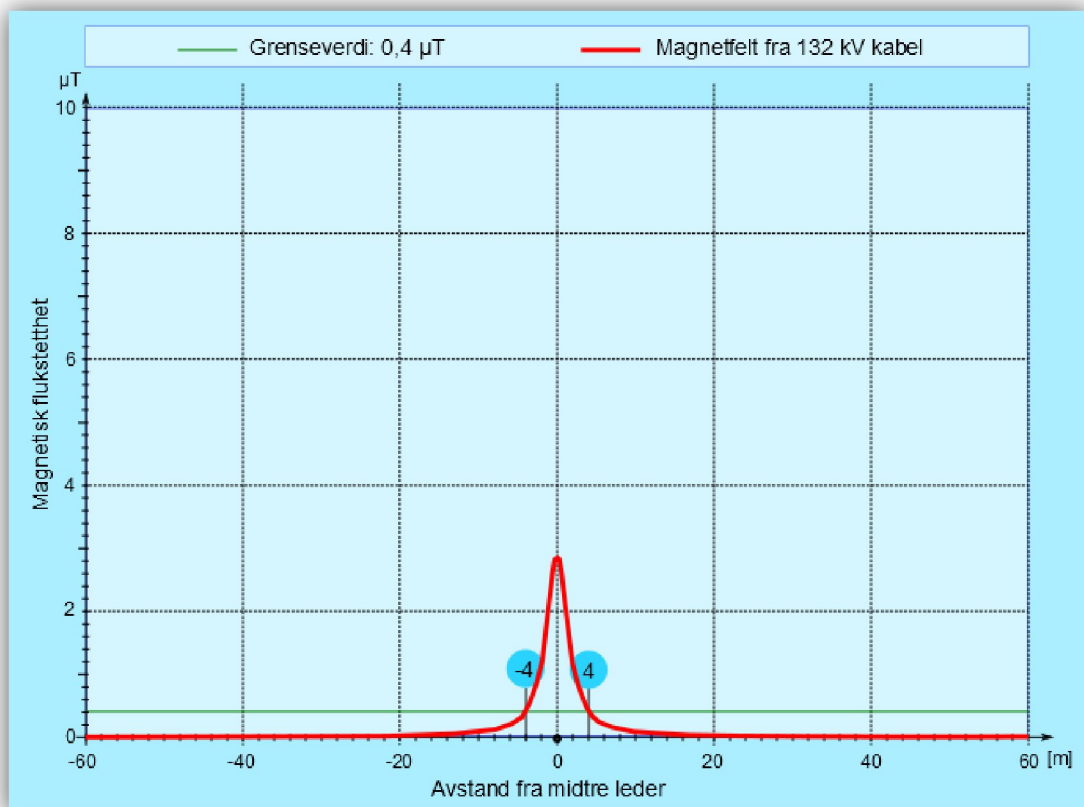
Figur 2-3: Magnetfelt rundt den nye ledningen

2.6.2 Kabel i vei gjennom Fossmoen

Beregningen nedenfor viser magnetfeltet på strekninger der den nye forbindelsen bygges som jordkabel fra Bardufoss tr. st. mot Andslia (alternativ 2 og 3). Det er forutsatt at magnetfelt fra andre ledninger i nærheten er tilnærmet null ved kabelen.

Som man kan se av Figur 2-4 vil maksimalt magnetfelt oppstå over kabelen, og er beregnet til 2,9 μT .

Innenfor et belte på 4 meter på begge sider av kablene, vil magnetfeltet være over 0,4 μT . Det er forutsatt at kabelen er lagt i tett trekant for å redusere magnetfeltet så mye som mulig.



Figur 2-4: Magnetfelt rundt den nye kabelen (lagt i tett trekant)

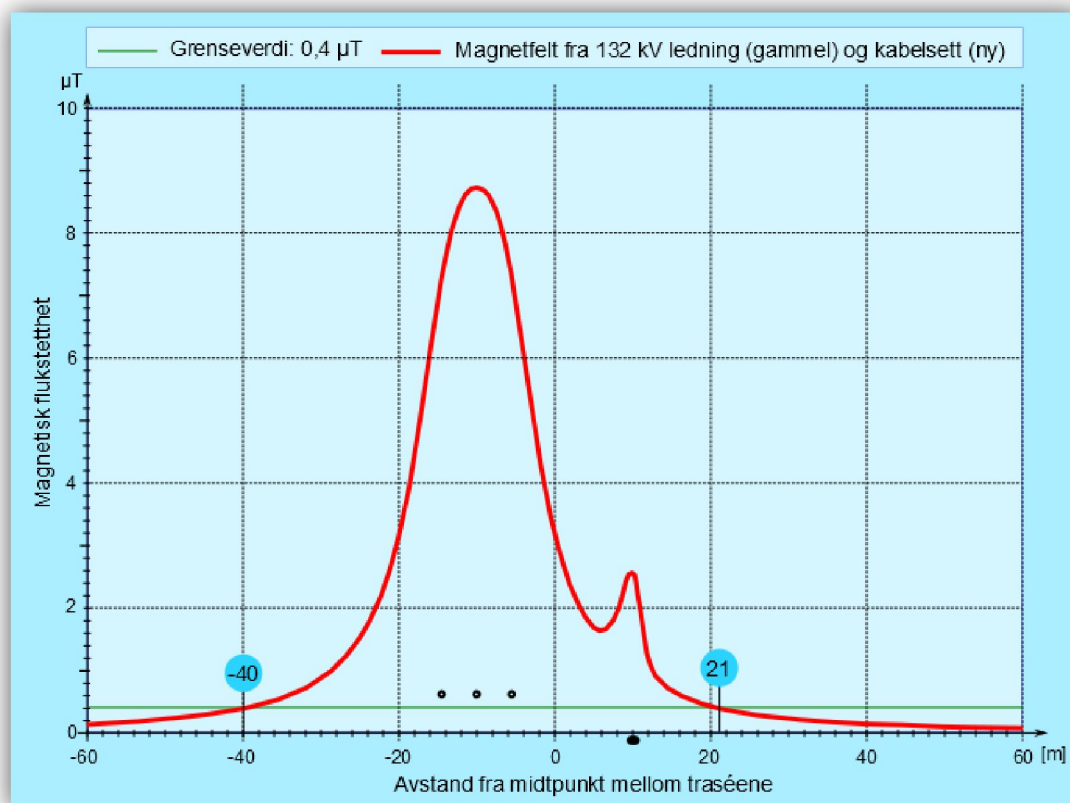
2.6.3 Kabel i vei, parallelt med dagens luftlinje (tett trekant)

Dersom man velger å legge kabel langs veien (alternativ 2 og 3), vil avstanden mellom kabelen og dagens linje som går til Bardufoss kr. st. variere. I beregningen har man antatt en avstand på 20 meter (senter-senter).

Kablene er i beregningen forutsatt lagt i tett trekant, 0,7 m under bakken. Dagens luftlinje er bygget som vist i kapittel 2.2. Strømmen som flyter i ledningene er vist i Tabell 1.

Som man kan se av Figur 2-5 vil maksimalt magnetfelt oppstå rett under senter faseleder i den gamle linjen, og er beregnet til 8,7 μT . Hovedgrunnen til at magnetfeltet er sterkere under den gamle linjen enn over den nye kabelen, er at kablene ligger symmetrisk uten avstand mellom lederne.

I et belte på 61 meter (fra -40 meter til +21 meter), vil magnetfeltet være over 0,4 μT . Dersom det finnes boliger, skoler eller barnehager i dette beltet, må det utredes tiltak for å redusere magnetfeltet.



Figur 2-5: Magnetfelt rundt gammel linje (venstre) og nytt kabelsett (høyre). Kablene er lagt i tett trekant

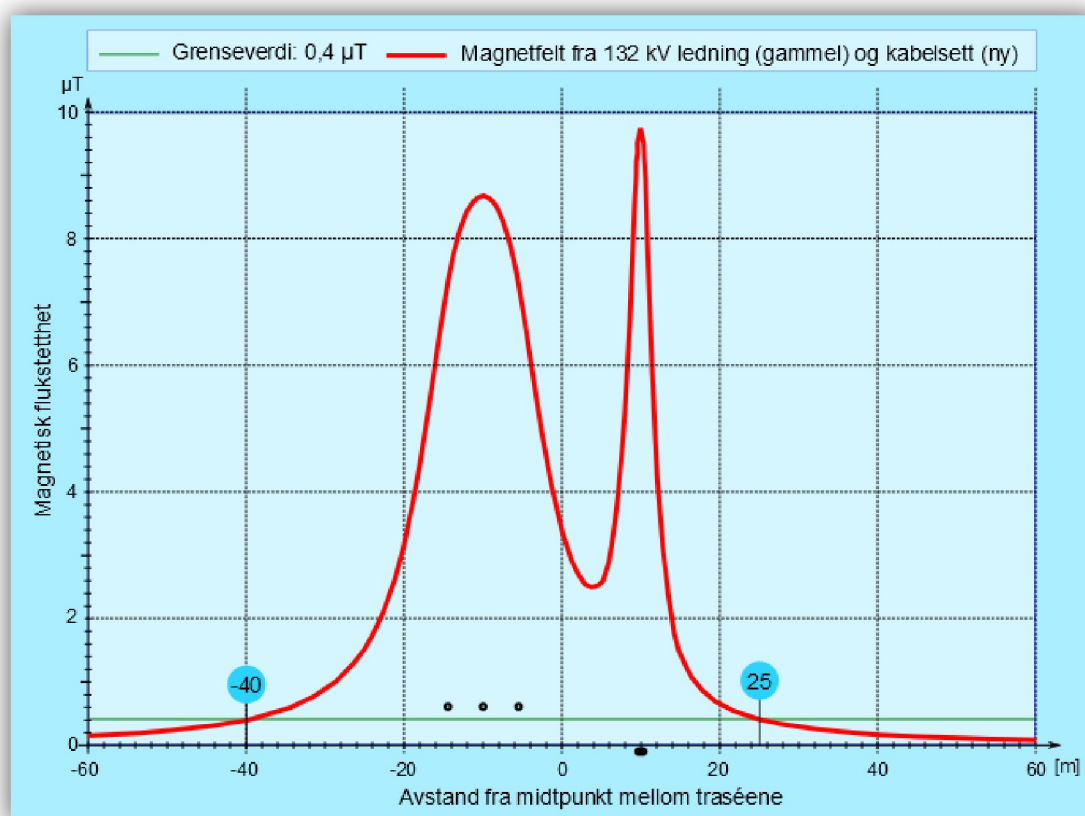
2.6.4 Kabel i vei, parallelt med dagens luftlinje (flat forlegning)

Dersom man velger å legge kabel langs veien (alternativ 2 og 3), vil avstanden mellom kabelen og dagens linje som går til Bardufoss kr. st. variere. I beregningen har man antatt en avstand på 20 meter (senter-senter).

Kabelen er i beregningen forutsatt lagt med flat forlegning, og med 0,2 m lysåpning mellom lederne. Dagens luftlinje er bygget som vist i kapittel 2.2. Strømmen som flyter i ledningene er vist i Tabell 1.

Som man kan se av Figur 2-6 vil maksimalt magnetfelt oppstå rett over kabelen, og er beregnet til $9,8 \mu\text{T}$. Hovedgrunnen til at magnetfeltet er sterkere over kabelen enn under linjen, er at kabelen fører mer strøm og ligger nærmere beregningspunktet (1 meter over bakken).

I et belte på 65 meter, vil magnetfeltet være over $0,4 \mu\text{T}$. Dersom det finnes boliger, skoler eller barnehager i dette beltet, må det utredes tiltak for å redusere magnetfeltet.



Figur 2-6: Magnetfelt rundt gammel linje (venstre) og nytt kabelsett (høyre). Kablene er lagt med flat forlegning

Som man kan se, ved å sammenligne Figur 2-5 med Figur 2-6, vil det ha stor betydning for magnetfeltet hvordan kabelen legges. Ved å legge lederne i tett trekant, vil magnetfeltet rundt kabelen bli vesentlig redusert i forhold til ved flat forlegning.

I følge Øystein Tvedt (Produkt og Regionsjef i Nexans) vil overføringskapasiteten bli høyere ved forlegning i tett trekant. Årsaken til dette er at skjermtapene blir høyere ved flat forlegning enn med tett trekant.

Skjermtverrsnittet for kabler over 36 kV er ikke normert, og varierer mye fra et kundekrav til et annet. Valg av skjermtverrsnitt vil derfor ha stor innvirkning på belastningsevnen. I de gamle norske normene var skjermtverrsnittet spesifisert til 50 mm², men pga. at man i etterkant har innført et aluminiumslaminat utenpå skjermen, har det totale skjermtverrsnittet økt.

Det anbefales derfor å legge kabelen i tett trekant, siden man da oppnår både lavt magnetfelt og høy overføringsevne.

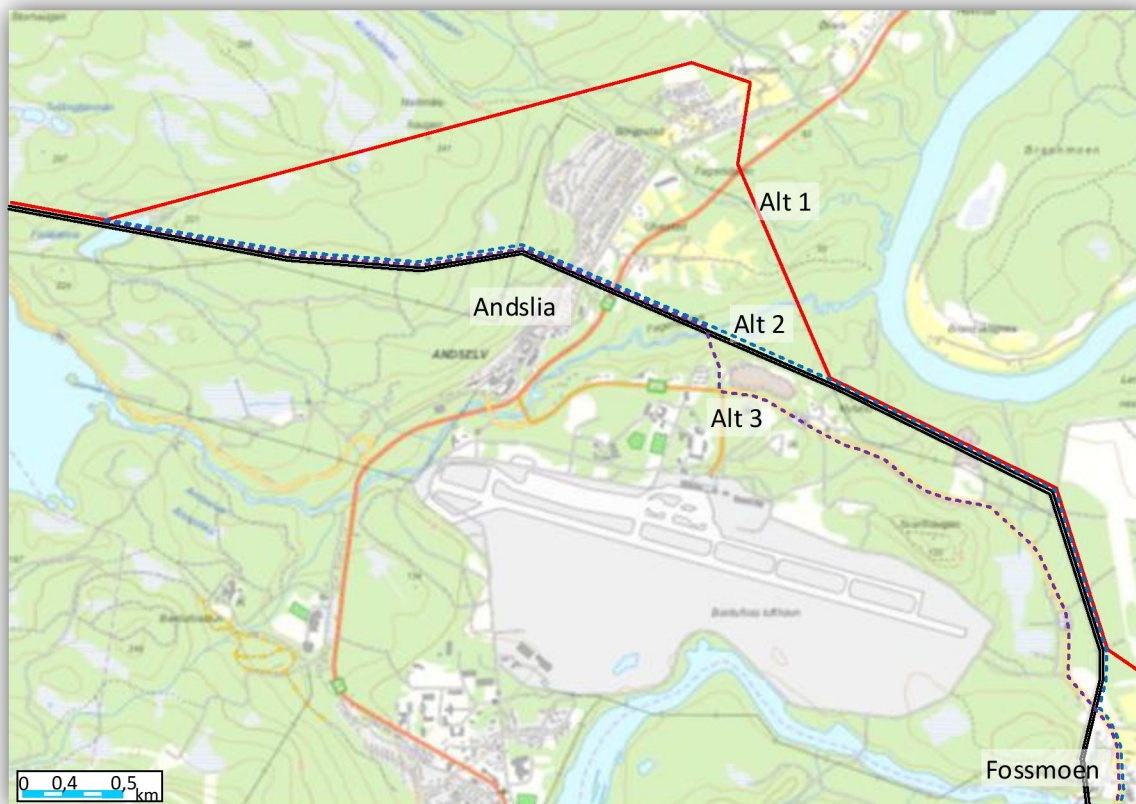
2.7 LEDNINGSTRASÉ MELLOM BARDUFLOSS KR. ST. OG SØRREISA

Eksisterende trasé gjennom Venstad boligfelt i Andslia, har nærliggende boligbebyggelse på begge sider. En ny linje kan ikke bygges med tilfredsstillende sikkerhetsavstander, uten anleggstekniske inngrep i eksisterende linjer. Ut fra hensyn til boligbebyggelsen, og anleggstekniske hensyn knyttet til anleggsfasen, har Troms Kraft Nett skrinlagt parallellføring med eksisterende luftledninger som alternativ gjennom boligfeltet.

Følgende tre alternative løsninger er derfor utredet i Andslia:

1. Kraftlinje i ny trasé nord for boligfeltet (alternativ 1 – rød heltrukket)
2. Kabel i veg ut fra Bardufoss transformatorstasjon til Fossmoen, samt gjennom Venstad boligfelt i Andslia. Parallellført luftledning over Fossmoen (alternativ 2 – blå stiplet)
3. Kabel i veg fra Bardufoss transformatorstasjon og forbi Andslia (alternativ 3 – fiolett stiplet)

Alle tre alternativer er vist på kartet i Figur 2-7.



Figur 2-7: Alternative traséer fra Fossmoen til forbi Andslia. Dagens to linjer er tegnet med sort heltrukket linje

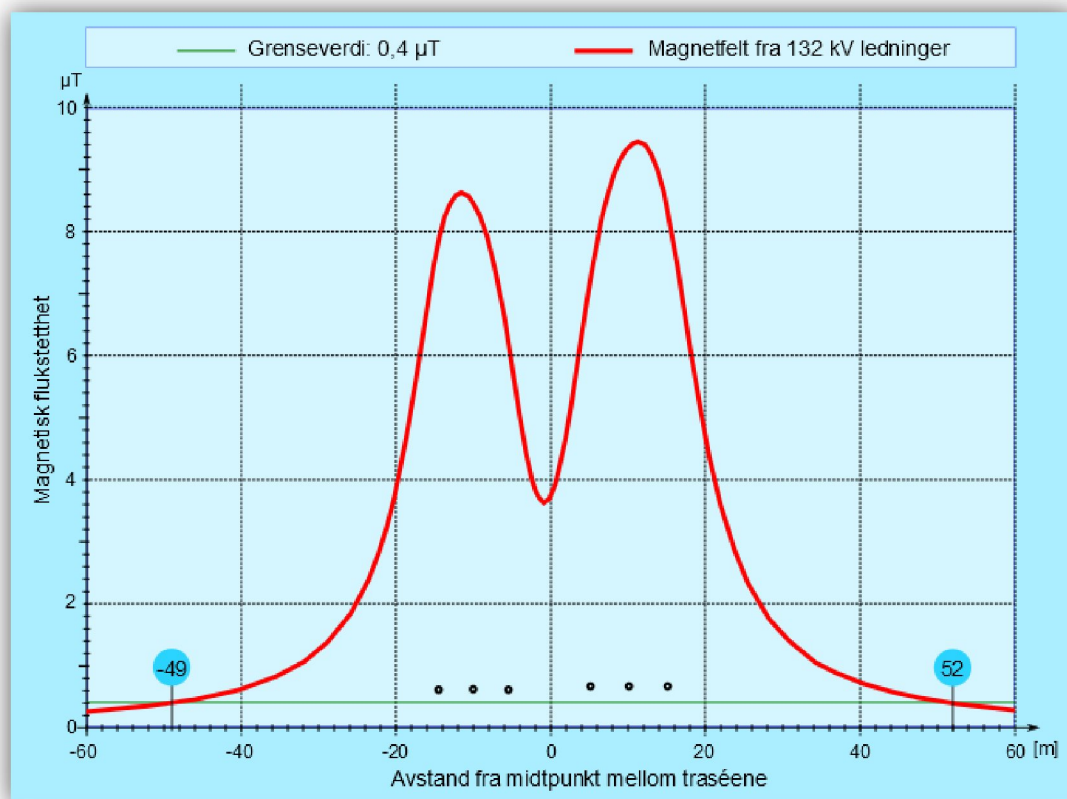
2.7.1 To luftlinjer i parallell

I alternativ 1 forutsettes den nye og den gamle linjen bygd i parallell på store deler av strekningen, med en senter-senter avstand på 20 meter.

Mastekonfigurasjon for både dagens linje og den planlagte linjen er vist i kapittel 2.2. Strømmen som flyter i ledningene er vist i Tabell 1.

Som man kan se av Figur 2-8 vil maksimalt magnetfelt oppstå under senter faseleder i den nye linjen, og er beregnet til 9,4 μT . Grunnen til at magnetfeltet er sterkere under den nye linjen enn den gamle, er at strømmen blir noe høyere i den nye linjen.

I et belte på 101 meter, vil magnetfeltet være over 0,4 μT . Dersom det finnes boliger, skoler eller barnehager i dette beltet, må det utredes tiltak for å redusere magnetfeltet.



