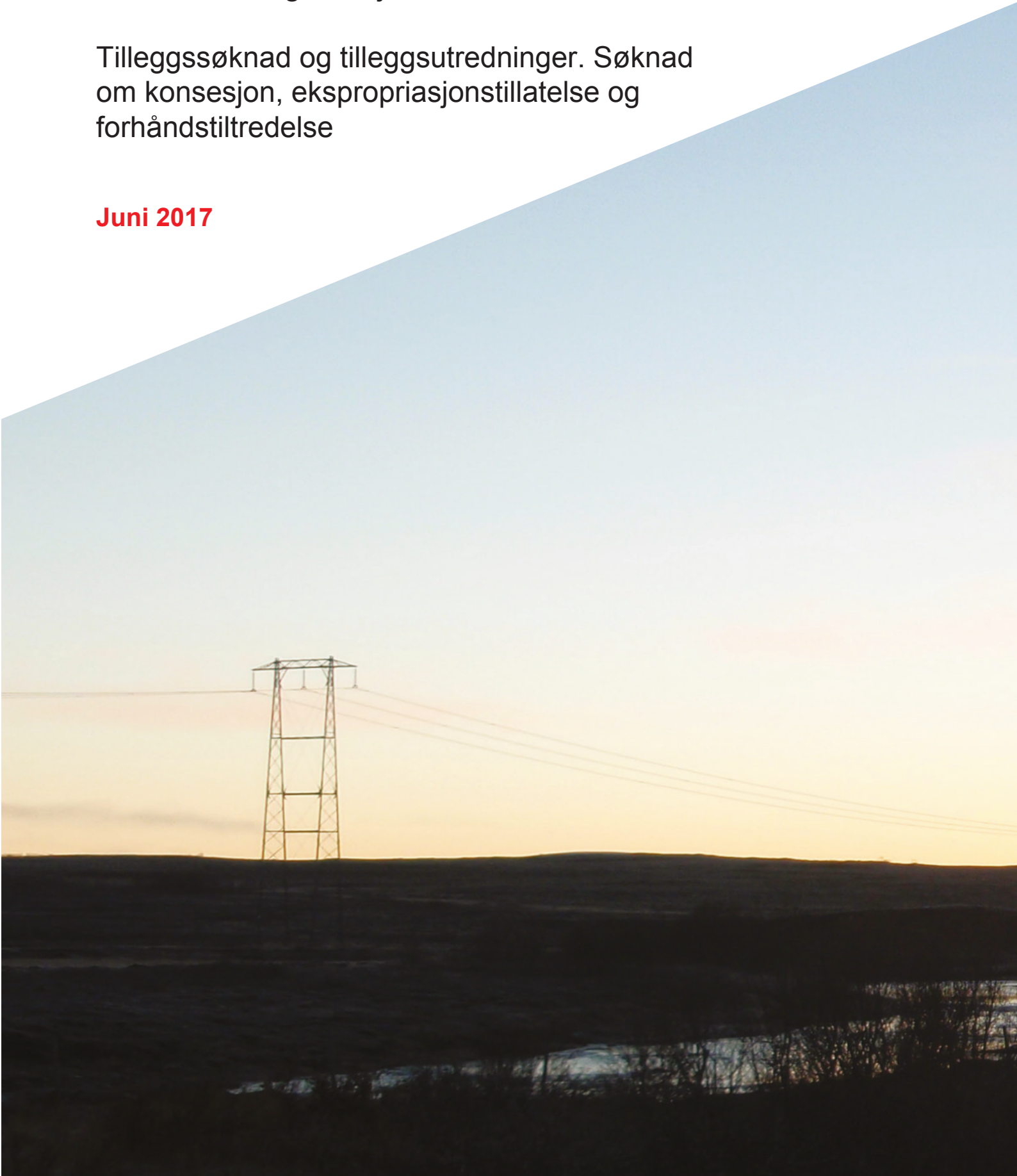


## 420 kV-ledning Balsfjord - Skaidi

Tilleggssøknad og tilleggsutredninger. Søknad om konsesjon, ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse

**Juni 2017**



## Forord

Det henvises til tidligere oversendt konsesjonssøknad for 420 kV – ledningen Balsfjord – Hammerfest av mai 2009, tilleggssøknader av mai og desember 2011 og januar 2015.