Figur 2-8: Magnetfelt rundt de to 132 kV linjen mellom Bardufoss kraftstasjon og Sørreisa. Magnetfeltet fra eksisterende linje er til venstre i figuren

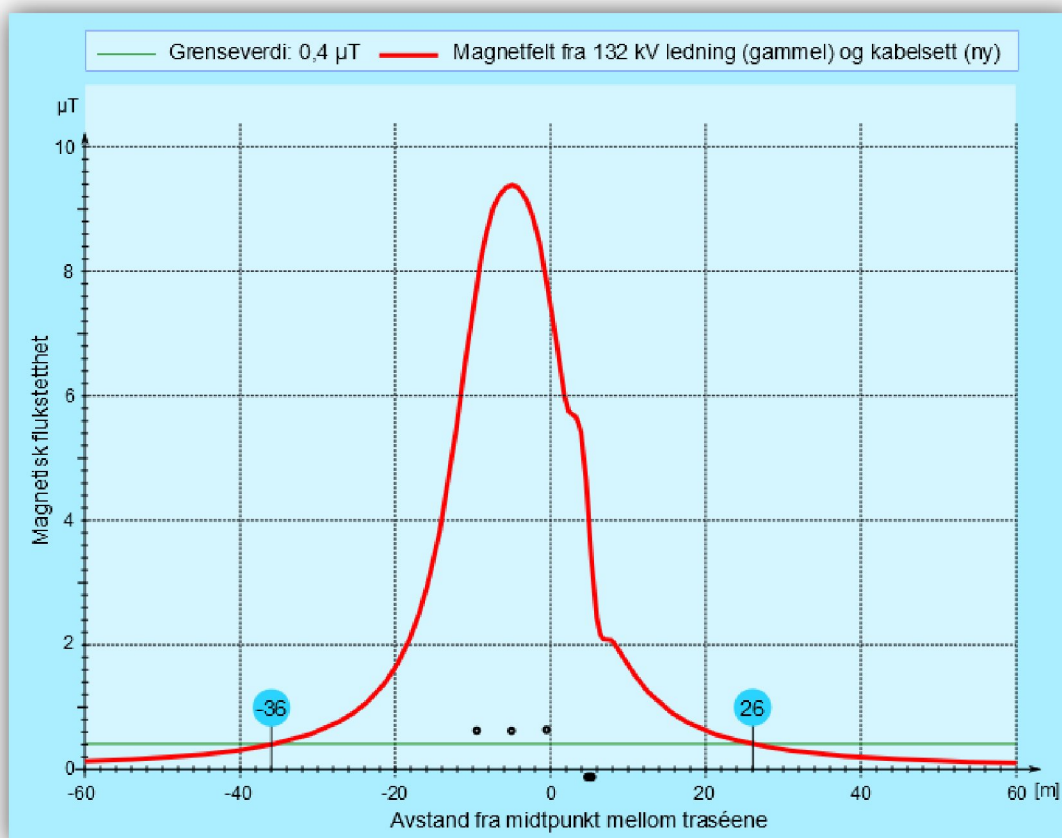
2.7.2 Kabel i parallell med luftlinje

I Andselvområdet kan det bli aktuelt å kable ledningen på enkelte strekninger. Det er i beregningene antatt at kablet forlegges i tett trekant. Det er videre forutsatt at kablet legges 10 meter til høyre for midtfasen i dagens luftledning.

Dagens luftlinje er bygget som vist i kapittel 2.2. Strømmen som flyter i ledningene er vist i Tabell 1.

Som man kan se av Figur 2-9 vil maksimalt magnetfelt oppstå under gjenværende luftlinje, og er beregnet til 9,3 μT . Hovedgrunnen til at magnetfeltet er sterkere under luftlinjen enn over kablet, er at avstanden mellom lederne er større i luftlinjen enn i kablet. Magnetfeltet rundt hver av lederne i en kabel som er lagt i tett trekant, vil i stor grad utligne hverandre.

I et belte på 62 meter, vil magnetfeltet være over 0,4 μT . Dersom det finnes boliger, skoler eller barnehager i dette beltet, må det utredes tiltak for å redusere magnetfeltet.



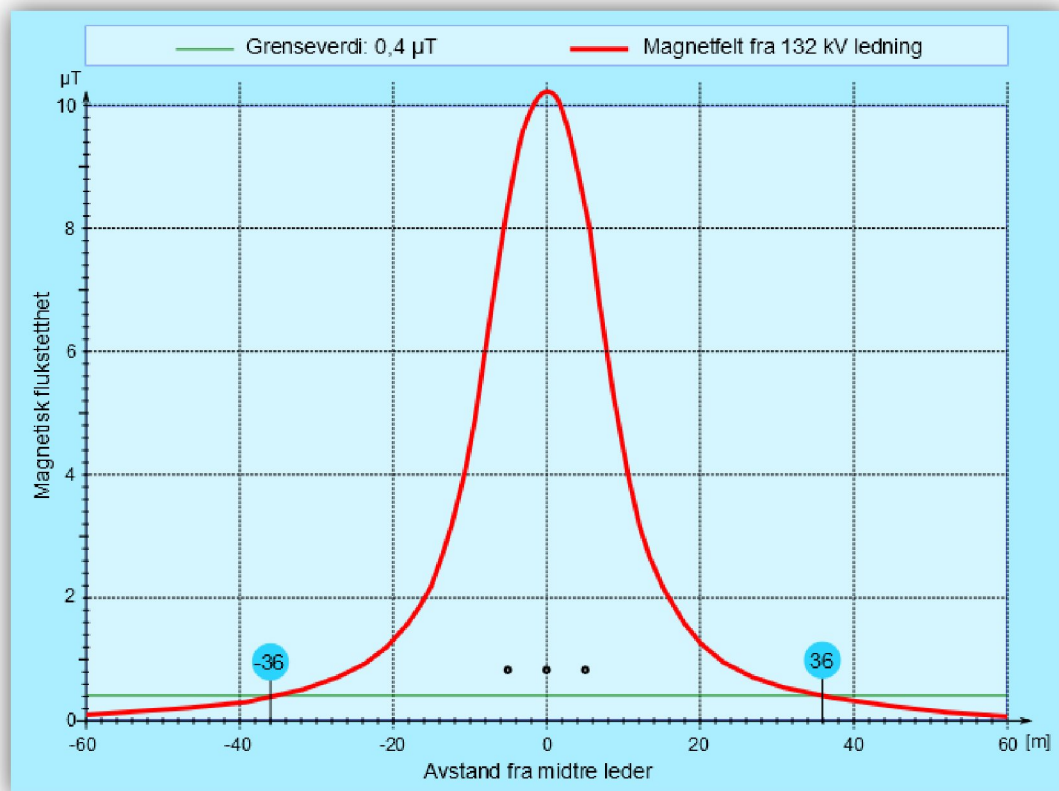
Figur 2-9: Magnetfelt rundt gammel linje (venstre) og nytt kabelsett (høyre). Kablene er lagt i tett trekant

2.7.3 Enkel luftlinje

Forbi Andslia boligfelt kan det være aktuelt å legge linjen nord for bebyggelsen. På denne strekningen blir det da kun en ledning. For mastekonfigurasjonen til den nye linjen henvises det til kapittel 2.2. Strømmen som flyter i ledningen er vist i Tabell 1.

Som man kan se av Figur 2-10 vil maksimalt magnetfelt oppstå rett under senter faseleder i ledningen, og er beregnet til 10,1 μT .

I et belte på 72 meter, vil magnetfeltet være over 0,4 μT . Dersom det finnes boliger, skoler eller barnehager i dette beltet, må det utredes tiltak for å redusere magnetfeltet.



Figur 2-10: Magnetfelt rundt den nye linjen mellom Bardufoss kraftstasjon og Sørreisa

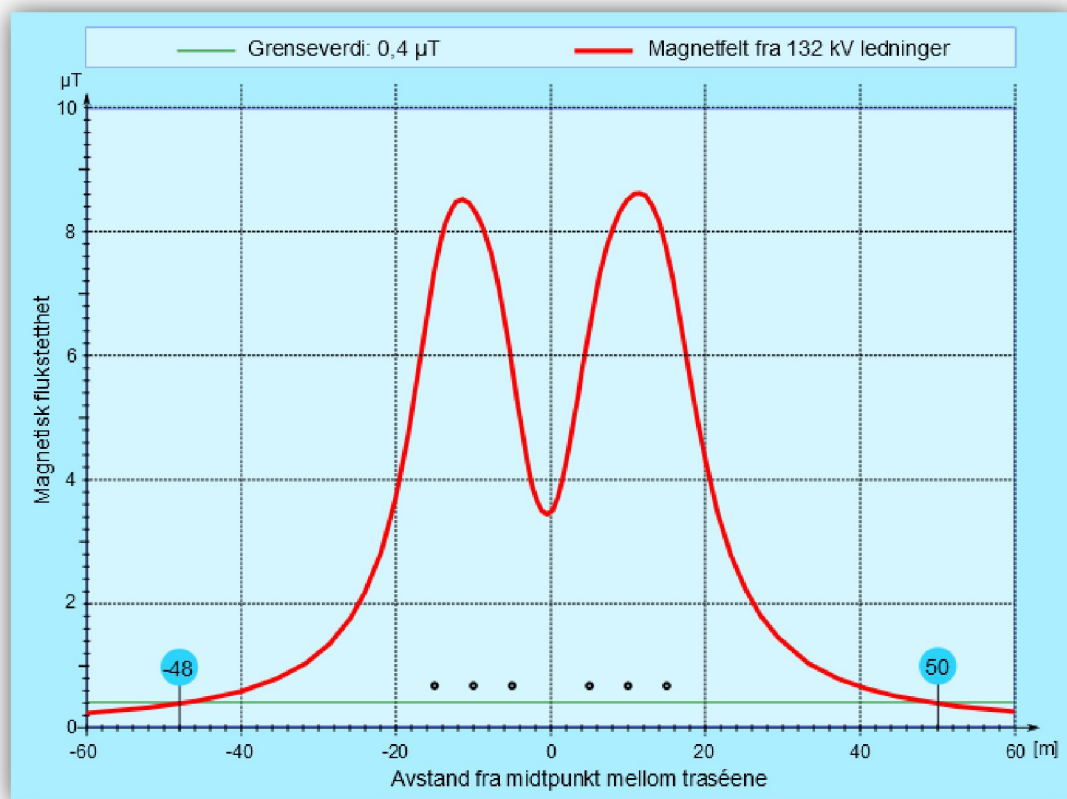
2.8 LEDNINGSTRASÉ MELLOM SØRREISA OG FINNFJORDBOTN

På hele denne strekningen vil de to linjene gå i parallell, med senter-senter avstand på 20 meter. Det er ikke aktuelt med kabler på denne strekningen.

Mastekonfigurasjon for både dages linje og den planlagte linjen er vist i kapittel 2.2. Strømmen som flyter i ledningene er vist i Tabell 1.

Som man kan se av Figur 2-11 vil maksimalt magnetfelt oppstå rett under senter faseleder i den nye linjen (til høyre), og er beregnet til 8,7 μT . Maksimalverdien under den eksisterende linjen er nesten like høy, beregnet til 8,5 μT .

I et belte på 98 meter, vil magnetfeltet være over 0,4 μT . Dersom det finnes boliger, skoler eller barnehager i dette beltet, må det utredes tiltak for å redusere magnetfeltet.



Figur 2-11: Magnetfelt rundt de to 132 kV linjene mellom Bardufoss kraftstasjon og Sørreisa. Magnetfeltet fra eksisterende linje er til venstre i figuren

VEDLEGG 2

NVEs utredningsprogram

Troms Kraft Nett AS

9291 TROMSØ

Vår dato: 11.04.2014

Vår ref.: 201306840-39

Arkiv: 611

Deres dato:

Deres ref.:

Saksbehandler:

Inger Helene Waagaard Riddervold

22959437

ihw@nve.no

Troms Kraft Nett AS. 132 kV Bardufoss - Finnfjordbotn. Fastsetting av utredningsprogram.

Vi viser til Troms Kraft Nett AS sin melding av 01.11.13 om en ny 132 kV kraftledning på strekningen mellom Bardufoss og Finnfjordbotn. Vi viser også til møter om saken i desember 2013, innkomne høringsuttalelser og våre vurderinger i vedlagte notat "Bakgrunn for utredningsprogram" av i dag, ref. NVE 201306840-38.

I medhold av forskrift om konsekvensutredninger av 26. juni 2009, fastsetter herved Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) et utredningsprogram for en ny, ca. 32 kilometer lang 132 kV kraftledning fra Bardufoss transformatorstasjon til Finnfjordbotn transformatorstasjon. Tiltaket berører Målselv, Sørreisa og Lenvik kommuner i Troms fylke.

Konsekvensutredningen skal omfatte meldte traseer og anlegg slik de forekommer i melding av 01.11.13, med unntak av traséalternativ 2. Utredningen skal i tillegg omfatte de traséalternativer som er tatt inn og beskrevet i utredningsprogrammet. Virkninger av baneanlegg og terrenginngrep som f.eks. anleggsveger, riggplasser og evt. bygninger skal vurderes for alle relevante utredningstema som er angitt i dette programmet. Vurderingene skal også inneholde beskrivelse av virkninger for planlagt og eksisterende infrastruktur (veger, telenett, vann- og avløpsledninger osv.) Virkninger skal vurderes for både anleggs- og driftsfase for alle relevante utredningstemaer.

NVE vil samtidig informere om at det allerede foreligger en konsekvensutredning for en 132 kV kraftledning mellom Bardufoss og Finnfjordbotn. Den 11.11.2005 meddelte NVE et utredningsprogram til Finnfjord AS for en 132 kV kraftledning på samme strekning som Troms Kraft Nett nå planlegger en kraftledning. Den 27.06.2007 mottok NVE søknad med konsekvensutredning fra Finnfjord AS. NVE mener at denne utredningen kan brukes som underlag for de utredningene som skal legges frem og oppdateres/suppleres i tråd med dette utredningsprogrammet. Dokumentasjonen skal legges frem i ett sammenhengende dokument.

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 09575, Internett: www.nve.no

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

Hovedkontor

Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge

Vestre Rosten 81
7075 TILLER

Region Nord

Kongens gate 14-18
8514 NARVIK

Region Sør

Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest

Naustdalsvn. 1B
Postboks 53
6801 FØRDE

Region Øst

Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

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

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”. Skulle det eventuelt bli behov for ytterligere opplysninger og/eller utredninger i behandlingen av søknaden, forbeholder NVE seg retten til å be om tilleggsutredninger og/eller tilleggsøknader.

Konsekvensutredningen skal i nødvendig utstrekning omfatte de punkter som er skissert i vedlegg III b i forskrift om konsekvensutredninger av 26. juni 2009.

På bakgrunn av forskriften, forslag til utredningsprogram, innkomne høringsuttalelser og egne vurderinger fastsetter NVE følgende utredningskrav i tillegg til de krav som er satt i brevetts innledning.

1. Prosess og metode

Konsesjonssøknaden skal utarbeides i samsvar med NVEs ”Veileder for utforming av søknad om anleggskonsesjon for kraftoverføringsanlegg”. Kapittel 7.5 i veilederen skal erstattes av utredningsprogrammets kapittel 3 og 4 som beskriver hvordan utredningene skal gjennomføres og hvilke virkninger av tiltakene 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, naturmangfold/ avbøtende tiltak/ INON/ verneområder med mer. Under enkelte punkter er det henvist spesielt til behov for samordning av utredninger/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 Miljødirektoratets håndbøker og NVEs veileder, der dette anses relevant. Statens vegvesens håndbok 140 anbefales brukt. 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, material- og fargevalg, tiltak for fugl, skånsom trasérydding, vegetasjonsskjermer, revevegetering, ekstra høye master for å unngå hindringer for aktivt skogbruk m.m. Ulike mastetyper skal vurderes og beskrives med tanke på landskapet de planlegges gjennom.

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 som del av en miljø-, transport- og anleggsplan i forbindelse

med detaljprosjektering av anleggene. 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, grunn- og rettighetshavere i utredningsarbeidet. Der det er hensiktsmessig bør Troms Kraft Nett AS vurdere å opprette samrådsgrupper. Tiltakshaver oppfordres videre til å ta kontakt med NVE før søknad med konsekvensutredning ferdigstilles og oversendes til formell behandling.

2. Beskrivelse av anleggene

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 anleggene og beredskapshensyn. Vurdering av anleggenes 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 – en vurdering av innvirkning på eksisterende og planlagt kraftledningsnett i området. Lokal og regional forsyningsikkerhet skal vurderes sammen med eventuelle behov for å gjøre investeringer i underliggende koblings- og transformatorstasjoner. Det skal også gjøres en vurdering av bruk av dobbeltkursmaster, slik at en senere oppgradering av den andre 132 kV ledningen på samme strekning, eventuelt kan benytte samme masterekke.
- Teknisk/økonomisk vurdering sammenlignet med 0-alternativet.
- Sikkerhet og beredskap.

3. Alternativer

Av traseene som Troms Kraft Nett AS har foreslått i meldingen, ber NVE om at traséalternativ 2 ikke utredes videre, da det er åpenbart at det finnes bedre traséalternativer mellom Bardufoss og Finnsnes.

I utredningsarbeidet bes Troms Kraft Nett om å vurdere følgende traséjusteringer/ -alternativer i tillegg til meldte trasealternativ 1:

- En justering av kraftledningstraseen forbi slambehandlingsanlegget på Fossmoen, jf. høringsuttalelse fra Målselv kommune.
- En forlengelse av meldte jordkabel fra Bardufoss transformatorstasjon og forbi bebyggelsen på Fossmoen.
- Luftledning helt inn til Bardufoss transformatorstasjon.
- En alternativ trasé ved kryssing av Andselv sentrum. Det skal også gjøres en vurdering av om det er mulig å benytte eksisterende trase, uten å utvide dagens ryddebelte.
- En justering av trasé ved Nordlia, jf. innspill fra Sørreisa kommune

Hvis det gjennom vurderingsarbeidet fremkommer nye aktuelle traséalternativer, skal disse utredes. Vurderte løsninger som ikke er aktuelle, skal beskrives slik at det tydelig kommer frem hvorfor man har

valgt å ikke utrede alternativet/alternativene videre. Det forventes at Troms Kraft Nett i det videre arbeidet med planleggingen av traseer vurderer de innspillene som er kommet til utredningsprogrammet, blant annet når det gjelder virkninger i konkrete områder.

Kabel

I tillegg til de konkrete alternativene listet opp over, skal Troms Kraft Nett også beskrive muligheten og estimere kostnader, ved å kable den parallellførte 132 kV-ledningen som ikke berøres av det meldte tiltaket på strekningen Bardufoss transformatorstasjon-Fossmoen.

Det skal også gis en generell beskrivelse av kabel som alternativ til luftledning for 132 kV spenningsnivå. Utredningen skal omtale miljømessige, økonomiske, tekniske og driftsmessige forhold. Som grunnlag for den generelle beskrivelsen skal Troms Kraft Nett ta utgangspunkt i tilgjengelig informasjon fra andre tilsvarende prosjekter.

Riving av eksisterende nett

Eksisterende kraftledninger som kan rives som følge av utbyggingen skal beskrives og kartfestes. Det skal også gjøres en vurdering av tidshorizonten for disse planene. Det skal vurderes hvilke konsekvenser dette kan få for forsyningssikkerheten, og hvordan dette kan bidra til å redusere de totale ulempene for området.

4. Tiltakenes virkninger for miljø og samfunn

Landskap og visualisering

- Det skal gis en beskrivelse av landskapet tiltakene berører.
- Det skal gjøres en vurdering av landskapsverdiene og vurderes hvordan tiltakene visuelt kan påvirke disse verdiene. Vurderingen skal ta hensyn til eksisterende inngrep i landskapet.
- Tiltakene 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.skogoglandskap.no). Det anbefales en detaljeringsgrad tilsvarende underregionnivå eller mer detaljert. Verdier i landskapet og påvirkning av tiltakene skal beskrives og vurderes.

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

Hvis tiltaket medfører endringer i bygningsmassen på eksisterende transformatorstasjoner, skal det lages en skisse eller fasadetegninger som viser stasjonens nye utforming.

Det skal utarbeides visualiseringer for å vurdere de visuelle virkningene av anleggene best mulig. Der det vurderes som aktuelt bør ulike mastetyper vises. Visualiseringene skal utføres som fotomontasjer.

Tiltakshaver skal også, i samarbeid med berørte kommuner, utarbeide visualiseringer av ledningen for eventuelt øvrige representative fotostandpunkter. Aktuelle områder kan være dal- og elvekryssinger, ved bebyggelse, ferdselsårer, særlig viktige friluftsområder og kulturmiljøer med mer som blir berørt av tiltakene. Dersom det søkes alternative traseer, skal visualiseringen være dekkende for alle.

Fotostandpunktene og -retning skal vises på et oversiktskart. Utredningen for landskap skal ses i sammenheng med vurderingene for "kulturminner og kulturmiljø" og "friluftsliv".

Kulturminner og kulturmiljø

- Kjente automatisk fredete kulturminner, vedtaksfredete kulturminner, nyere tids kulturminner og kulturmiljø i traseene og i influensområdene, skal beskrives. Dette gjelder også samiske kulturminner, og kulturminner fra andre verdenskrig og den kalde krigen, i tillegg til kulturminner i området mellom Bardufoss flystasjon og Sørreisa som tilhører et militærhistorisk landskap av nasjonal verdi, jf. uttalelse fra Troms fylkeskommune. Med influensområde 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 angis og vises på kart. Direkte virkninger og visuelle virkninger av tiltakene for kulturminner og kulturmiljø skal beskrives og vurderes. Dette skal gjøres både for tiltaksområdene og influensområdene. Tiltaksområdet omfatter de enkelte traséalternativene med tilhørende tekniske inngrep (transformatorstasjon, veger, etc.)
- Det skal redegjøres kort for hvordan eventuelle negative virkninger for kulturminner kan unngås ved plantilpasninger.
- Det skal vurderes om det bør lages visualiseringer dersom 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 kulturminnesok.no, askeladden.ra.no/ og SEFRAK i Matrikkelen. Fylkeskommunen, Sametinget og lokale myndigheter/informanter skal kontaktes. For strekninger eller områder hvor gjennomgang av dokumentasjonen og kontakten med myndigheter/lokalkjente viser stort potensial for funn av hittil ukjente automatisk fredete kulturminner er stort, skal vurderingene i nødvendig grad suppleres med befarings på barmark.

Riksantikvarens "*Rettleiar: Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar*" (2003) og NVEs veileder 2/2004 "*Hensynet til kulturminner og kulturmiljøer ved etablering av energi- og vassdragsanlegg*", skal benyttes i vurderingen. For å vurdere de visuelle virkningene benyttes NVEs veileder 3/2008 "*Visuell innvirkning på kulturminner og kulturmiljø*". Utredningen for 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 anleggene. Dagens bruk av friluftsområdene skal beskrives. Det skal vurderes hvordan anleggene vil kunne påvirke dagens bruk av områdene.

Fremgangsmåte:

Informasjon om dagens bruk av området skal innhentes fra lokale og regionale myndigheter, aktuelle interesseorganisasjoner og andre lokalkjente. Det har blant annet kommet opplysninger om at friluftsområder er kartlagt i Troms fylke i regi av Troms fylkeskommune (se TromsAtlas). Miljødirektoratets 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. Utredningene skal ses i sammenheng med vurderingene for "landskap og visualisering" og "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. Miljødirektoratets håndbok nr. 13 og kjente kritisk truede, sterk truede og sårbare arter, jf. nyeste versjon av Norsk Rødliste for arter 2010, som kan bli vesentlig berørt av anleggene.
- Potensialet for funn av kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter, jf. nyeste versjon av Norsk Rødliste for arter 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 anleggene skal vises på kart. Sensitive opplysninger skal merkes ”unntatt offentlighet”. Vurderingene skal også gjøres for anlegg i sjø på basis av eksisterende informasjon. I rapportens sammendrag skal det lages en tabell over hvilke kritisk truede, sterk truede og sårbare arter som kan bli berørt av tiltaket, antall kjente lokaliteter for hver enkelt art skal også oppgis.

Fugl

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

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 anleggene skal vises på kart. Sensitive opplysninger skal merkes ”unntatt offentlighet”. I rapportens sammendrag skal det lages en tabell over hvilke kritisk truede, sterk truede og sårbare arter som kan bli berørt av tiltaket, antall kjente lokaliteter for hver enkelt art skal også oppgis.

Andre dyrearter

- Det skal utarbeides en oversikt over dyrearter som kan bli vesentlig berørt av anleggene.
- Det skal vurderes om viktige økologiske funksjonsområder i eller nær traseen(e) for kritisk truede, sterkt truede og sårbare arter, jf. nyeste versjon av Norsk Rødliste, kan bli vesentlig berørt av anleggene.

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

anleggene skal vises på kart. Sensitive opplysninger skal merkes ”unntatt offentlighet”. I rapportens sammendrag skal det lages en tabell over hvilke kritisk truede, sterk truede og sårbare arter som kan bli berørt av tiltaket, antall kjente lokaliteter for hver enkelt art skal også oppgis.

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 (jf. 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. Miljødirektoratets Håndbok 13, utvalgte naturtyper utpekt jf. naturmangfoldloven § 52 og økosystemer som er viktige økologiske funksjonsområder for truede arter i Norsk Rødliste 2010 og prioriterte arter utpekt jf. naturmangfoldloven § 23. ”Veileder. Naturmangfoldloven kapittel II” kan legges til grunn i utredningene.

Arealbruk

- Areal som båndlegges skal beskrives. Eventuelle virkninger for eksisterende og planlagte tiltak som for eksempel hytte- og industriområder og lignende skal vurderes. Dette inkluderer en vurdering av hvorvidt slambehandlingsanlegget ved Fossmoen kan driftes under ledningene, ev. oppå en jordkabel, som et alternativ til en justert trasé forbi slambehandlingsanlegget ved Fossmoen (jf. kapittel 3).
- Forholdene til andre offentlige og private planer og eventuelle krav til endring av gjeldende planer etter plan- og bygningsloven skal beskrives.
- Det skal kort redegjøres for hvordan transport knyttet til realisering av tiltaket er tenkt gjennomført. Eventuelle behov for ny infrastruktur skal beskrives.
- Eksisterende og planlagt bebyggelse langs de nye anleggene kartlegges i et område på 50 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, og vassdrag vernet etter Verneplan for vassdrag som blir berørt av anleggene skal beskrives og vises på kart. Det skal vurderes hvordan tiltakene eventuelt vil kunne påvirke verneverdiene og verneformålet.
- Tiltakets eventuelle reduksjon av inngrepsfrie naturområder (INON) skal tall- og kartfestes. Eventuelt tap av inngrepsfrie naturområder skal også oppgis i prosent for berørte kommuner og Troms fylke.

Fremgangsmåte:

Disse punktene skal sees i sammenheng med andre utredningskrav for eksempel gitt under temaene ”landskap og visualisering”, ”naturmangfold” og ”kulturminner og kulturmiljø”.

Nærings- og samfunnsinteresser

Lokalt næringsliv

Tiltakets eventuelle konsekvenser for lokalt næringsliv skal vurderes.

Fremgangsmåte:

Informasjon skal innhentes fra lokale og regionale myndigheter, aktuelle interesseorganisasjoner og andre lokalkjente. Vurderingen av virkninger skal ses i sammenheng med de vurderinger som gjøres under temaet ”reiseliv”.

Reiseliv

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

Fremgangsmåte:

Informasjon om dagens bruk av området skal innhentes fra lokale, regionale og sentrale myndigheter, aktuelle interesseorganisasjoner og andre lokalkjente. Vurderingen av virkninger skal ses i sammenheng med de vurderinger som gjøres under temaene ”landskap og visualisering”, ”friluftsliv” og ”lokalt næringsliv”.

Landbruk

- Landbruksaktivitet som blir vesentlig berørt av tiltakene skal beskrives, og virkninger for jord- og skogbruk, herunder driftsulemper, typer skogsareal som berøres og virkning for produksjon, skal vurderes. Eventuelle steder det kan være aktuelt å øke høyden på mastene for å sikre at tømmerbiler kan passere under ledningen, skal også omtales.

Fremgangsmåte:

Lokale og regionale landbruksmyndigheter skal kontaktes.

Reindrif

- Reindrifsnæringens bruk av berørte områder og verdien av disse for reindriften skal beskrives og vises på kart.
- Tap av områder som følge av anlegget skal beskrives.
- Hvordan anlegget indirekte påvirker beitebruk, kalvingsland, trekk og flytting, oppsamlingsplasser og andre relevante driftsbehov til berørte reindriftsutøvere, skal vurderes. Anleggets virkninger for reindriften skal vurderes med hensyn på samlet virkning av inngrep, eksempelvis der det foreslås parallellføring med eksisterende infrastruktur og større hyttefelt.
- Det skal gis en kortfattet oppsummering av eksisterende kunnskap om kraftledninger og rein.

Fremgangsmåte:

Utredningen skal gjøres på bakgrunn av eksisterende informasjon om beite-, kalvings- og luftingsområder, trekk- og flytteleier og bruksomfang. Reindriftnæringen og reindriftsforvaltningen skal

kontaktes. I forbindelse med Statnett sin søknad om ny 420 kV kraftledning Ofoten – Balsfjord, ble det gjennomført reindriftsutredninger for Hjertind/Altevatn/Fagerfjell reinbeitedistrikt, som kan være relevant for 132 kV Bardufoss – Finnfjordbotn.

Luftfart og kommunikasjonssystemer

- Det skal gjøres rede for anleggenes virkninger for omkringliggende radaranlegg, navigasjonsanlegg og kommunikasjonsanlegg for luftfarten.
- Anleggenes virkninger for inn- og utflyvningsprosedyrene til omkringliggende sivile og militære flyplasser skal vurderes.
- Det skal vurderes om anleggene utgjør andre hindringer for luftfarten, spesielt for lavtflygende fly og helikopter.
- Virkninger for andre kommunikasjonssystemer skal beskrives, og behovet for eventuelle omlegginger skal vurderes. Dette gjelder blant annet Telenors aksess- og transportnett.
- 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. Redegjørelsen må ses i sammenheng med visuelle virkninger.

Framgangsmåte:

Telenor skal kontaktes. Avinor, ved fysikringsdivisjonen, skal kontaktes. Aktuelle operatører av lavtflygende fly og helikopter skal også kontaktes.

Forsvarets interesser

Virkninger for Forsvarets aktiviteter skal vurderes. Dette gjelder blant annet skyte- og øvingsfelt ved Fossmo og Bardufoss sentralskytebane.

Elektromagnetiske felt

- Bygg som ved gjennomsnittlig årlig strømbelastning kan bli eksponert for magnetiske felt over $0,4 \mu\text{T}$, 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. Troms Kraft Nett skal ta utgangspunkt i gjeldende forvaltningsstrategi for kraftledninger og magnetfelt, nedfelt i St. prp. Nr. 66 (2005-2006), og i Statens strålevernans anbefalinger på www.nrpa.no.
- Dersom bygg blir eksponert for magnetfelt på over $0,4 \mu\text{T}$ skal det vurderes tiltak som kan redusere feltnivå.

Forurensning

Støy

- Støy fra kraftledningen og aktuelle transformatorstasjoner skal beskrives.

Framgangsmåte:

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.

Utslipp og avrenning

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

Siv Sannem Inderberg
seksjonssjef

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.

VEDLEGG 3

Målselv kommune,

Brev v. Aud Nystad

Innspill til konsekvensutredning fagtema Arealbruk,
2015-04-21



Norconsult as
PB 228
9253 TROMSØ

Deres ref.:
Vår ref.: 2013/1726
Arkiv: T11
Saksbeh.: Aud Nystad
Saksbeh. tlf.: 77 83 77 00

Dato: 20.04.2015

132 kV kraftledning mellom Bardufoss og Finnfjordbotn - Innspill til konsekvensutredning fagtema "Arealbruk"

Viser til e-post mottatt 03.03.15.

Målselv kommune har vurdert forespørselen internt på avd. Ressurs og vil gi følgende tilbakemelding til punktene i NVE's utredningsprogram:

Fossmoen slambehandlingsanlegg og kommunalt vann- og avløpsnett i områdene hvor tiltakene planlegges:

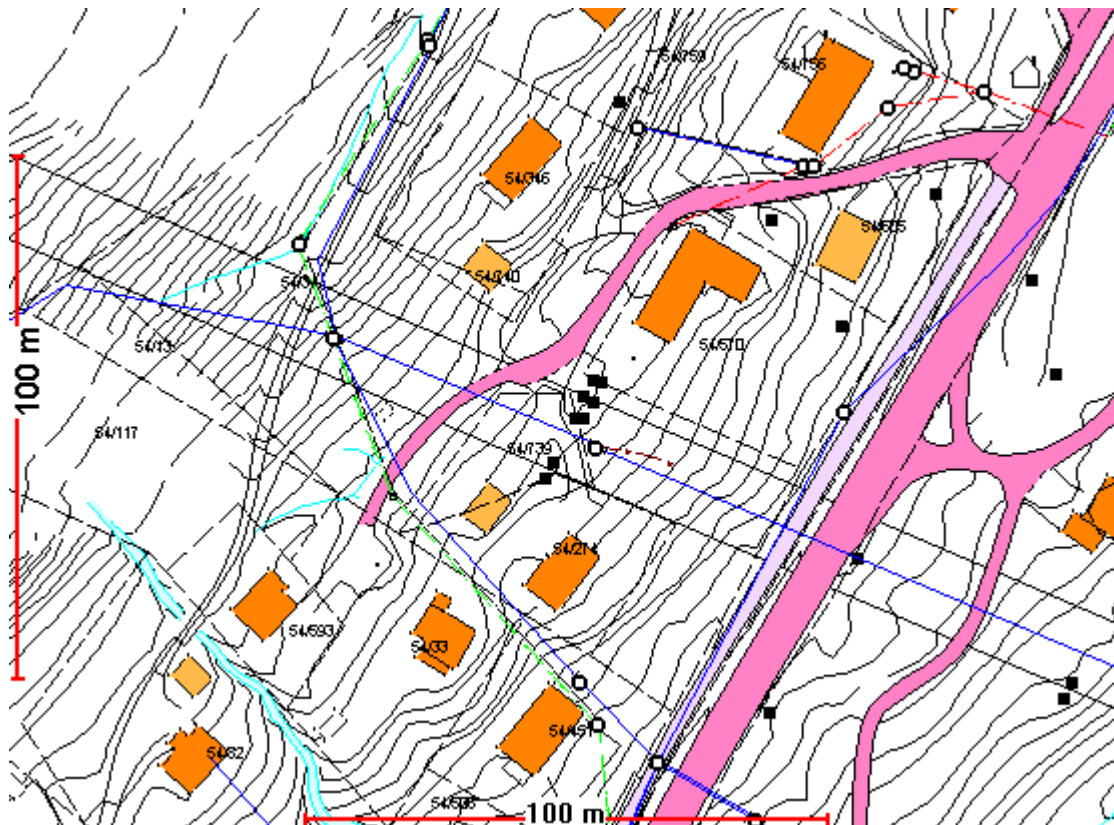
Ved Fossmoen slambehandlingsanlegg bruker vi både gravemaskin og hjullaster i drifta av anlegget. Vi kan ikke arbeide med disse redskapene under en høyspentledning, og en høyspentledning i luftstrek over anlegget begrenser derfor sterkt bruken av vårt anlegg. Anlegget er nå fullt ut utnyttet i forhold til vår utslippstillatelse, og vi har derfor konkrete planer om å utvide dette anlegget i nordlig retning. Vi vil da komme ennå mer i konflikt med høyspentledningen enn vi har i dag, og vi mener derfor at høyspentledningen må legges i kabel forbi anlegget. Dersom den blir liggende gjennom anlegget, lurer vi på hvor stor sikkerhetsavstand for graving kabelen vil ha, og om vi kan ha trafikkareal over kabelen?

Kontaktperson for drifta av slambehandlingsanlegget er: Odd Magne Rognlund, tlf. 91326693

Vedrørende kabeltraseene til alternativ 2 og alternativ 3 gjennom Fossmoen gjør vi oppmerksom på at Fossmoen har både kommunal kloakk og kommunalt vann. Det vil derfor bli mange konfliktpunkter mellom kabeltraseen og våre ledninger. Vi har behov for drift og vedlikehold av våre ledninger og kan ikke akseptere at det legges en høyspentkabel i våre ledningstraseer.

Vedr. kabeltrase for alternativ 3 med kabel helt til militært boligfelt på Fossmoveien må vi informere at overføringsvannledningen til Fossmoen og Målselvfossen følger nordsida av FV178 fra Nylund. Her kommer ledningen ned fra Flystasjonen. Dersom kabelen skal legges langs FV178 må den legges på sørsida av vegen for å være i minst mulig konflikt med vannledningen.

Vedr. kabel i Jørnlia/Venstad har kommunen en hovedvannledning her, som kartutsnittet viser. Vi ber derfor om denne tas hensyn til ved plassering av en kabel. Kartutsnittet viser plassering av kummer og andre kommunale ledninger i området:



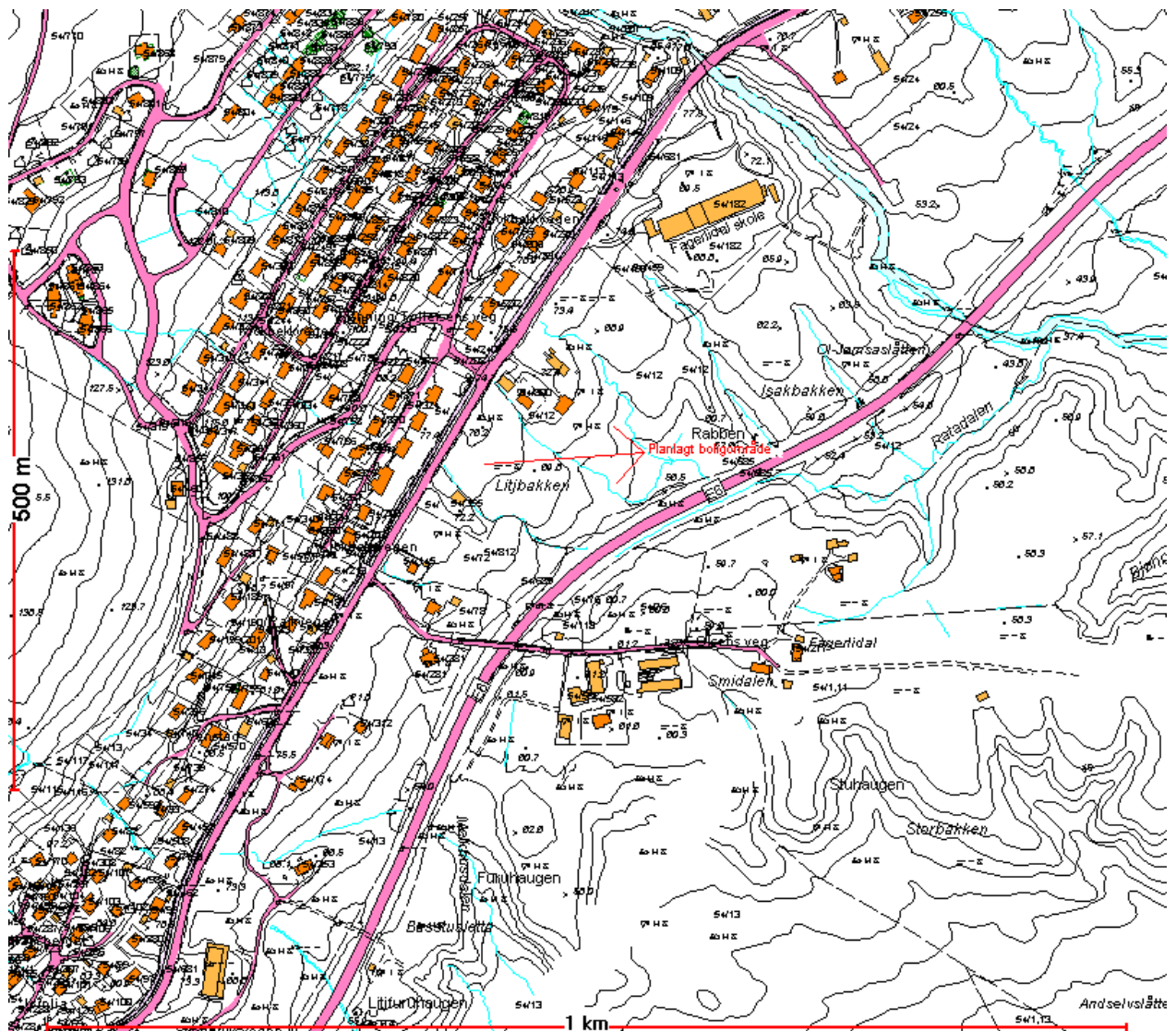
Planer – utvidelse av planområder og nye planer:

Pr. dato kjenner ikke Målselv kommune til private utbyggere som ønsker å etablere seg i områdene hvor traseene er vurdert lagt.

Målselv kommune holder nå på med utvidelse av reguleringsplan rundt Øverli (mellom Krokbecken Nord og Fagerlund). Dette er et område hvor det med stor sannsynlighet vil komme ytterligere utvidelser av Øverlianlegget (boligformål) i framtiden.

Målselv kommune ønsker derfor allerede nå å signalisere at alternativ 1 ikke er ønskelig med tanke på utvidelse og framtidige muligheter for foretting av boligområdet mellom Øverli og Krokbecken Nord.

Videre holder Målselv kommune med planlegging av nytt boligområde på Ulvestad/Litjbakken. Planen er i oppstartsfasen og planoppstart er ennå ikke varslet.



Litjebakken boligområde.

Naturmangfold:

Målselv kommune viser til at Målselvvassdraget med tilhørende sideelver er et varig vernet vassdrag. Utover dette vises til tilgjengelige databaser for områder med vern, foreslått vern og viktige naturtyper.

Målselv kommune ønsker derfor at vårt innspill vedr. slambehandlingsanlegget, kommunalt ledningsnett, og framtidige utvidelser av kommunal tekniske anlegg tas med i den videre vurderingen.

Videre ønsker Målselv kommune å holde av området mellom Krokbecken Nord og Øverli til framtidig boligutbygging.

Med hilsen

Aud Nystad
konsulent Plan- og deling

VEDLEGG 4

Lenvik kommune,

Brev v. Sylvia Friedrich

Innspill til KU ny kraftledning Finnfjord-Bardufoss,
2015-03-30



Norconsult AS
v/Harald Storås
Postboks 228

(Harald.Storas@norconsult.no)

9253 TROMSØ

Deres ref.:

Vår ref.: 13/2668 - 4461/15 - 611

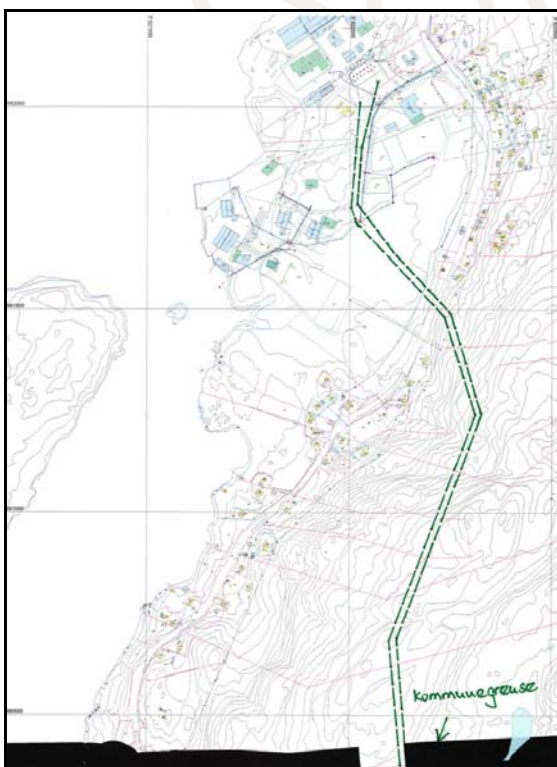
Dato: 30.03.2015

Svar - Forespørsel om innspill til konsekvensutredning for 123 kV kraftledning fra Bardufoss til Finnfjordbotn, vedr. fagtema "Arealbruk" og "Forurensing"

Viser til e-post, reg. 4.03.15 der det bes om innspill fra Lenvik kommune ang. pågående konsekvensutredning for ny 132 kv kraftlinje.