Statnett SF legger med dette frem ytterligere tilleggssøknad som omhandler følgende:

- Ombygging av 132 kV Alta – Kvænangen 1 ved ny Skillemoen transformatorstasjon (1150m), Alta kommune
- Ny trasé for framtidig 132kV Skoddevarre – Skillemoen (390 m), Alta kommune
- Utvidelse av tomt Skillemoen transformatorstasjon (14 dekar), Alta kommune
- Endring av 132 kV GIS-bygg og kontrollhus, og utvidelse tomt Skaidi transformatorstasjon (11 dekar), Kvalsund kommune

Konsesjonssøknaden oversendes Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) som behandler den i henhold til gjeldende lovverk, og sender den på høring.

Høringsuttalelser sendes til:

Norges vassdrags- og energidirektorat  
Postboks 5091, Majorstuen  
0301 OSLO  
e-post: [nve@nve.no](mailto:nve@nve.no)

Saksbehandler i NVE:

- Arne Anders Sandnes, tlf. 22959218, [asan@nve.no](mailto:asan@nve.no)

Spørsmål vedrørende tilleggssøknaden kan sendes til:

Funksjon/stilling	Navn	Tlf. nr.	Mobil	e-post
Prosjektleder	Jacob Grønn		90876205	<a href="mailto:Jacob.gronn@statnett.no">Jacob.gronn@statnett.no</a>
Grunneierkontakt	Aslak Johansen		90521980	<a href="mailto:Aslak.johansen@statnett.no">Aslak.johansen@statnett.no</a>
Areal- og miljørådgiver	Kjetil Sandem		41675397	<a href="mailto:Kjetil.Sandem@Statnett.no">Kjetil.Sandem@Statnett.no</a>

Informasjon om prosjektet og om Statnett finnes på Internettadressen: <http://www.statnett.no>

Oslo, juni 2017



Elisabeth Vike Vardheim  
Konserndirektør  
Divisjon Bygg og anlegg

## Sammendrag

Statnett søkte om konsesjon for bygging av ny 420 kV kraftledning mellom Balsfjord og Hammerfest i mai 2009. Det vises til OEDs vedtak datert 30.04.15 hvor Statnett gis konsesjon til en trinnvis utbygging av 420 kV kraftledning mellom Balsfjord og Skaidi, samt NVEs anleggskonsesjon datert 30.06.15 for bygging av ny 420 kV kraftledning fra Balsfjord transformatorstasjon fram til ny Hyggevatn transformatorstasjon.

Statnett tilleggssøker nå følgende forhold:

- Ombygging av 132 kV Alta – Kvæningen 1 ved ny Skillemoen transformatorstasjon (1150 m), Alta kommune
- Ny trasé for framtidig 132kV Skoddevarre – Skillemoen, Alta kraftlag (390 m). Alta kommune
- Skillemoen transformatorstasjon
  - o Utvidelse av transformatorstasjonstomt (14 dekar), Alta kommune
- Skaidi transformatorstasjon
  - o Endring av 132 kV GIS bygg og kontrollhus, Kvalsund kommune
  - o Utvidelse av transformatorstasjonstomt (11 dekar), Kvalsund kommune

### **Ombygging 132 kV Alta – Kvæningen 1 ved Skillemoen transformatorstasjon**

På grunn vedtatt utsettelse av ferdigstilling av ny 132 (420) kV ledning Skillemoen – Skaidi, er det behov for at 132 kV Alta - Kvæningen 1 bygges om innom planlagte Skillemoen stasjon. Aktuelle strekning er om lag 1150 m.

Alta kraftlag er innvilget anleggskonsesjon av NVE datert 20.06.13 for bygging av 4,5 km 132 kV ledning fra Skoddevarre transformatorstasjon til tilknytningspunkt for eksisterende 132 kV Alta – Kvæningen 1 som ligger i området ved Skillemoen transformatorstasjon. Alta kraftlags anlegg ble spenningssatt i mai 2017.