Lenvik kommune v/ plan og tekniske tjenester har følgende innspill til det foregående utredningsarbeid:

Ny kraftlinje vil i hovedsak bygges som luftlinje parallelført nord og øst for eks. doble linjetrasé. Parrallelføringen forventes å kunne baseres på en senter-senter-avstand på 20m målt ift. nærmeste eksisterende linje.



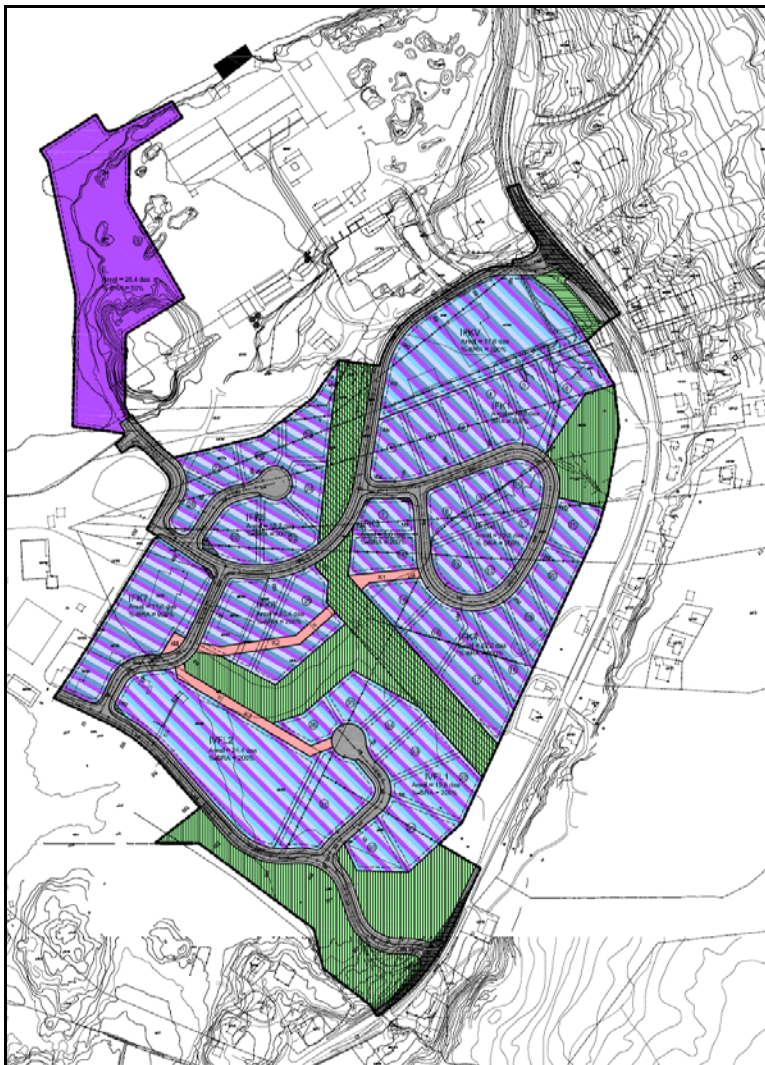
eks. høyspentlinje fra Finnfjord AS til kommunegrense

til pkt. 1 og 3:

- Pdd. har Lenvik kommune ingen byggesøknader innenfor foreslått traséalternativ til behandling. Kommunen er heller ikke kjent med at det nylig er igangsatt arbeid eller tiltak innenfor det aktuelle området.

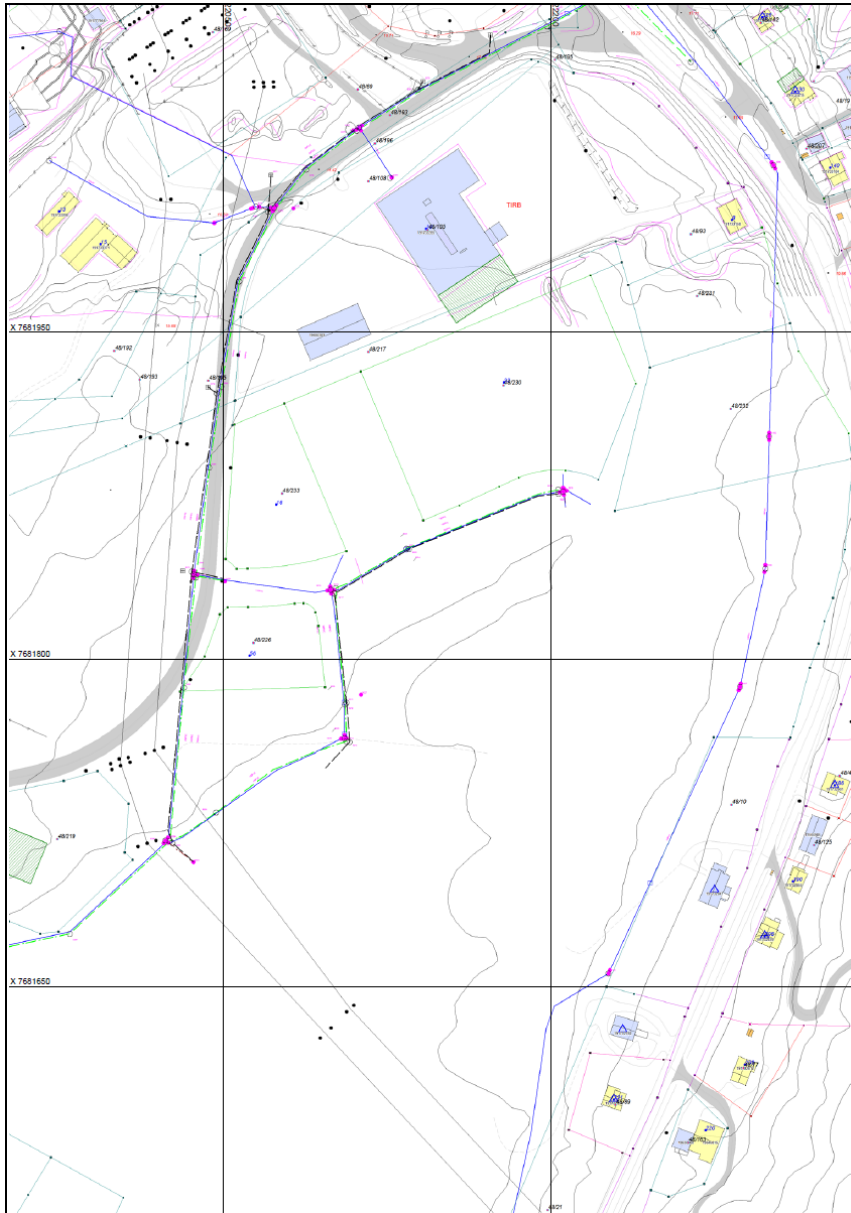
til pkt. 2:

- Aktuell ny trasé er delvis regulert via plan BP 12, egengodkjent den 26.5.09, og det resterende arealet er uregulert (går ikke inn i kommuneplanens arealdel).
- Berørt området fra Finnfjord AS til fylkesveien 86 er regulert via plan BP 12 og eks. høyspenttrasé er avsatt som «parkbelte i ind. strøk / fareområde høyspentlinje». Fareområde høyspentlinje har en bredde på ca. 36m. Begge eks. kraftledninger ligger i en avstand på ca. 10m fra formålsgrensen («innover» fareområde).
- Tilgrensende arealer er hovedsakelig regulert til kombinert formål «industri/forretning/kontor» (feltene IFK) og offentlig vei. Reguleringsbestemmelser pkt. 1.b) fastlegger: «Bygg tillates ikke bygget nærmere kraftlinje enn det gjeldende regelverket tilsier, ut fra måling el. beregning av elektromagnetisk felt.»



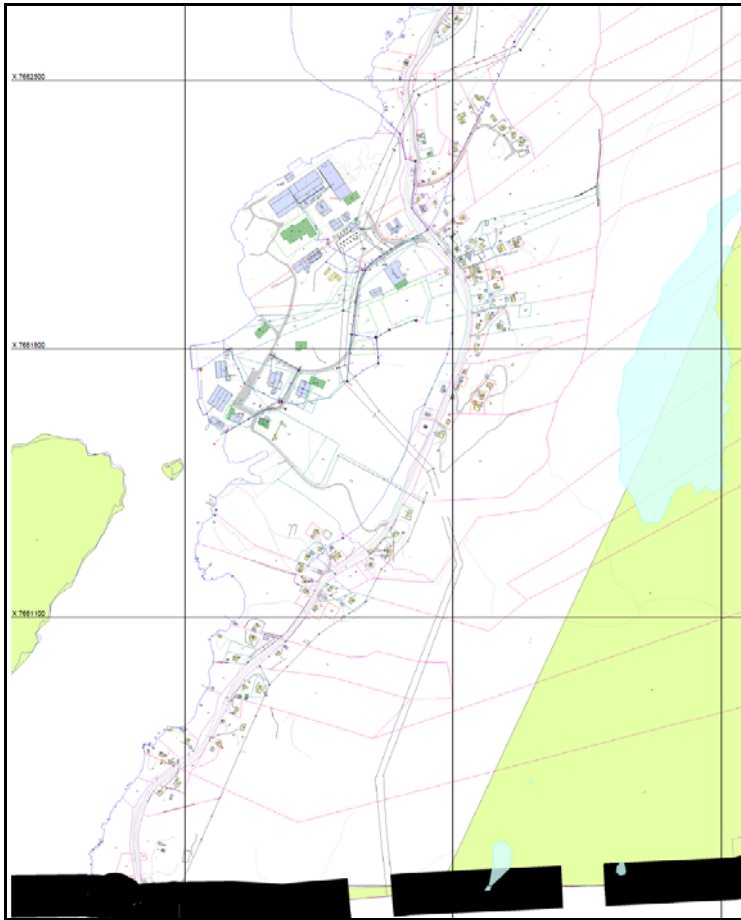
Reguleringsplan BP 12

- Ut fra den gitte informasjonen vil ny kraftlinje alt. 1 ligge utenfor regulert fareområde. Dette forholdet må nærmere utredes i aktuell KU ift. konsekvenser for tilgrensende regulert nærings- og veiareal. KU'en må blant annet inneholde en utredning ift. praktisk gjennomførbarhet (ift. til blant annet eks. vei, VA-anlegg og terreng), verdireduksjon av berørt næringsareal og eventuell ny byggegrense innenfor områdene IFK.



Eks. teknisk infrastruktur innenfor Finnfjord industriområde.

- Berørt areal øst for fv 86 er uregulert pdd. Området inngår i planarbeidet «Kommunedelplan for byområde» som Lenvik har satt i gang i vår. Planarbeidet vil foregå i min. 2 år framover, og kommunen kommer til å be kraftselskapet om informasjon ang. kraftnett / innspill til dette planarbeidet på et senere tidspunkt.



Tilgrensende LNF-område (kommuneplanens arealdel)

- I overordnet ROS-analyse knyttet til kommuneplanens arealdel ble faremoment «elektromagnetisk stråling» omtalt/utredet som følgende:

Elektromagnetisk stråling (høyspent)

Høyspenningsinstallasjon: anlegg med nominell spenning høyere enn 1000 V vekselspanning eller høyere enn 1500 V likespenning. Magnetfelt oppstår når det går strøm gjennom en ledning. Styrken på magnetfelt fra strømmettet måles vanligvis i mikrotesla (μT). Vanlige nivåer for boliger, barnehager, skoler og næringsbygg er i området 0,01-0,1 μT . Disse verdiene omtales gjerne som bakgrunnsnivå. Nærhet til høyspentlinjer og transformatorer er i dag den vanligste årsaken til forhøyede magnetfeltnivåer i boliger, barnehager, skoler og næringsbygg.

I Norge har vi definert et utredningsnivå for magnetfelt nær høyspentanlegg på 0,4 μT (gjennomsnittsnivå gjennom året). Dette er ingen grenseverdi, heller ingen tiltaksgrense.

Det samme kravet gjelder for den som er ansvarlig for planlegging og oppføring av nye bygg, hovedsakelig skoler, barnehager og boliger, nær eksisterende høyspentledninger.

Nedenfor er det tatt med eksempler på magnetfeltnivå ved høyspentledninger fra veilederen «Bebyggelse nær høyspentanlegg».

Spenningsnivå (kilovolt)	Strømstyrke (Ampere)	Avstand i meter som gir 0,4 μ T
22	150	15
22	200	18
66	200	20
66	300	25
132	300	35
132	400	40
300	450	60
300	650	70
420	800	85
420	1100	100

Utdrag «Bebyggelse nær høyspentanlegg» (kilde: Statens strålevern, NVE)

Avstanden i tabellen gjelder fra ytterste høyspent ledning. Sikringsavstanden gjelder også for jordkabel.

Mulige tiltak ved nye bygg nær eksisterende høyspentanlegg hvis magnetfeltet i snitt over året er over 0,4 μ T:

- plassere bygningen lengst mulig fra høyspentledningen, for eksempel ved å legge vei, parkeringsplass, garasje eller utebod nærmest ledningen
- plassere barne-, sove- og oppholdsrom slik at disse ligger lengst fra ledningen

Mulige tiltak ved utbygging av nye høyspentanlegg hvis magnetfeltet i snitt over året er over 0,4 μ T:

- endre trasévalg for å øke avstand mellom ledning og bygg
- endre mastetype/mastehøyde eller flytte master
- legge jordkabel, noe som gir redusert magnetfelt, men som er svært kostbart

Hendelse	ELEKTROMAGNETISK STRÅLING FRA HØYSPENNANLEGG
<i>Hvor?</i>	<i>I tilknytning til høyspentledninger og trafostasjoner.</i>
<i>Hvem/hva blir berørt?</i>	<i>Mennesker, økonomiske verdier</i>
<i>Eksisterende informasjon</i>	<i>Troms Kraft Nett AS ledningskart / kartbase, Veiledning Statens Strålevern</i>
<i>Hva utløser hendelsen?</i>	<i>Elektromagnetisk (ikke ioniserende) stråling fra høyspentledninger og trafostasjoner.</i>
<i>Sannsynlighet</i>	<i>Lite sannsynlig (For Norge som helhet fører stråling fra høyspent til ett ekstra</i>

	sykdomstilfelle rundt hvert syvende år.)
Konsekvens	<i>Kritisk (Barn som er utsatt for magnetiske felt over utredningsverdien kan ha en økt risiko for utvikling av barneleukemi.)</i>
Avbøtende bestemmelser i arealplan	<i>Netteier skal ved oppføring av nye høyspentanlegg eller oppgradering av eksisterende anlegg, utrede om magnetfeltet i nærliggende bygg kan bli høyere enn 0,4 µT. Alternative løsninger for å redusere felt skal i så fall vurderes opp mot kostnader og andre ulemper. Det samme kravet gjelder for den som er ansvarlig for planlegging og oppføring av nye bygg, hovedsakelig skoler, barnehager og boliger, nær eksisterende høyspentledninger. Avstandsretningslinjer fra veilederen (ovenfor) skal hensyn tas ved reguleringsarbeid.</i>
Kommentar / vurdering	<i>I nye reguleringsplaner skal slike anlegg merkes som hensynssone / sikringsone</i>

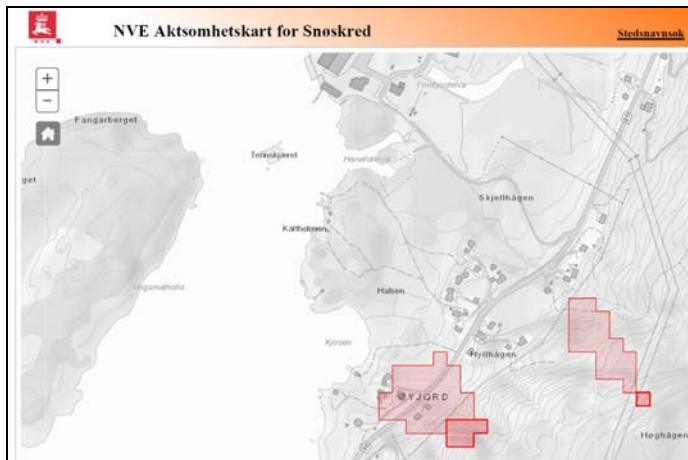
ROS-analysen fastlegger følgende avbøtende bestemmelser ift. elektromagnetisk stråling:

«Detaljert avklaring/analyse på regulerings- og byggesaksnivå. Netteier skal ved oppføring av nye høyspentanlegg eller oppgradering av eksisterende anlegg, utrede om magnetfeltet i nærliggende bygg kan bli høyere enn 0,4 µT. Alternative løsninger for å redusere felt skal i så fall vurderes opp mot kostnader og andre ulemper. Det samme kravet gjelder for den som er ansvarlig for planlegging og oppføring av nye bygg, hovedsakelig skoler, barnehager og boliger, nær eksisterende høyspentledninger. Avstandsretningslinjer fra veilederen skal hensyn tas ved reguleringsarbeid.»

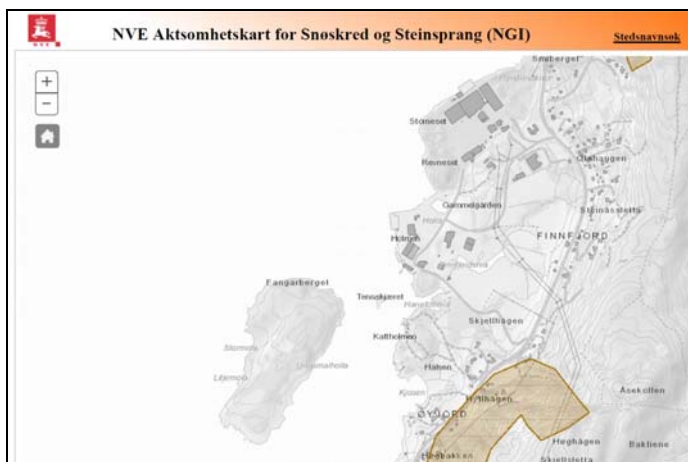
Det videre KU- utredningsarbeid knyttet til aktuell ny kraftledning skal hensyn ta aktuell avbøtende bestemmelse i ROS-analyse kommuneplanens arealdel.

til pkt. 4 og 5:

- **Uregulert traséområde øst for fv 86 inngår i Fagerfjell reinbeiteområde og kommunen anbefaler at det tas kontakt med Fylkesmannen i Troms/reindriftsforvaltning for å avklare eventuell utredningsbehov knyttet til reindriftsaktivitet.**
- Selve Finnfjordvatnet og arealet rundt er varig verna mot vasskraftutbygging, men aktuell trasé ligger utenfor verneområde.
- Ved og rundt Abbovatnet og Mevatnet er et område registrert som «viktig naturtyper», men aktuell trasé ligger utenfor dette område.
- Eksisterende bebyggelse langs fv 86 er hovedsakelig tilknyttet offentlig vannanlegg, men enkelte boliger er tilknyttet privat vannanlegg.
- I aktuelt område er det ikke registrert fredete kulturminne, utvalgte naturtyper, prioriterte arter og/eller truede arter på Rødlista.
- NVE's aktsomhetskart for snøskred og snøskred/steinsprang viser et mindre fareområdet der dagens kraftledning er etablert (henviser til kart nedenfor). **Snø- og steinskredfare bør vurderes nærmere.**



NVE aktsomhetskart snøskred



NVE aktsomhetskart snøskred og steinsprang

Undertegnende ønsker lykke til med det videre arbeidet, og dersom det skulle komme fram spørsmål så kan dere gjerne ta kontakt (helst per e-post).

Med hilsen

Sylvia Friedrich
Fagleder plan- og byggesak

Kopi til: LK v/ Teknisk sjef, HER (kun elektronisk)

VEDLEGG 5

Telenor

Brev v. J.I. Johansen,

13.02.2015

Norconsult
v/Åse Hytteborn

Vår dato
13.02.2015

Vår referanse
2015-1516

Deres dato
03.02.2015

Deres referanse
E-mail

Vår saksbehandler
Jan Ingvald Johansen, tlf.: 90187340

NY 132KV KRAFTLEDNING/KABELBARDUFOSS - FINNFJORDBOTN

Ovennevnte anlegg vil medføre mange kryssinger med Telenors kabelanlegg, se vedlegg A..K. Ingen av de foreslåtte luftledningstrasser vil medføre behov for vermetiltak og eller omlegginger på grunn av induktiv kopling, ved enpolt jordslutning og eller normal drift, maks belastningsstrøm. Dette forutsatt at ledningen drives med spolejordet nullpunkt. Når det gjelder konduktiv kopling vil dette være knyttet transformatorpunktene i hver ende av ledningen, samt til mastepunkter og eventuelle jordinger av toppline, jordline i disse.

Alternativ jordkabeltraseer, se vedlegg K, vil medføre ekstrem nærføring med Telenors kabelanlegg.

Her vil det være nødvendig å foreta en beregning av den induktive koplingen ved normal drift, maks belastningsstrøm, samt ved enpolt jordslutning for å kunne si noe om minimum separasjonsavstand mellom kabelsettene.

Vi må også vite hvordan forlegningen av fasekablene er tenkt, innbyrdes avstand eller trekant, for å gjøre en fornuftig beregning med hensyn på normal driftssituasjon.

Videre vil gjennomgående jord i 132kV kabelanlegg måtte isoleres, nærført Telenors kabelanlegg, for å unngå konduktiv kopling ved feil i høyspentanlegget.

Hvor stor avstand i fra nettet, dette må gjøres, vil være avhengig av jordresistiviteten i området, ref tidligere FEA-F 1995, &108, nå ITU-T K8.

Såfremt utbygger er villig til å bekoste nødvendig omlegginger og tiltak i Telenors nett, har vi ingen ytterligere merknader til meldingen

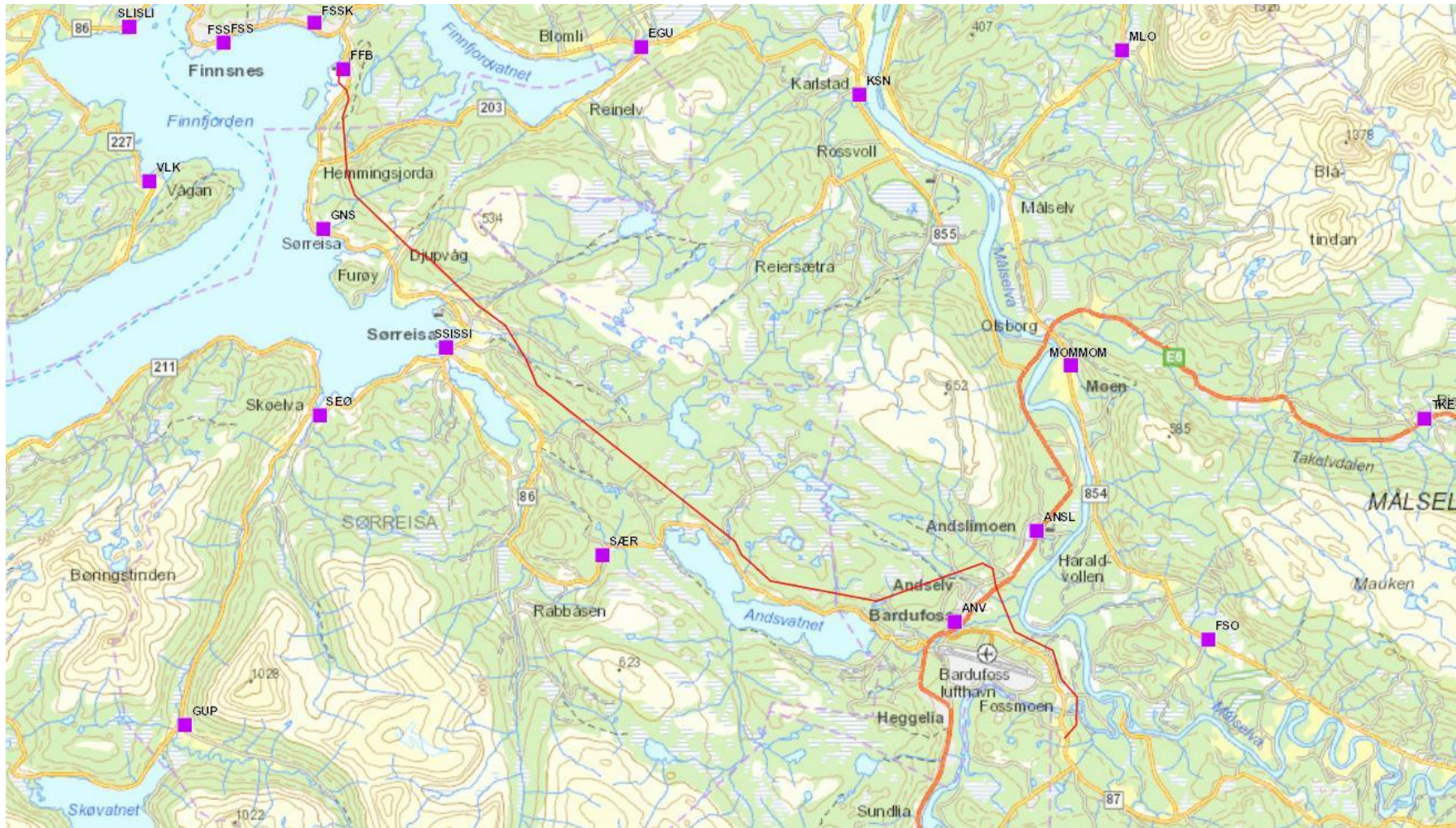
Med hilsen
Telenor Norge AS

Jan Ingvald Johansen

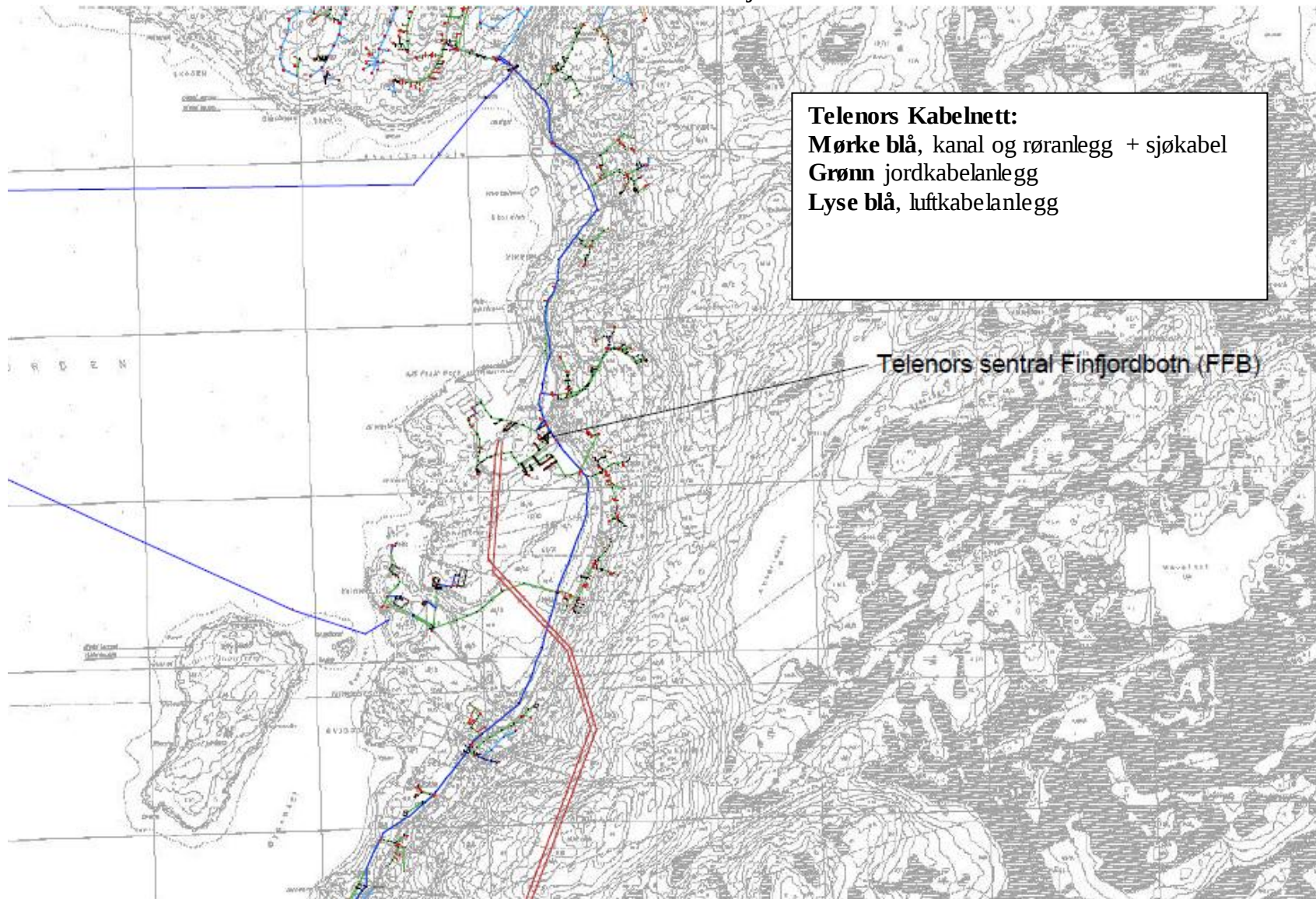
Jan Ingvald Johansen,
overingeniør

% vedlegg

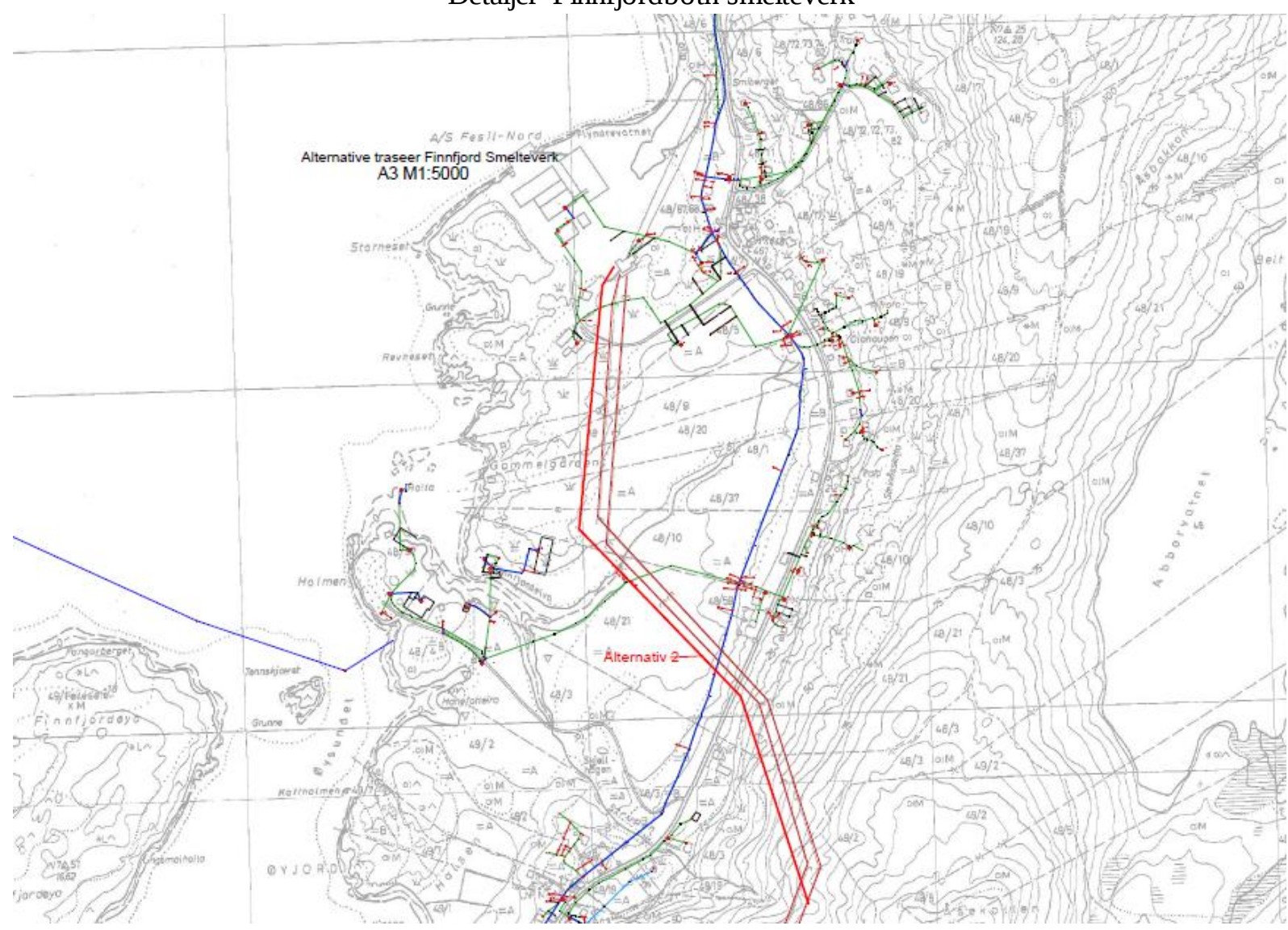
Oversiktskart over Telenors sentralpunkter nær 132kV ledningen



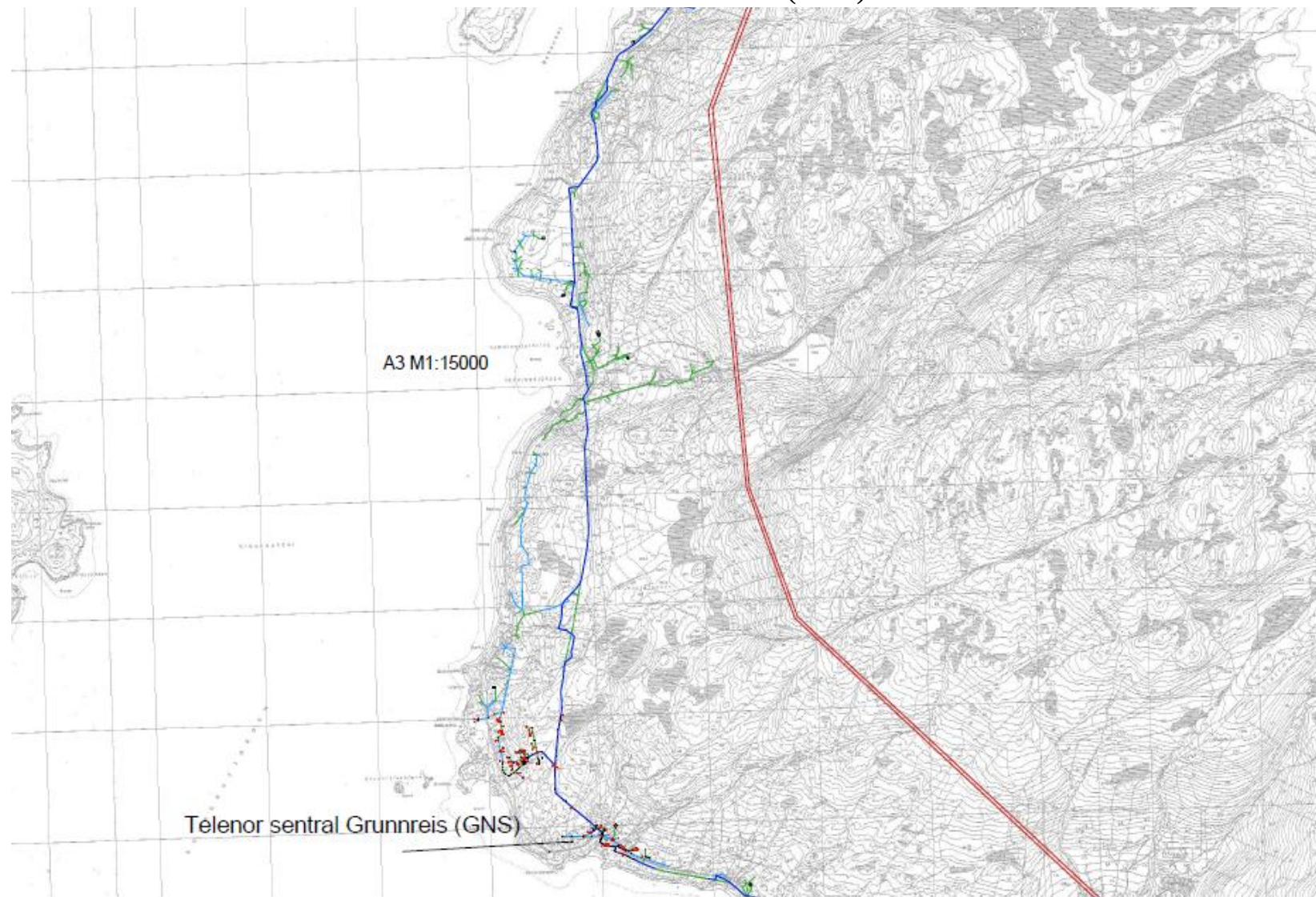
Telenors sentral Finnfjordbotn



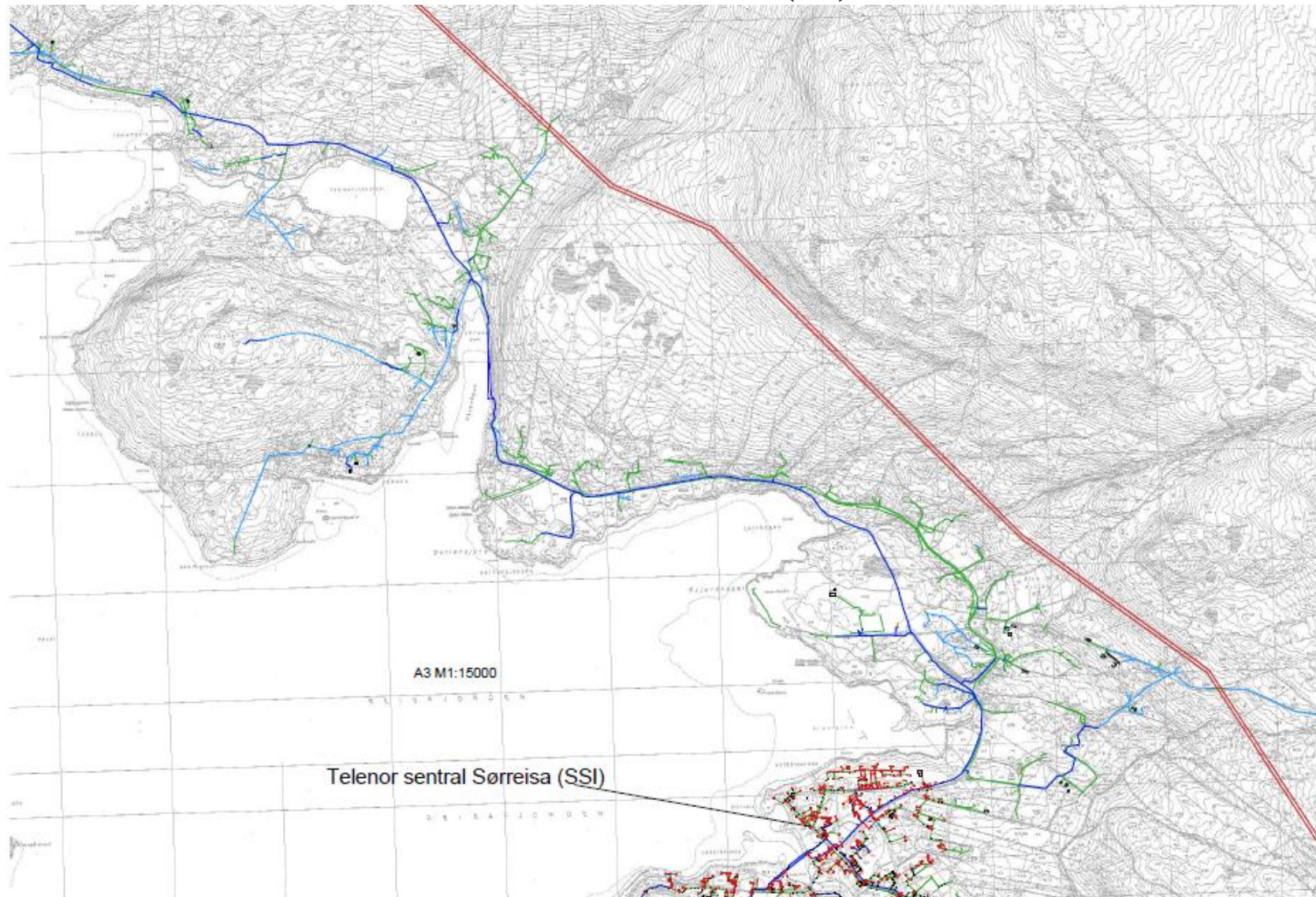
Detaljer Finnjordbotn smelteverk



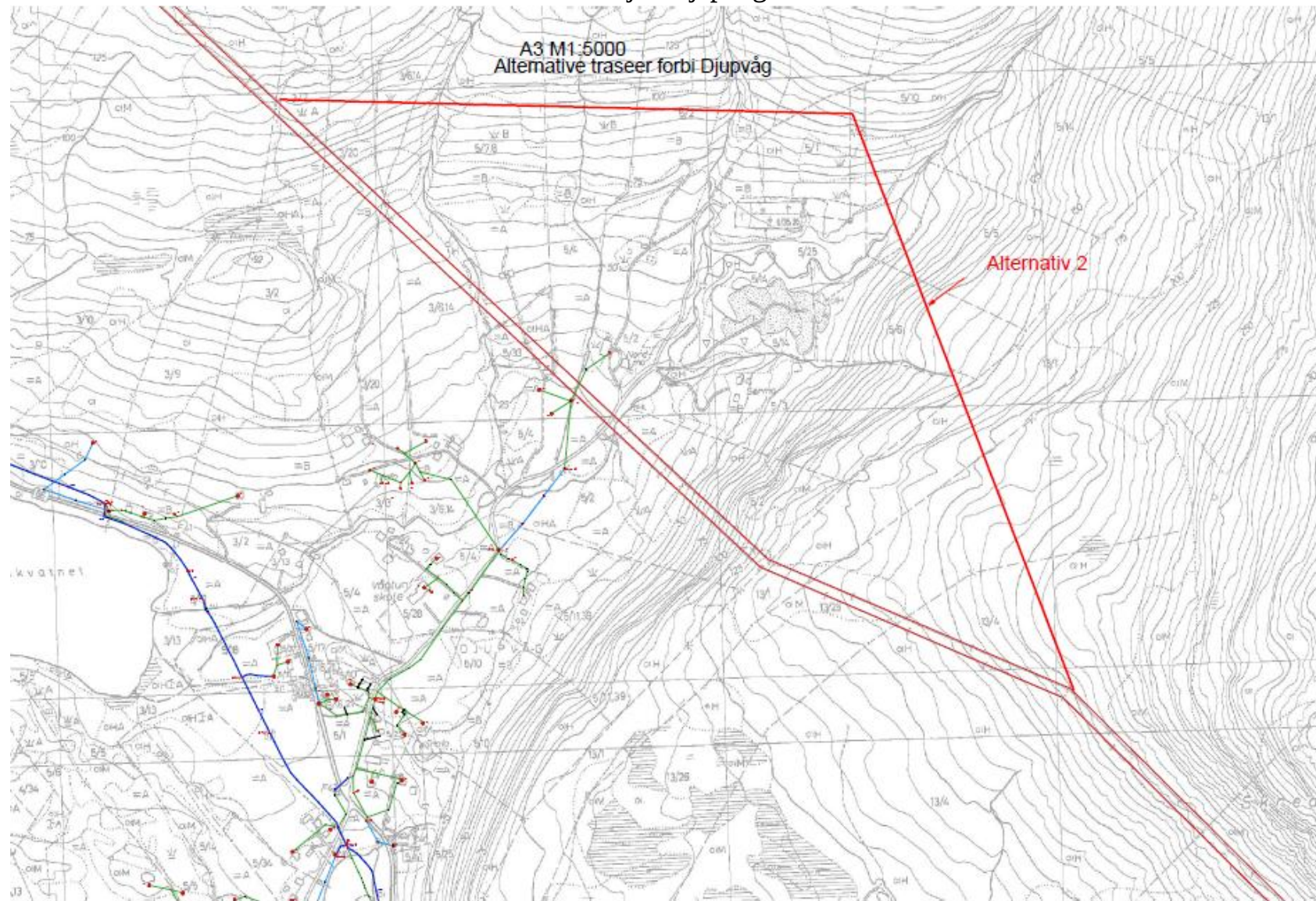
Telenors sentral Grunnreis(GNS)