### **Fremtidig trasé 132 kV Skoddevarre – Skillemoen, tilhørende Alta kraftlag**

Etter at 132 (420) kV-ledningen Skillemoen - Skaidi er realisert vil om lag 9 km eksisterende 132 kV Alta – Kvæningen 1 bli revet fra Skillemoen stasjon til Alta transformatorstasjon. Alta kraftlag sin 132 kV ledning fra Skoddevarre transformatorstasjon må da tilknyttes ny Skillemoen transformatorstasjon. Statnett søker derfor på vegne av Alta kraftlag om konsesjon for bygging av om lag 390 m ny ledning som vil bli en del av framtidig 132 kV Skoddevarre – Skillemoen tilhørende Alta kraftlag. Men denne seksjonen vil altså først bli bygget i forbindelse med fremtidig sanering av 132 kV-ledningen Alta-Kvæningen 1 mellom Alta og Skillemoen.

### **Utvidelse av tomt på Skillemoen transformatorstasjon**

Det søkes om utvidelse av stasjonstomt med om lag 14 dekar på grunn av behov for dreneringsgrøft for å lede overflatevann fra stasjonstomten.

### **Endring Skaidi transformatorstasjon**

Det søkes om følgende endringer av tidligere konsesjonsgitte løsninger i Skaidi:

- Endret plassering og størrelse på GIS-bygg og kontrollhus.
- Sammenhengende innstreksstativ bak GIS-hallen er nå erstattet med tre enkeltmaster, én for hver av ledningene til hhv. 132 kV Alta 1, 132 kV Skillemoen 1 og 132 kV Lakselv 1.
- Endret plassering av transformatorsjakt grunnet vurdering om brannfare ved et havari på transformatoren.
- For å oppnå tilstrekkelig areal til vedlikehold rundt GIS-anlegget og nødvendig areal til riggområde i forbindelse med bygging av Skaidi stasjon, søker Statnett om utvidelse av stasjonstomt fra 23 til 34 dekar.

## Innholdsfortegnelse

<b>1. PRESENTASJON AV TILTAKSHAVER .....</b>	<b>5</b>
<b>2. SØKNADER OG FORMELLE FORHOLD .....</b>	<b>5</b>
2.1. SØKNAD OM KONSESJON .....	5
2.2. SØKNAD OM EKSPROPRIASJONSTILLATELSE OG FORHÅNDSTILTREDELSE .....	6
2.3. ANLEGGETS BELIGGENHET.....	6
2.4. GJELDENDE KONSESJONER .....	6
2.5. EIER- OG DRIFTSFORHOLD .....	7
2.6. NØDVENDIGE ANDRE TILLATELSER .....	7
<b>3. PLANPROSESSEN .....</b>	<b>8</b>
3.1. PLANLEGGINGSFASEN .....	8
3.2. FORHÅNDSUTTALELSER.....	8
3.3. KONSEKVENSTREDDNINGER .....	8
3.4. VIDERE SAKSBEHANDLING OG FREMDRIFTSPLAN.....	8
<b>4. BESKRIVELSE AV PLANLAGTE TILTAK .....</b>	<b>9</b>
4.1. OMBYGGING 132 kV ALTA – KVÆNANGEN 1, ALTA KOMMUNE .....	9
<b>4.1.1 Begrunnelse</b> .....	9
<b>4.1.2 Beskrivelse</b> .....	10
<b>4.1.3 Beskrivelse av miljøvirkninger</b> .....	13
Skog .....	13
Turløyper .....	13
Visuelle virkninger for landskapet og landskapsmessig tilpasning .....	13
Kulturminner .....	14
Flora, fauna og verneområder .....	14
4.2. FRAMTIDIG TRASÉ 132 kV SKODDEVARRE – SKILLEMOEN TILHØRENDE ALTA KRAFTLAG 14	14
<b>4.2.1 Begrunnelse</b> .....	14
<b>4.2.2 Beskrivelse</b> .....	14
<b>4.2.3 Andre vurderte løsninger 132 kV Alta – Kvæningen 1</b> .....	16
4.3. UTVIDELSE AV TOMT SKILLEMOEN TRANSFORMATORSTASJON.....	17
<b>4.3.1 Begrunnelse og beskrivelse</b> .....	17
4.4. SKAIDI TRANSFORMATORSTASJON, KVALSUND KOMMUNE .....	18
<b>4.4.1. Begrunnelse for endring av kontrollhus og GIS-bygg og utvidelse av stasjonstomt</b> .....	18
<b>4.4.2 Beskrivelse endringer Skaidi transformatorstasjon</b> .....	19
Transformator .....	19
Infrastruktur .....	20
<b>4.4.3 Beskrivelse av miljø-, natur- og samfunnsinteresser</b> .....	21
<b>4.4.4 Systemløsning</b> .....	22
<b>4.4.5 Sikkerhet og beredskap</b> .....	22
<b>4.4.6 Teknisk/økonomisk vurdering</b> .....	22
<b>5. AVBØTENDE TILTAK .....</b>	<b>23</b>
<b>6. VEDLEGG .....</b>	<b>24</b>
<b>7. LITTERATURLISTE/REFERANSER .....</b>	<b>31</b>