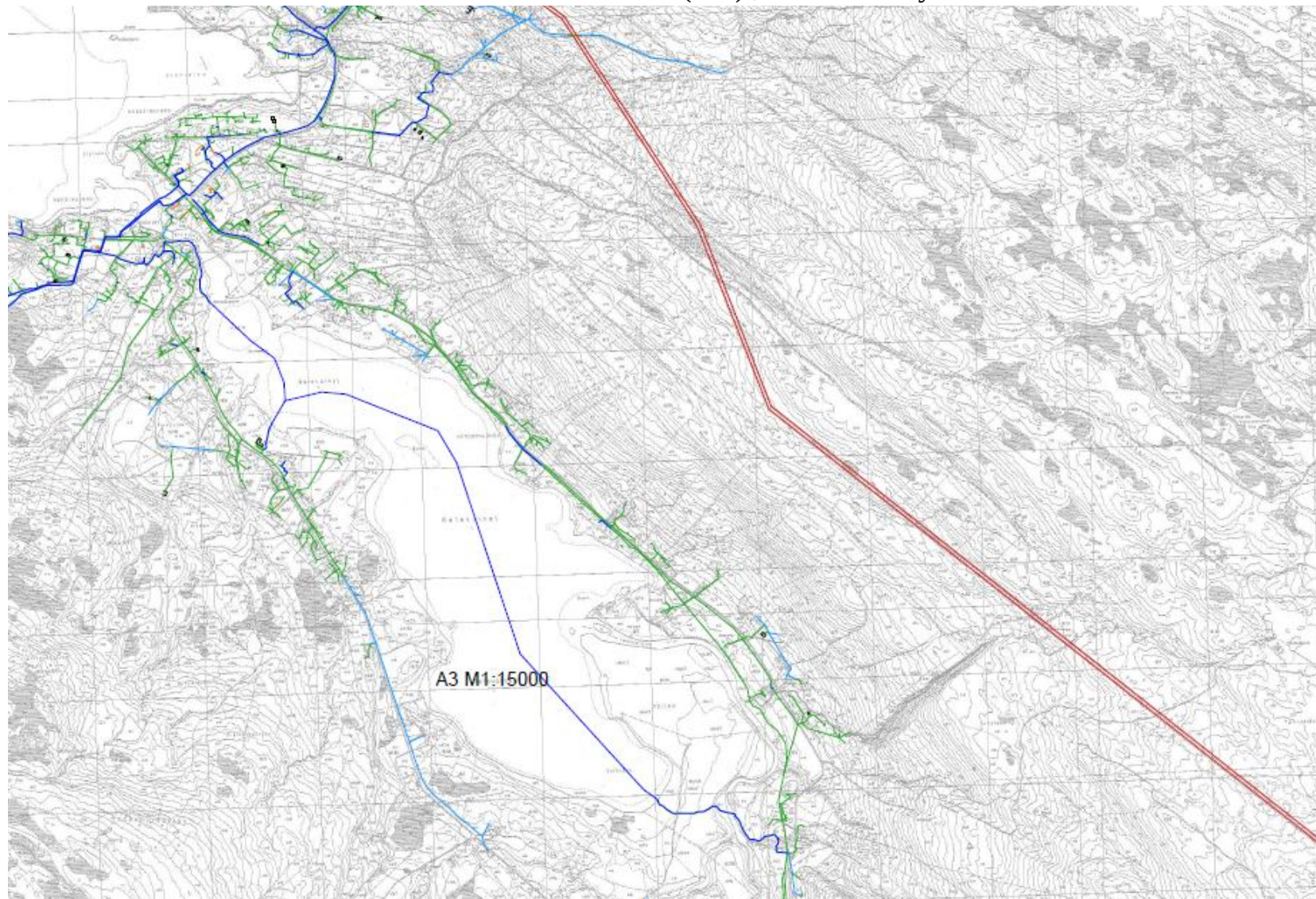
Telenors sentral Sørreisa (SSI)



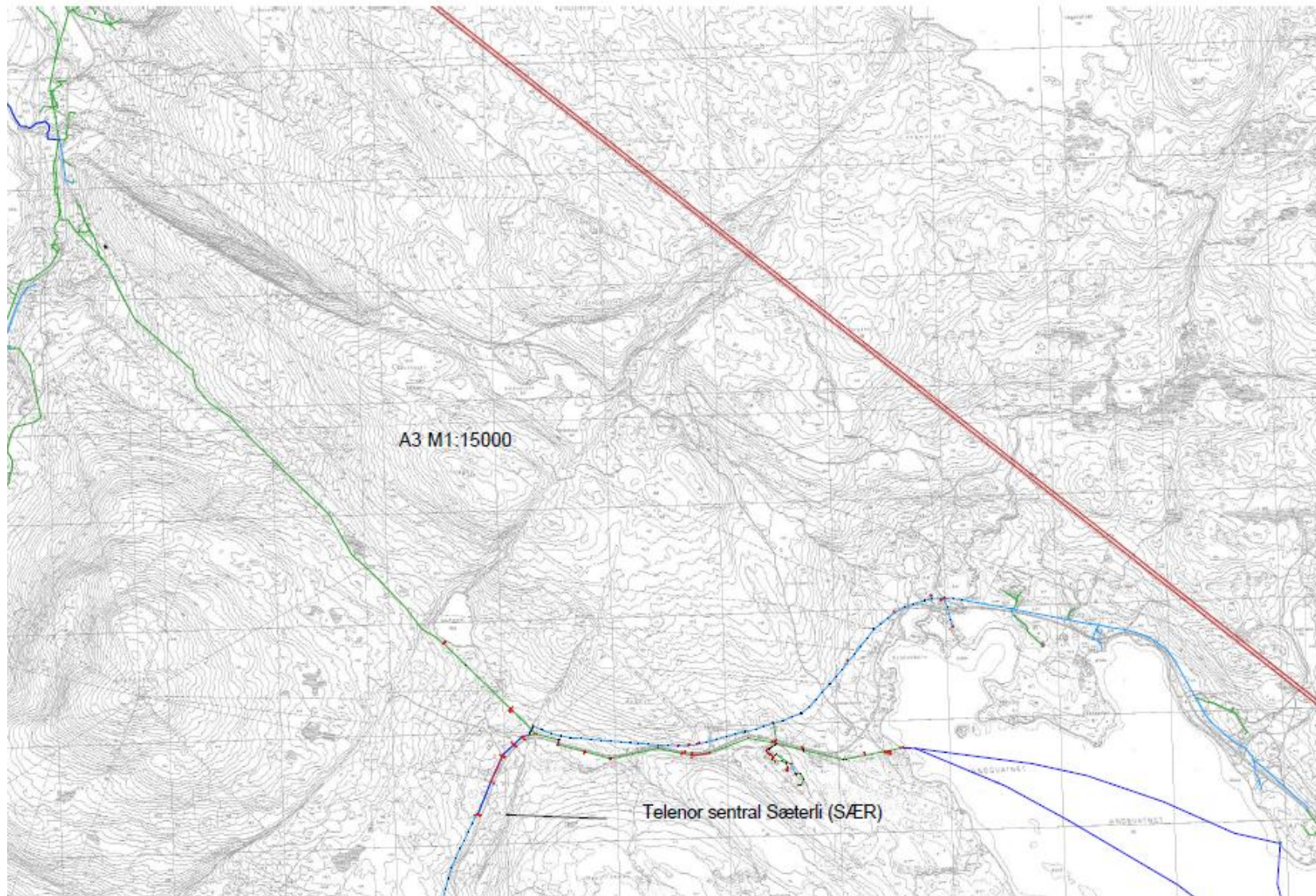
Detaljer Djupvåg



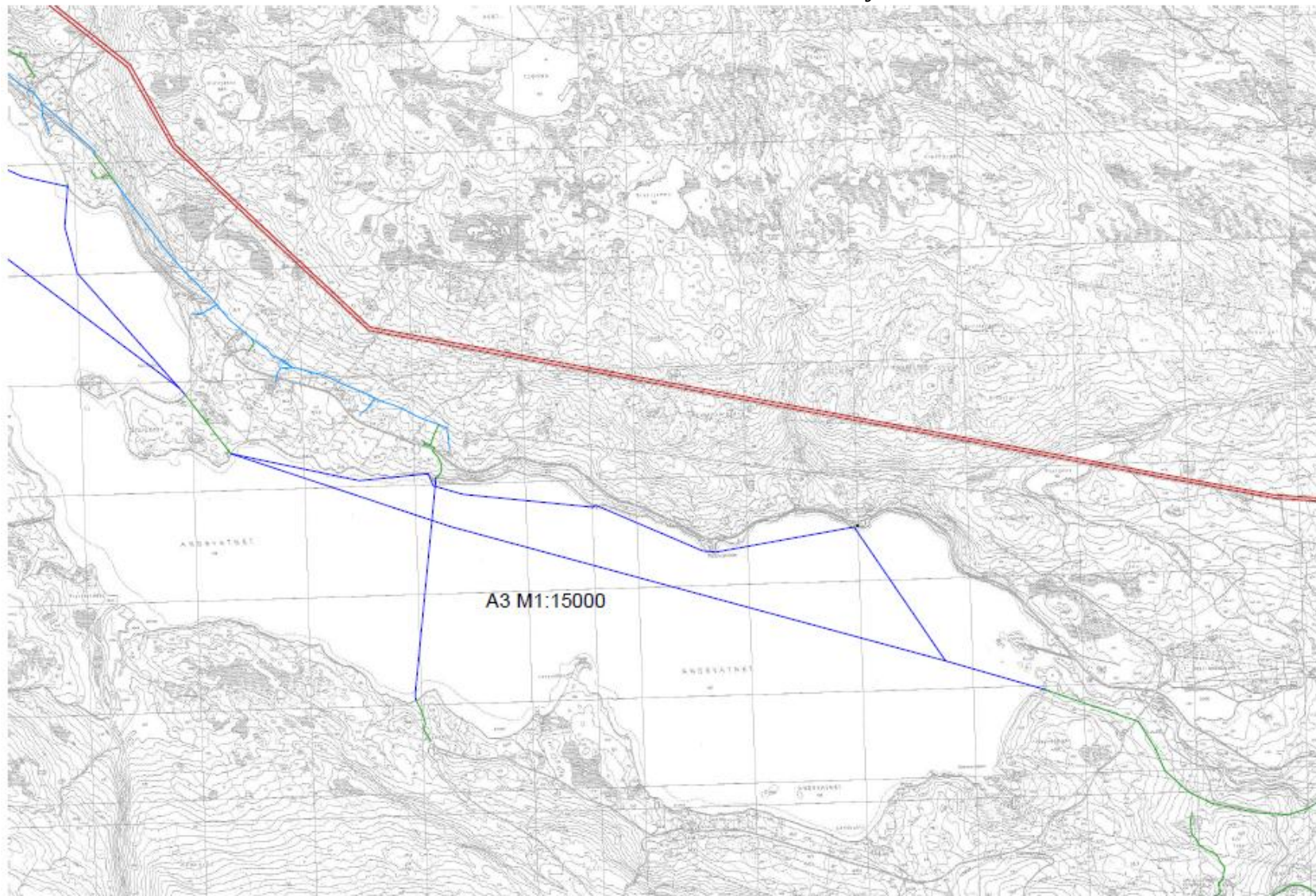
Telenors sentral Sørreisa (SSI) , Aksessnett syd



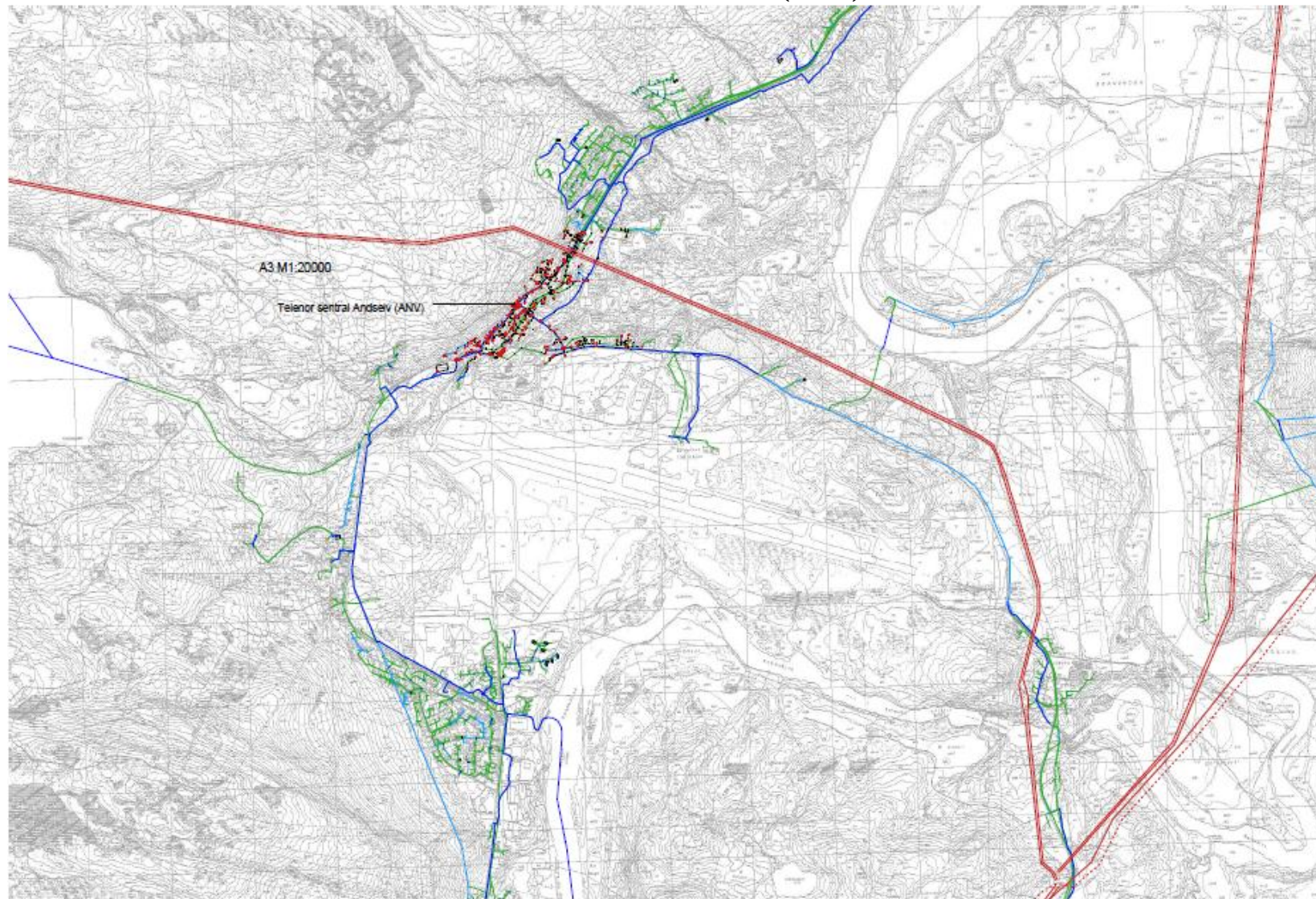
Telenors sentral Sæterli (SÆR)



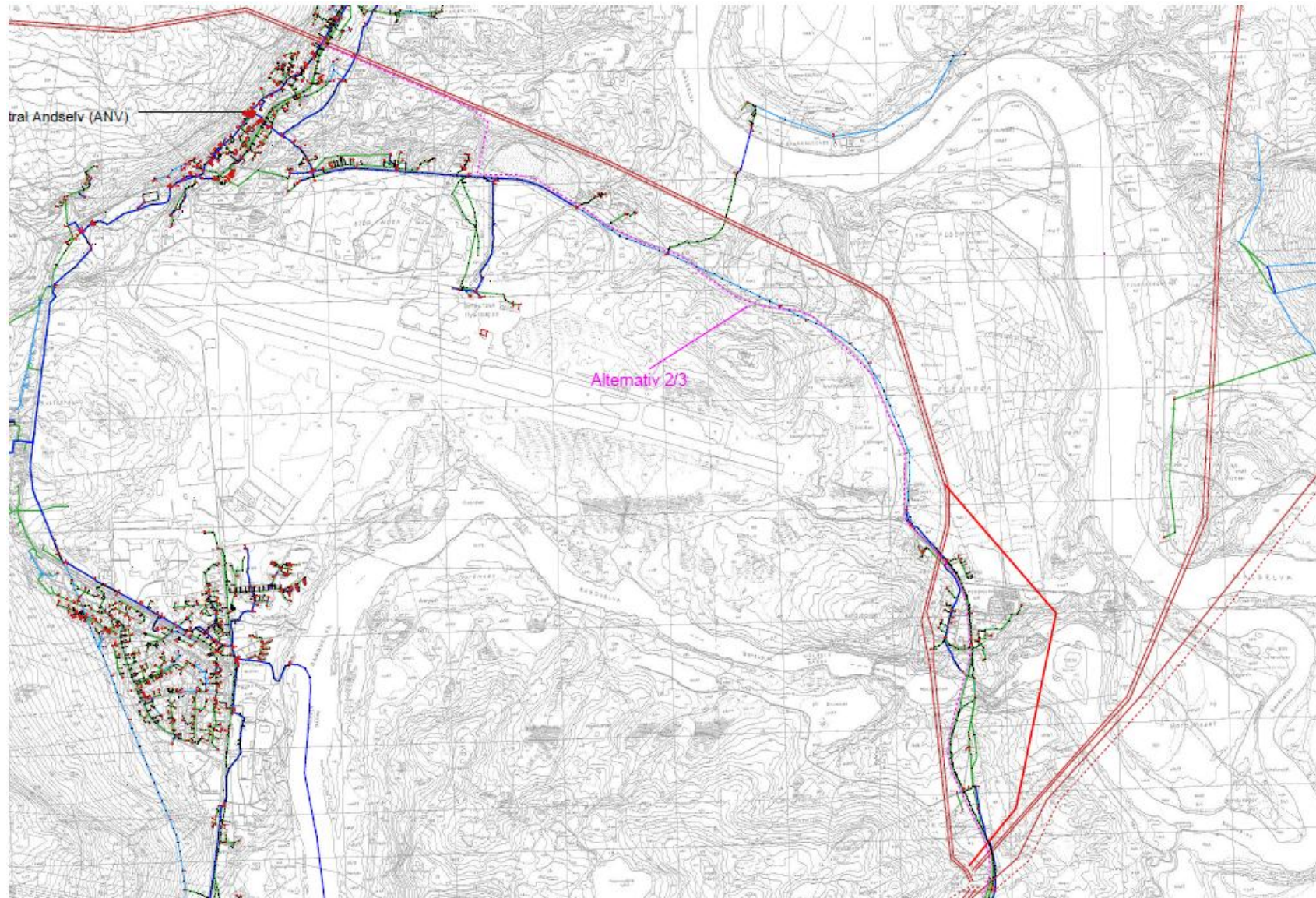
Telenors sentral Sæterli, aksessnett syd