## 1. Presentasjon av tiltakshaver

I Norge er det Statnett (org.nr. 962986633) som er systemansvarlig nettselskap, og som har ansvaret for å koordinere produksjon og forbruk av elektrisk strøm. Strøm kan ikke lagres, og må brukes i det øyeblikket den produseres. Derfor må det til enhver tid være balanse mellom forbruk av og tilgang til elektrisitet.

Statnett eier og driver dessuten store deler av det sentrale norske kraftnettet og den norske delen av ledninger og sjøkabler til utlandet. Statnetts hovedoppgave som systemansvarlig nettselskap er å legge til rette for en sikker strømforsyning og et velfungerende kraftmarked ved å:

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

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

## 2. Søknader og formelle forhold

Statnett sendte i 2009 inn konsesjonssøknad for bygging av ny 420 kV ledning fra Balsfjord til Hammerfest. Senere har Statnett sendt inn tilleggssøknader i mai 2011, desember 2011, og januar 2015. Konsesjonssøknad og tilleggssøknader er tilgjengelige på Statnett sine hjemmesider [www.statnett.no](http://www.statnett.no).

Statnett fikk den 30.06.2015 endelig anleggskonsesjon for trinnvis utbygging av 420 kV kraftledning fra Balsfjord til Skaidi.

I juni 2016 besluttet Statnetts styre oppstart av bygging av ny 420 kV ledning på strekningen Balsfjord – Skillemoen, samt bygging av ny 420/132 kV transformatorstasjon på Skillemoen og 132 kV transformatorstasjon på Skaidi. I beslutningen ble det vedtatt en trinnvis utbygging fra Balsfjord til Skaidi med oppstart av strekningen Balsfjord – Reisadalen i 2016 og strekningen Reisadalen – Skillemoen i 2017. Videreføring av strekningen Skillemoen – Skaidi er utsatt, men skal vurderes på nytt senest våren 2018. Som en del av beslutningsunderlaget skal det foreligge en oppdatert behovs- og lønnsomhetsanalyse for denne strekningen.

Skaidi transformatorstasjon bygges som gassisolert transformatoranlegg (SF6-anlegg) på eksisterende transformatoromt. Det henvises for øvrig til gjeldende anleggskonsesjon for ytterligere detaljer.

### 2.1. Søknad om konsesjon

Som tillegg til konsesjonssøknaden av mai 2009 og tidligere tilleggssøknader, søker Statnett med dette i henhold til energiloven av 29.6.1990, § 3-1 om konsesjon for endring i planene for bygging og drift av følgende elektriske anlegg (kraftledninger og transformatorstasjoner). Anleggene er nærmere beskrevet i kapittel 3:

- Ombygging av 132 kV Alta – Kvæningen 1 ved ny Skillemoen transformatorstasjon i Alta kommune (1150 m)
- Statnett søker på vegne av Alta kraftlag om en omlag 390 m ny trasé for framtidig 132kV Skoddevarre – Skillemoen

- Skillemoen transformatorstasjon
  - o Utvidelse av stasjonstomt med ca 14 dekar
- Skaidi transformatorstasjon
  - o Endring av 132 kV GIS-bygg og kontrollhus
  - o Utvidelse av stasjonstomt med ca 11 dekar

## 2.2. Søknad om ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse

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

Statnett søker om ekspropriasjonstillatelse til ytterligere erverv av rettigheter til:

Ombygging av 132 kV Alta – Kvæningen 1. Ervervet gjelder også om lag 390 m ny trasé for tilkobling av 132 kV Skoddevarre – Skillemoen tilhørende Alta kraftlag, herunder nødvendige rettigheter til å etablere og bruke midlertidige baseplasser og transportveier, herunder transport og deponering av utstyr, materiell og mannskap for bygging, drift og vedlikehold av ledningen. Baseplasser og transportveier/kjørespor vil bli tilpasset etter stedlige forhold.