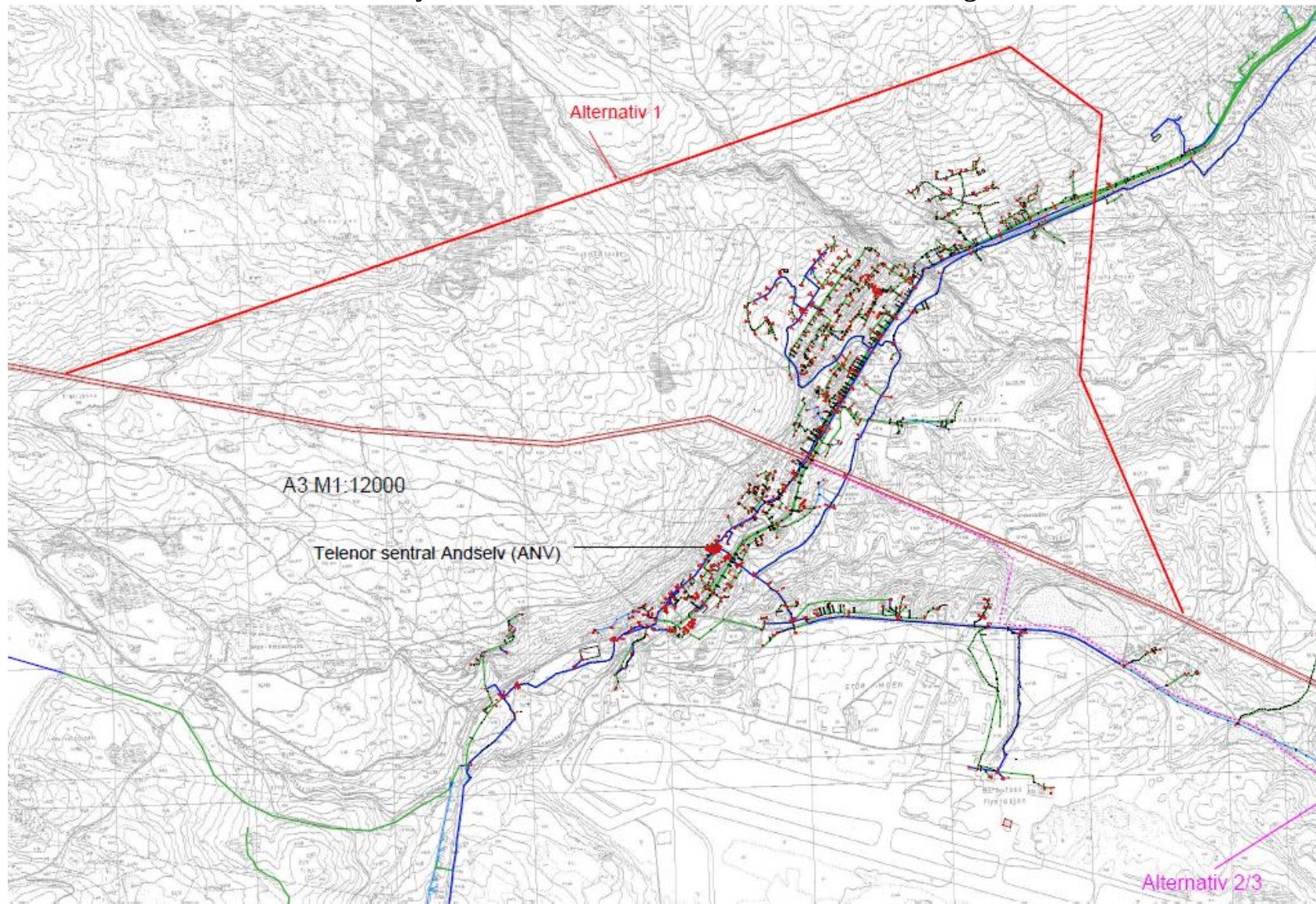
Telenors sentral Andseiv (ANV)



Detaljer Bardufoss, alternativ kabling av 132kV anlegget



Detaljer Bardufoss, alternativ trase 132kV luftledning



VEDLEGG 6

Avinor

Epost v. E.K Merli,

2015-05-28

Brev v. E. K. Merli,

09.03.2015

Storås Harald

Fra: Merli, Einar <Einar.Merli@avinor.no>
Sendt: 28. mai 2015 12:41
Til: Storås Harald
Kopi: 'chenriksen@mil.no'; postmottak@caa.no; Limo, Jørn; Bronger, Cees; Kristoffersen, Hans Petter; Lunde, Jan Ivar
Emne: Ny 132 kV luftledning /jordkabel i kommunene Målselv, Sørreisa og Lenvik. Forespørsel om kartdata.

Norconsult

v/Harald Storås

Viser til din henvendelse nedenfor av 22.05.2015 vedrørende forespørsel om restriksjonsplanen for Bardufoss lufthavn i sosi- og pdf-format.

Det er Forsvaret v/139 Luftving som har den teknisk/operative godkjenningen av Bardufoss lufthavn, og som skal uttale seg til plan- og utbyggingssaker rundt lufthavnen.

Restriksjonsplanen for Bardufoss lufthavn, Avinors tegning ENDU-P-10 av 25.01.2005, viser høyderestriksjonsflater i medhold av *kap. 10 og 11 i Forskrift om utforming av store flyplasser, BSL E 3-2 av 06.07.2006*. Det må sterkt presiseres at dette er høyderestriksjonsflater (hinderflater) for sivil flytrafikk.

139 Luftving driver lavtflyging og avgang-/landingsøvelser med helikoptre rundt Bardufoss lufthavn som ligger under overnevnte hinderflater. Derfor skal 139 Luftvings behov for jordkabling og begrenset mastehøyde rundt lufthavnen gå foran overnevnte restriksjonsplan for sivil flytrafikk etter forskrift BSL E 3-2. Dette er forsøkt beskrevet i brev til Norconsult AS av 09.03.2015.

Avinor ber derfor at dette følges opp i det videre arbeidet med prosjektering av den nye 132 kV luftledning /jordkabel i kommunene Målselv, Sørreisa og Lenvik.

Kopi av denne e-post er sendt 139 Luftving v/Major Christer Henriksen og Luftfartstilsynet.

Einar K. Merli

Senioringeniør
Arealplaner og Fast eiendoms rettsforhold

einarmerli@avinor.no

Telefon: 976 51 687 / 815 30 550

Dronning Eufemias gate 6

Postboks 150, 2061 Gardermoen

www.avinor.no

Fra: Storås Harald [<mailto:Harald.Storas@norconsult.com>]

Sendt: 22. mai 2015 13:20

Til: Kart og kunngjøring

Emne: Forespørsel om kartdata

Hei

Norconsult AS arbeider for tiden med en konsekvensutredning for ny 132 kV kraftlinje i Bardufoss for Troms Kraft Nett AS.

I den forbindelse har vi fått innspill fra Avinor ved Einar K. Merli i brev datert 09-03-2015. (Deres referanse er: 15/01784-5.)

I brevet vises det til restriksjonsplanen for Bardufoss lufthavn.

Dette er en plan vi ikke har, men i følge Merli kunne vi få den fra dere i sosi- og pdf-format.

Har dere mulighet til sende dette per e-post til meg?

Med Vennlig hilsen

Harald Storås

Energirådgiver

Dir: +47 77 66 70 98 | Mob: +47 92 08 70 32

harald.storas@norconsult.com

Norconsult AS, Postboks 228, 9253 Tromsø

Sjøgata 39, 9008 Tromsø

Tel: +47 77 66 70 80 | Fax: +47 77 66 70 90

www.norconsult.no

Norconsult AS Sandvika
Postboks 626
1303 SANDVIKA
Åse Hytteborn

Vår ref.
15/01784-5

Deres ref.
5145111

Vår dato:
09.03.2015

Deres dato:
03.02.2015

Vår saksbehandler:
Einar K Merli - 976 51 687

Ny 132 kV luftledning/jordkabel i kommunene Målselv, Sørreisa og Lenvik i Troms fylke - Uttalelse fra Avinor

Vi viser til Deres brev av 03.02.2015 vedrørende planlegging av ny 132 kV luftledning/jordkabel i kommunene Målselv, Sørreisa og Lenvik i Troms fylke.

Det er Forsvarsbygg som er eier av Bardufoss lufthavn, og som i utgangspunktet skal gi uttalelse i plansaker mv. rundt lufthavnen.

Avinor vil likevel komme med noen merknader siden vi avgir uttalelser i forbindelse med etablering av nye kraftlinjer.

Kraftlinjen vil komme i konflikt med restriksjonsplanen for Bardufoss flyplass. For den delen av kraftlinjen som passerer gjennom innflygingsflaten til bane 28, dvs ved innflyging fra øst, må det forventes at Luftfartstilsynet vil stille krav om at det skal benyttes jordkabel i stedet for luftstrek. Vi ser at deler av linja i vestlig retning ligger innenfor innflygingsflaten til bane 10 (innflyging fra vest) og vil trolig utgjøre nye hinder i denne flaten. Det må antas at Luftfartstilsynet vil stille særskilte krav til dokumentasjon på at dette er flysikkerhetsmessig akseptabelt. Vi må derfor forutsette at tiltakshaver avklarer dette nærmere med Luftfartstilsynet.

Avinor vil sterkt anbefale at det benyttes jordkabel rett øst av flyplassen og frem til Nylund. Dette er et område som benyttes mye av helikoptre. I det hvite området rett sør av Lerbekkeset ligger det vi kaller Fossmoen. Der trenes det daglig avgang/landing i felt og transport av gods. Master i dette området bør derfor unngås.

Det er viktig at 139. luftving som driver med lavflygningsoperasjoner med helikopter på og rundt Bardufoss flyplass får uttale seg. Tiltakshaver bør også kontakte andre selskaper som opererer lavtflygende fly og helikopter (Luftambulansen, Norsk Helikopter mv.).

Avinor gjør videre oppmerksom på at for kraftlinjer gjelder følgende regelverk:

- Rapportering og registrering av luftfartshinder til Statens kartverk i medhold av *kapittel II i Forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder av 15.07.2014*.
- Merking av luftfartshinder i medhold av *kapittel III i samme forskrift*. Det er Luftfartstilsynet som håndhever denne forskriften og kan gi pålegg om utbedring dersom merkingen av hinderet (kraftlinjen) ikke er gjort i henhold til forskriften. Luftfartstilsynet vil kunne gi veiledning i hvordan merkingen skal gjennomføres.

Kraftlinjen vil ikke få negativ påvirkning på Avinors radiokommunikasjons-, radionavigasjons- eller radaranlegg i området.



Avinor vil måtte komme tilbake til PANS-OPS vurderinger, dvs. konsekvenser for inn- og utflygingsprosedyrer, når kraftlinjen er detaljprosjektert.

Med vennlig hilsen

Avinor AS

Einar K Merli
Senioringeniør
Plan og grunneiendom

Dokumentet er godkjent elektronisk.

Kopi: Forsvarsbygg, Luftfartstilsynet, Målselv kommune

VEDLEGG 7

Forsvarsbygg,
Brev v. Cato Johansen,
2015-04-08

Vår saksbehandler
Cato Johansen 90098542

Vår dato
08.04.2015

Vår referanse
2013/2470-15/315

Tidligere dato
20.02.2015

Tidligere referanse

Til
Norconsult AS Tromsø

Postboks 228
9253 TROMSØ

Innspill til konsekvensutredning for ny 132kV kraftlinje fra Bardufoss til Finnfjordbotn

Det vises til forespørsel om innspill til utarbeidelsen av konsekvensutredning for ny kraftlinje fra Bardufoss til Finnfjordbotn. Forsvarsbygg uttaler seg med den hensikt å ivareta Forsvarets interesser i saker som behandles etter energiloven.

Den nye kraftlinjen vil hovedsakelig berøre Forsvarets interesser rundt Bardufoss flystasjon/lufthavn, samt Bardufoss sentralskytebane. Det er mottatt innspill fra skytefeltadministrasjonen, 139 Luftving og Luftoperativt Inspektorat (LOI) i forbindelse med saken. Avinor har også uttalt seg, og kopi av deres uttalelse er forevist LOI som slutter seg til uttalelsen.

Konsekvenser for skyte- og øvingsfelt

Den nye linjen går i ytterkant av Fossmofeltet, øst for Bardufoss lufthavn. Fossmofeltet er et aktivt skyte- og øvingsfelt, men tiltaket berører feltet marginalt, og det forventes ikke at tiltaket vil være til noen vesentlig hindring for øvingsvirksomheten. Det forutsettes at det tas kontakt med skytefeltadministrasjonen ved detaljplanlegging og utføring.

Linjen går også gjennom sikringsområdet for Bardufoss sentralskytebane. Det forventes heller ikke her noen konflikt med tiltaket, med de samme forutsetninger om involvering som nevnt tidligere.

Konsekvenser for luftoperative forhold

Det kommer fram av forelagt materiale at det ikke er bestemt hvilke type master som skal benyttes, men at disse kan variere i høyde fra 18 til 28 meter. Så lenge ny kraftlinje ikke blir høyere enn eksisterende linje på samme strekninger vil det ikke ventes nye konsekvenser for lufttrafikken. Det må allikevel påses at lokaliseringen av nye master ikke penetrerer flyplassens hinderflater/innflygingsflater. Dette er også gjort oppmerksom på i Avinors uttalelse. Dersom tiltakshaver ikke allerede har tilgang til disse flatene kan disse framskaffes ved henvendelse til Forsvarsbygg.

Det skisseres at den eldste av eksisterende kraftlinjer skal rives når ny linje er tatt i bruk, og at dette også kan bli tilfelle for den andre eksisterende linjen på sikt. Dersom dette er planen er det en åpenbar fordel om ny linje legges som jordkabel der den passerer det mest kritiske arealet for lufttrafikk. Det vil si foran hver rullebane og helikoptrenes inn- og utflyvningssoner i elvedalene mot nord og sør. LOI vil kunne gi en mer detaljert kommentar til dette når det foreligger bedre kartgrunnlag med inntegnet plassering og høyde på nye stolper.

Postadresse
Postboks 405
Sentrum
0103 Oslo

Fakturaadresse
Fakturasenteret
Postboks 4394
2308 Hamar

Telefon
815 70 400
Telefaks
23 09 78 03

E-postadresse
post@forsvarsbygg.no
Internett
www.forsvarsbygg.no

Org. nr.
975 950 662
Bankkonto
4714 10 00280

Det gjøres også oppmerksom på at LOI vil kunne gi strengere krav til merking av luftfartshindre som utgjøres av stolper og luftspenn enn det merkeforskriften har som minimum. Dette vil spesielt gjøre seg gjeldende i flyplassens nærhet. Dette vil kunne unngås ved legging av jordkabel på de mest kritiske strekkene.

Konklusjon

Ny kraftledning fra Bardufoss til Finnsnes forventes ikke å komme i konflikt med Forsvarets arealer og virksomhet på bakken. Det oppfordres derimot sterkt til å legge deler av linjen som jordkabel for å forenkle forholdet til lufttrafikken til Bardufoss lufthavn. Det kan måtte påregnes strengere merking av lufthindre enn minimumskrav dersom dette ikke etterkommes. Forsvarsbygg og LOI slutter seg for øvrig til Avinors uttalelse i saken.

Bjørn Bergesen
Seksjonssjef arealplan
Forsvarsbygg eiendom

Dette dokumentet er elektronisk godkjent og derfor ikke signert.

Kopi til:
Forsvarsstaben Postboks 800, Postmottak 2617 LILLEHAMMER

VEDLEGG 8

Luffartstilsynet
Epost v. S.V. Kjerpeseth,
2015-04-01

Fra: SverreVebjorn.Kjerpeseth@caa.no
Sendt: 1. april 2015 09:15
Til: Hytteborn Åse
Emne: Angående ny 132 kV luftledning / jordkabel i kommunene Målselv Sørreisa og Lenvik Troms fylke - innspill fra Luftfartstilsynet

NORCONSULT AS v/Åse Hytteborn

God dag,

Luftfartstilsynet viser til mottatt e-post fra Norconsult den 27. mars 2015.

Luftfartstilsynet vil innledningsvis gjøre oppmerksom på at det er Forsvaret som er flyplassoperatør på Bardufoss lufthavn/Bardufoss flystasjon. Det er derfor viktig at Forsvarsbygg som eier av infrastruktur i området og 139 Luftving som leder de flyoperative styrkene på flyplassen blir hørt. Det er også ønskelig at Luftoperativt inspektorat på Rygge blir hørt i saken.

Etter det Luftfartstilsynet forstår har Avinor AS gitt innspill til de foreliggende planer. Avinors datterselskap, Avinor Flysikring AS, drifter lufttrafikkjenesten på de fleste lufthavner i Norge, herunder også lufttrafikkjenesten (tårntjenesten) på Bardufoss. Luftfartstilsynet oppfordrer Norconsult til å påse at lufttrafikkjenesten blir hørt i saken.

Luftfartstilsynet fører tilsyn med at sivil luftfart utføres på en sikker og samfunnstjenlig måte. Vi har ingen tradisjon for, og heller ikke hjemmel til, å nekte Norges vassdrags og energidirektorat (NVE) å gi konsesjon knyttet til energi og nødvendig infrastruktur til denne. Vi kan imidlertid begrense, og i ytterste konsekvens stoppe luftfartsaktivitet som setter flysikkerheten i fare. Det er derfor meget viktig at den nye 132 kV kraftledningen ikke forverrer hindersituasjonen i området rundt Bardufoss lufthavn/Bardufoss flystasjon.

Bardufoss flystasjon er hjemmebase for Forsvarets helikopterskvadroner. Det er militær og sivil flyskole på flystasjonen. Bardufoss flystasjon har også stor alliert øvingsaktivitet, og antall flybevegelser med norske og utenlandske helikoptre er til tider meget høyt. Selv om kraftledninger vanligvis ikke er til hinder for sivil rutetraffikk kan master og ledninger utgjøre hinder for helikoptertraffikk inn til og ut fra flystasjonen. Når det nå skal bygges ny kraftledning har tiltakshaver mulighet for å forbedre hindersituasjonen i området dersom kraftledningen nært inn-/og utflygingstraséen øst for rullebanen legges som jordkabel, og eksisterende kraftledning rives når jordkabelen er tatt i bruk.

Dersom valget faller på luftledning ber Luftfartstilsynet om at mastene og luftspenn holdes så lave som mulig. Vi gjør også oppmerksom på at vi kan komme til å kreve merking av master og luftspenn som utgjør en fare for helikopteraktiviteten rundt flyplassen, også for hinder som er vesentlig lavere enn den generelle merkegrensen på 60 meter, jf. Forskrift 2014-07-15 nr. 980 om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder. Her er link til den forskriften; <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2014-07-15-980>

Hvilke luftfartshinder som må merkes kan først fastsettes når trasevalg og høyder på master og spenn er bestemt.

Luftfartstilsynet gjør oppmerksom på at det i Bardufossområdet kan være helikopter fra luftambulanseoperatørene Lufttransport AS (Base i Tromsø) og Norsk Luftambulanse AS (Base på Evenes). Disse flyoperatørene bør også få anledning til å uttale seg.

Konklusjon:

Luftfartstilsynet anmoder om at Forsvaret v/Forsvarsbygg, 139 Luftving og Luftoperativ inspektorat, dersom disse ikke allerede har avgitt uttalelse, kontaktes for høring. Videre bør Lufttransport AS og Norsk Luftambulanse AS høres.

Utbygging av ny 132 kV kraftledning i området må ikke forverre hindersituasjonen for lavtflygende luftfartøy (herunder helikopter).

Luftfartstilsynet anbefaler at hindersituasjonen i området forbedres ved at kraftledningen nordøst og øst for Bardufoss flystasjon legges som jordkabel.

Eventuelle krav til merking, også av lave hindre, må besluttes når planleggingen har kommet så langt at hinder kan identifiseres.

Med vennlig hilsen

Sverre Vebjørn Kjerpeseth

senior flyplassinspektør

Telefon +47 982 61 881

E-post: svk@caa.no

Luftfartstilsynet

Fra: Hytteborn Åse [<mailto:Ase.Hytteborn@norconsult.com>]

Sendt: 27. mars 2015 13:37

Til: postmottak; Olsen, Wenche

Emne: Ny kraftledning Bardufoss lufthavn

Hei!

Dette er forespørsel til dere vedrørende konsekvenser for flytrafikken ved etablering ny 132 kV luftledning i Troms fylke. Kraftledningen går nært flyplassen i Bardufoss. Den er planlagt parallelt med eksisterende ledninger.

Ledningen er ikke detaljprosjektert slik at mastepunkter ennå ikke foreligger.

Med Vennlig Hilsen Åse Hytteborn!

Åse Hytteborn

Rådgiver, Energi - Miljø

Tel: +47 67 21 39 19 | Mob: +47 45 47 85 03

ase.hytteborn@norconsult.com

Norconsult AS, Postboks 626, 1303 Sandvika

Vestfjordgaten 4, 1338 Sandvika

Tel: +47 67 57 10 00 | Fax: +47 67 54 45 76

www.norconsult.no

CONFIDENTIALITY AND DISCLAIMER NOTICE: This message is for the sole use of the intended recipients and may contain confidential information. If you are not an intended recipient, you are requested to notify the sender by reply e-mail and destroy all copies of the original message. Any unauthorized review, use, disclosure or distribution is prohibited. While the sender has taken reasonable precautions to minimize the risk of viruses, we cannot warrant the absence of, or accept liability for, any such viruses in this message or any attachment.

VEDLEGG 9

Sammendrag av høringsuttalelser til forhåndsmelding

Sammendrag av høringsuttalelser til forhåndsmelding

I det følgende gis et sammendrag av høringsuttalelser gitt i tilknytning til forhåndsmeldingen for prosjektet. Sammendraget fokuserer på de deler av uttalelsene som er rettet med selve tiltaket og valg av løsninger. (Det tar ikke for seg innspill som går på NVEs utforming av utredningsprogram).

Merk at det som beskrives som alternativ 2 refererer til forhåndsmeldingen, er skrinlagt. Det samsvarer dermed ikke med alternativ 2 i konsekvensutredningen.

Målselv kommune har i brev datert 04-12-2013 poengtert at:

- Andsvatnet er drikkevannskilde for store deler av Målselv kommune inkl. for forsvaret og næringsmiddelindustri. Nedslagsfeltet i Målselv kommune er klausulert.
- Kryssingspunkt igjennom Andselv sentrum. Målselv kommune ønske at tettstedet Andselv kan fortettes og utvikles videre og at det i denne traseen (forbi Venstad (red.anm.)) gjennomføres avbøtende tiltak.
- Fossmoen slambehandlingsanlegg er i dag fullt utnyttet i forhold til tilgjengelig areal. Det er behov for en utvidelse av anlegget og dette kan i praksis bare gjøres mot nord. kommunen ønsker at kraftledningene flyttes nordover, slik at ledningene ikke kommer i konflikt med fremtidig utvidelse av anlegget. Alternativt ønskes en vurdering om/tillatelse til at slambehandlingsanlegget kan driftes under ledningene, eller oppå en jordkabel dersom det er aktuelt.

Sørreisa kommune informerte i brev datert 02-01-2014 om at Teknisk- og arealutvalget i Sørreisa hadde fattet følgende enstemmige vedtak:

1. Sørreisa kommune er positiv til ny kraftledning som vil styrke strømforsyningen i området.
2. Sørreisa kommune anbefaler alternativ 1 som trase. Dette for:
 - natur- og miljømessige hensyn
 - inngrep i terrenget

Alternativ 2 går gjennom det største friluftss- og hytteområdene i Sørreisa, og nedbørsfeltet til Vegavatnet som er hovedvannkilden for Sørreisa.

3. Sørreisa kommune ønsker også ei omlegging av traseen i området Nordlia pga. eksisterende og framtidig boligbygging.
4. Sørreisa kommune forutsetter at skader på private og offentlige veier og terreng i anleggsområdet utbedres og erstattes.

Troms fylkeskommune ved kulturetaten har i brev datert 18-13-2013 kommet med blant annet følgende innspill:

- Fylkeskommunen presiserer at tiltaket ikke medfører direkte konflikt med hittil kjente kulturminner. Da eksisterende linjer ble bygget på 1960-tallet ble det ikke gjennomført kulturminnebefaringer. Potensialet for kulturminner i dette området må derfor vurderes uavhengig av eksisterendelinjer.
- For ikke-fredete kulturminner ber fylkeskommunen om at det legges særlig stor vekt på kulturminner fra andre verdenskrig og den kalde krigen.

Fylkesmannen i Troms kom med innspill i brev datert 15-01-2014.

Fylkesmannen mener at det bør forespeiles når den eldste linjen kan rives.

Fylkesmannen påpeker at alternativ 2 berører et større offentlig friluftsområde (Kampli) som ikke kan benyttes til annet enn friluftsliv for allmennheten uten samtykke fra staten. I Sørreisa kommune inngår en god del av traseen for Alternativ 2 og litt av Alternativ 1 i et område kalt Vakkerhumpen — Kamplia, verdisatt til svært viktig friluftsområde.

Kartlagte bekkekløfter med verdi er også lagt inn i Naturbase for disse kommunene. Rødliste for naturtyper må sjekkes og benyttes i tillegg til Miljødirektoratets håndbok for kartlegging og verdisetting av naturtyper.

Fylkesmannen påpeker videre at det er stort areal av svært baserik berggrunn med kalkspatmarmor fra Djupvågen til vegen fra Nordhus ved Andsvatnet. Videre østover er det også relativt næringsrik berggrunn som kan gi mulighet for et rikt biologisk mangfold.

Fylkesmannen vil ha kartfiler med egenskapsdata, slik at naturtypene registrert gjennom konsekvensutredningen kan legges inn i Naturbase som ny kunnskap. Tilsvarende ønskes rødlistearter listet opp i utredningen, og levert i tillegg til Artsdatabanken som ny kunnskap.

Fylkesmannen sier videre at geologiske forekomster er en del av naturmangfoldet som vurderes. De har slått opp i Troms nr 49 og har ikke funnet spesielle kartlagte kvartær-geologiske verdier for planlagt strekning for kraftledning.

For fugl kan Fylkesmannen gi innsyn i viltdata for sensitive arter etter avtale. Dessuten vil Fylkesmannen at det undersøkes om jaktbart vilt berøres ved kollisjonsfare (hønsefugl).

For annen fauna kan Fylkesmannen gi innsyn i viltkartverket i Målselv, Sørreisa og Lenvik.

Fylkesmannen uttalte seg også i forhold til reindrift, og understrekte at reindrifutøverne er den viktigste kilden til informasjon om den detaljerte bruken av området. Det ble gjort oppmerksom på at reinbeitedistrikt har flyttveier for rein ved hver ende av Andsvatnet. I tillegg er det trekkvei over vannet og flere oppsamlingsplass i det berørte området. Fylkesmannen viser til at flyttveier har et særskilt vern etter Reindrifloven § 22. I så måte er det viktig med tett dialog med reinbeitedistriktet. Reinbeitedistriktet har også slakteanlegg med beitehager på sørvestsiden av Andsvatnet, ved området Myrtjønnna. Fylkesmannen avslutter temaet med å si at alternativ 1 er å foretrekke, sett fra et reindrifsfaglig ståsted, da alternativ 2 vil representere et nytt inngrep i et forholdsvis uberørt fjellområde.

I forhold til jord- og skogbruk mener Fylkesmannen at linja båndlegger skogareal og reduserer framtidige driftsforhold og produksjonsmuligheter i linjetraseen. På bakgrunn av dette ber Fylkesmannen om at det legges stor vekt på avbøtende tiltak for å redusere effekten av tapt produksjonsareal i kombinasjon med reduserte driftsforhold. Avbøtende tiltak kan være utbygging av skogsvegnettet for å opprettholde driftsmulighetene langs linjetraseen.

Fylkesmannen tar til slutt opp samfunnssikkerhet og ønsker seg en risiko og sårbarhetsanalyse for tiltaket. Prosessen i risiko- og sårbarhetsanalysen peker på identifisering av aktuelle tema, vurdering og analyse samt ivaretagelse av funn gjennom gode avbøtende tiltak. For kraftlinjer synes det som om at hovedutfordringene er skred, flom, sjøforhold og hensynet til eksisterende og foreslått ny bebyggelse. Et av grunnlagsdokumentene i kommuneplanens arealdel, er utarbeidelsen av en risiko- og sårbarhetsanalyse. Denne bør være et av grunnlagsdokumentene i arbeidet med analysen. Hensikten med analysen må være å kunne utforme prosjektet på en trygg og robust måte. Fylkesmannen er tilgjengelig for spørsmål knyttet til risiko- og sårbarhetsanalysen og gjennomgangen av denne.

Telenor har i brev datert 17-12-2013 kommet med blant annet følgende innspill:

- Ledningen vil medføre noe nærføring, samt flere kryssinger av Telenors aksess- og transportnett, både luft og jordkabelanlegg.
- Kryssingene vil være uproblematisk, dersom nevnte kryssinger, samt nødvendige omlegginger i telenettet utføres i henhold til FEF 2006, samt REN- blad 9000 serien.
- Nevnte nærføring vil være med Telenors aksess- og transportnett ifra Bardufoss trafo og nord og vestover frem til Andselv sentral.
- Avhengig av størrelsen på kompensert feilstrøm, vil det kunne opptre for høye spenninger i Telenors nett ved enpolt jordfeil.
- Telenor ønsker å foreta en beregning når endelig trasevalg foreligger, og enpolt jordfeilstrøm kan estimeres.
- Detaljer vedrørende kryssinger og nevnte nærføring, må tas når endelig trasevalg for 132kV anlegget er bestemt.
- Kryssingssøknader sendes Telenors senter for nettutbygging, Bergen.

Andsvatn grende- og utmarkslag ved leder Roy Karlsen sendte innspill per epost datert 12-01-2014. De ønsker at Alternativ 1 velges og mener at Alternativ 2 vil utgjøre et betydelig visuelt inngrep i lite berørte skogs- og myrområder. Alt. 2 ligger nær hyttebebyggelse og et mye benyttet friluftsområde. Utmarkslaget viser videre til at et betydelig areal båndlegges så lenge de to eksisterende linjene må beholdes inntil ny linje er ført opp. En god del bjørkeskog og plantefelt med gran må fjernes, og de forventer at dette blir erstattet etter gjeldende regler. De ønsker at den påtenkte linja legges inntil den linja som skal beholdes slik at areal blir frigjort når den eldste linjen rives. Til slutt nevner de at Alternativ 1 går gjennom de beste og mest benyttede beiteområdene for elg. I anleggsperioden vil dette føre til betydelige forstyrrelser for beitende elg og også kunne føre til redusert utbytte av elgjakta.

Nordstraumen hytte og Scooterforening ved leder Geir Tore Bertheussen kom med innspill per brev 16-01-2014. Foreningens medlemmer er lokalisert i området Berrskallen, Vakkerhumpen, Vegavatnet og Stabbursvatnet, (samme område som forhåndsmeldingens Alternativ 2). Området brukes hele året til ulike rekreasjonsformål. De ser for seg store visuelle inngrep, og ønsker derfor at alternativ 1 velges.

Sametinget ga en uttalelse per brev datert 16-12-2013, hvor de peker på at kraftledningen ligger i et samisk kulturlandskap med stor tidsdybde. Dette må ses i sammenheng med temaet kulturminner og kulturmiljø. Under arbeidet med temaene landskap, kulturminner og kulturmiljø og selvsagt også reindrift er det viktig med en tett dialog og medvirkning fra kommunene, lokalsamfunn og brukerinteressene i området. På bakgrunn av at kraftledningen ligger i et samisk kulturlandskap med stor tidsdybde antar Sametinget at potensialet for funn av samiske kulturmiljøer og kulturminner er stort. Sametingets standpunkt er at § 9-undersøkelsene gjennomføres før konsesjonsvedtaket. Sametinget viser avlutningsvis til egen planveileder som er å finne på Sametingets nettsider: <http://sametinget.no/Miljoe-areal-og-kulturvern/Areal>. og til den Europeiske landskapskonvensjon.

Forsvarsbygg uttalte seg i brev datert 31-01-2014. Fossmofeltet, Forsvarets skyte- og øvingsfelt nordøst for Bardufoss lufthavn, har tidvis intensiv bruk med tungt materiell, og et nytt luftstrekk parallelt med eksisterende kan medføre behov for detaljplanlegging av stolpeplasseringer, merking mv. Dette må vurderes

i samråd med skytefeltansvarlig. I utgangspunktet har ikke Forsvarsbygg innvendinger til noen av alternativene mellom Andselv og Sørreisa. Forsvarsbygg har ansvaret for forvaltningen av Bardufoss sentralskytebane, hvor dagens linje krysser nedslagsfelt/faresonen. Dette er ikke nødvendigvis et problem, men dersom ny linje kommer nærmere skytebanene enn dagens linje må dette vurderes nærmere når det foreligger en mer detaljert plan.

Finnfjord AS utalte seg i brev datert 15-03-2014. De viser til sin egen søknad om bygging av linje som skyldtes to forhold. Det første var å bedre forsyningssikkerheten til smelteverket. Det andre, og minst like viktige, var bedriftsøkonomiske hensyn. Det første hensynet, forsyningssikkerheten, ivaretas i TKNs planlagte bygging av ny linje. Finnfjord AS ser i så måte positivt på det initiativet som er tatt av TKN. TKNs tiltak har imidlertid ingen øvrig positiv bedriftsøkonomisk effekt for Finnfjord så lenge det ikke er lik tariff for likt industriforbruk uavhengig av tilknytningsnivå. Per i dag, uten særlige avtalevilkår, er tilknytning i regionalnett en betydelig konkurranseulempe for kraftintensiv industri. Egen tilknytning til sentralnettet vil derimot gi betydelig lavere fastleddskostnader og være et bedriftsøkonomisk lønnsomt tiltak. Med dagens tariffregime og struktur i regionalnettet er derfor egen linje Finnfjords foretrukne alternativ. De forventer derfor en realitetsbehandling av søknaden fra 2007.

Mattilsynet uttalte seg om alternativ 1, da NVE ba Troms Kraft om å legge bort alternativ 2. Det ligger 3 vannverk langs kraftlinjen. Vannverkene dette gjelder er Bardufoss vannverk, som har Andsvatn som drikkevannskilde, Hemmingsjord vannverk, som har Litjevatnet som drikkevannskilde og Djupvåg og Furøy vannverk, som har elveinntak i Djupvågelva. Det kan hende det i tillegg finnes små private vannverk langs kraftlinjen. Mattilsynet har ikke oversikt over alle små vannverk, med eksempelvis 1 til 5 husstander.

Bardufoss vannverk har Andsvatnet som drikkevannskilde. Kraftledningen vil gå gjennom nedslagsfeltet til kilden. Det anbefales at utbygger har god dialog med teknisk etat ved Målselv kommune. Ved utbygging av kraftlinjen, kan det påvirke kilden i negativ retning - det er viktig at man da minimerer skadene så godt som mulig. Bekker og elver som renner ned til Andsvatnet kan bli påvirket av anleggsarbeidet, men også det som eventuelt måtte forurense «tørr grunn», kan etter hvert påvirke kilden.

Hemmingsjord vannverk har Litjevatnet som vannkilde. De samme argumentene som er nevnt ved Bardufoss vannverk gjelder her.

Erfaring fra tidligere bygging av kraftlinjer har dessverre vist at skader har forekommet på drikkevannskilder. Med mye aktivitet i et nedslagsfelt, så kan man nesten ikke unngå at forurensing av drikkevannskilden vil skje. Hvis man viser hensyn så vurderes det at skadene kan være av kortvarig art, som ikke vil ha noen betydning (men det kan man egentlig ikke si med sikkerhet). Det som kan skje er at man kan få økt turbiditet i råvannet (grums), samt at fargetallet kan øke (ved økt erosjon). Det som kan være verre er hvis man får uønsket drivstoffutslipp, eller lignende stoffer i marken - det kan gjøre stor skade på en kilde, og i verste fall gjøre en kilde ubrukelig. Det er derfor viktig at utbygger har god dialog med vannverkseierne. Når det gjelder private vannverk, så er det fort gjort å ødelegge en kilde, hvis man ikke tar hensyn eller ikke vet om kilden. Dette er gjerne små vannverk bygd på dugnad av varierende kvalitet, som ikke tåler noe særlig med ytre påvirkning. Mattilsynet vurderer at det vil gjøre mindre skade på naturen å legge kraftlinjen langs eksisterende linje, i forhold til om det skal legges en helt ny trase.

Sørreisa Tur og Løypelag ga innspill per e-post den 17-12-2013. De har som formål å rydde, merke og skjytte løyper, stier og turveier for allmennheten. Videre vil laget fremme turgåing i bygda og legge forholdene til rette slik at flere mennesker kommer ut i skog og mark. De kommenterer at forhåndsmeldingens alternativ 2 vil gå midt i lagets kjerneområde og krysse lagets hovedtrase for skiløyper på to forskjellige steder og fremstår som meget uheldig og sjenerende. Alternativ 1 er ikke til sjenanse for lagets aktiviteter.

Vidar Mortensen og Ingunn Halvorsen grunneiere på henholdsvis Gnr/bnr 16/7 og 16/5 uttalte seg i felles brev datert 16-01-2014. De er sterkt i mot alternativ 2 som de mener får store negative konsekvenser for verdifulle hytteområder. Alternativ 1 passerer gjennom de mest produktive skogområdene, men er lite synlig,

og er derfor å foretrekke. Samtidig er det uaktuelt for disse grunneierne å akseptere at den eldste kraftlinjen blir stående. De krever at all skog med stammetykkelse over 10 cm ved rot som blir hugget på eiendommen skal kvistes og kjøres fram til skogsvei for Tiltakshavers regning. Det er videre en selvfølge at Tiltakshaver skal rydde og reparere skader i traseen. I forbindelse med bruk av skogsveger må tiltakshaver før oppstart påregne å måtte enten stille bankgarantier eller avsette midler på sperret konto for reparasjon av skogsveiene etter at anlegget er fullført. Bakgrunnen for dette er at da Forsvaret bygget ny oljeledning fra Sørreisa til Bardufoss fikk entreprenøren betalt for å reparere veien, men straks anlegget var fullført slo entreprenøren seg konkurs og grunneierne måtte reparere veien for egen regning. Et beløp på kr 100 000,- er oppgitt som eksempel og gjelder kun Gnr 16. Etter avsluttet anleggsperiode skal benyttede skogsveier befares sammen med grunneierne for å fastslå omfanget av eventuelle skader på veiene. Reparasjon av skogsveiene etter avsluttet anleggstrafikk skal fortrinnsvis utføres av grunneierne for Tiltakshavers regning.

Rolf Lundamo med flere grunneiere (på Gnr. 50 og 51) (dvs. eiendommer på begge sider av Barduelva (red.anm.))

Vassdrag og areal ble i årene etter 2. verdenskrig satt av til vassdragsutbygging og velstanden som vi kjenner i dag ble en realitet. Grunneierne i denne perioden ga fra seg arealer uten å kjenne til de fremtidige konsekvensene og videre krav til utbygging som ville komme. Området har et kraftverk som ligger inntil boligområdet på Fossmo, og en trafostasjon som ligger i landbruksområdet like ved. Konsekvensene av dette er at området har svært mange kraftlinjer som går til og fra disse to stasjonene. Parallelt som denne høringa pågår foregår høring av nok en 420 kV linje i samme område, i tillegg til utbygging av Bardufoss transformatorstasjon. Disse to linjene vil ha såkalte "Monsternaster". Området har så mye kraftlinjer at grensen er nådd for hva som vil bli akseptert. Svært mye av skogsarealet til grunneierne er bundet opp i kraftlinjegater. Det må tas hensyn til at dette er anlegg som vil legge beslag på fremtidig utvikling av området. Miljømessig har etableringa og tilstedeværelsen av slike anlegg mye å si for bokvaliteten. Det er naturlig å ferdes i nærområdet der folk bor. Området brukes daglig hele året. Det er etablert turløyper, trimkasse, gapahuk og bord og benker for å øke trivselen. Vinterstid kjøres det skiløyper i samme område. Midt-Troms Museum eier den gamle Fossmo-gården. De har faste arrangement på tunet, men også aktivitet som strekker seg ut i det gamle kuturlandskapet. Museet har etablert natur og kulturstier på begge sider elva og Bardufossen. Bardufossen og Barduelva regnes som et attraktivt friluftsområde og vassdrag for fiske. Kommende linje er tenkt å krysse kulpen i Barduelva. Samtidig blir den hengende midt i utsynet oppover Målsevdalen for beboerne på begge sider av elva.

På eiendommene 50/2 og 50/8 sør for Barduelva mellom Bardufoss kraftstasjon og Bardufoss transformatorstasjon går ei dobbel 132 kV linje. Denne ble i sin tid satt opp midlertidig, og er bygd for lav. Mesteparten av arealet er jordbruksareal. Ved arbeid på området må førerne av landbruksmaskinene være påpasselige med å kjøre med redskaper og lesseapparater lavt for å unngå overslag ved arbeid i nærheten av linja. Samfunnsmessig har dette området gitt fra seg både rettigheter og arealer til storsamfunnet gjennom mange år. Slik planene for den nye 132 kV-linja ble presentert på informasjonsmøtet i Sørreisa den 3. desember 2013 skal linja kables forbi Fossmo. Den gamle linja skal rives etter utbygginga, mens den som går parallelt vil bli stående igjen. Plan eller trasevalg for kabling kunne ikke presenteres. Heller ikke lengden på denne traseen. Grunneiere ble bedt om å komme med forslag for trasevalg. Resterende 132 kV linje som står igjen er omtrent like gammel som linja som blir erstattet. Det bør vurderes å kable gjenstående 132 kV sammen med den nye linja. Med dette vil området fremstå som "nytt" og fremtidsrettet. Sporene etter kraftindustrien vil i svært stor grad forsvinne siden føringsanleggene ikke vil vises i like stor grad rundt knutepunktene. Nettleverandøren vil vise både samfunns og miljøansvar.

Det foreslås avslutningsvis to alternative kabeltraseer. Alt 1. Ny linje kables sammen med gammel gjenstående linje nordover langs linjetraseen slik den går i dag. Alt 2. Ny linje kables langs Fv 178 forbi Fossmo til den møter eksisterende trase nord for fylkesveien.

Pia Jensen og Steinar Jensen, (naboer til eksisterende kraftlinjer) ber om at alle linjer gjennom boligfeltet Venstad legges som kabler i bakken.

Ingulf O Larsen, grunneier fritidshytte gnr/bnr 17/120 ved Vegavatnet protesterer mot at ny trase' kalt alternativ 2. Han påpeker at man er vant til to linjer i alternativ 1. Videre argumenterer han for å øke linjespenningen for å for på sikt å fjerne begge dagens 132 kV-kraftlinjer, m.m.

Svein-Tore Gundersen, nabo til eksisterende kraftlinjer G.nr 48/163 i Finnfjord. Han ønsker at en ny trase blir lagt på sørsiden av nåværende trase.

Johannes Fagerheim (grunneier av g.nr. 18 og br.nr. 5) (Sørreisa) mener at Alternativ 1 vil være den beste løsningen, da Alt. 2 vil gå gjennom glissen bjørkeskog og myrområder, og vil bli svært skjemmende og dominerende i terrenget. Han forventer at det arealet som blir båndlagt ved ny linje blir erstattet etter gjeldende regler. Området hvor de eksisterende linjene går gjennom, er de beste beiteområdene for elg. Arbeidet som skal gjøres vil virke forstyrrende på beitende elg og elg-jakta. Dette er også forhold som må tas i betraktning når ulempene skal erstattes.