Statnett har inngått avtale med Finnmarkseiendommen om erverv av omsøkte 14 dekar eiendom til Skillemoen transformatorstasjon i forhold til tidligere konsesjonsgitt løsning. Det ekstra arealet skal ivareta behovet for dreneringsgrøft som skal anlegges rundt stasjonsområdet. Beskrivelse av utvidelse og tiltak er gitt i kapittel 4.

Nødvendige arealer ved ny Skaidi transformatorstasjon er ervervet av FeFo ved minnelig avtale.

Om innvirkning på private interesser, herunder erstatningsprinsipper, rettigheter til dekning av juridisk og teknisk bistand, samt tillatelse til adkomst i og langs ledningstraséen, vises det til generelle prinsipper som beskrevet i konsesjonssøknad for ny 420 kV ledning Balsfjord – Hammerfest av mai 2009 (se <http://www.statnett.no/Nettutvikling/Balsfjord-Skaidi/Dokumenter>). Prinsippene er gjeldende for de justeringene som nå omsøkes.

En liste over berørte grunneiere er vedlagt (vedlegg 6).

## 2.3. Anleggets beliggenhet

420 kV-ledningen Balsfjord – Skaidi berører kommunene Balsfjord, Storfjord, Kåfjord, Nordreisa og Kvæningen i Troms fylke, og Alta og Kvalsund i Finnmark Fylke. Tilleggssøknaden omfatter forhold i kommunene Alta og Kvalsund.

## 2.4. Gjeldende konsesjoner

Tabell 1 Oversikt – gjeldende konsesjoner –som berøres av denne tilleggssøknaden.

Nettselskap	NVE-referanse	Konsesjon	Dato
Statnett	000804003	Kvæningen-Alta	19.08.1965
Statnett	004902005	Alta-Kvæningen	02.11.1981

---

Statnett	006101005	Alta-Kvæningen	02.11.1981 obs
Statnett	006701004,006	Alta transformatorstasjon	21.03.1986
Statnett	008601002	Skaidi-Alta	03.02.1987
Alta kraftlag	200903848-45	132 kV Skoddevarre transformatorstasjon til koblingsanlegg 132 kV Alta – Kvæningen 1	20.06.2013

## 2.5. Eier- og driftsforhold

Det henvises til konsesjonssøknad av mai 2009 og tilleggssøknad av mai 2011.

## 2.6. Nødvendige andre tillatelser

De omsøkte tiltakene medfører bare mindre endringer i forhold til tidligere konsesjonsgitte tiltak, og medfører derfor ikke vesentlige endringer eller virkninger utover det som er omtalt i tidligere konsesjonssøknad med konsekvensutredninger. Behovet for kulturminneundersøkelser for de omsøkte tiltakene vil bli avklart med kulturminnemyndighetene slik at undersøkelsesplikten etter kulturminnelovens § 8 og 9 oppfylles før arealene tas i bruk.



### **3. Planprosessen**

#### **3.1. Planleggingsfasen**

Det henvises til tidligere oversendt konsesjonssøknad for 420 kV – ledningen Balsfjord – Hammerfest av mai 2009, tilleggssøknader og tilleggsutredninger av mai og desember 2011, samt januar 2015.

#### **3.2. Forhåndsuttalelser**

Det er ikke innhentet forhåndsuttalelser til tilleggssøknaden.

#### **3.3. Konsekvensutredninger**

Det henvises til konsesjonssøknaden fra 2009 og tilleggssøknader av mai og desember 2011. Utredninger knyttet til denne tilleggssøknaden baseres på eksisterende utredninger utført tidligere i prosjektet.

#### **3.4. Videre saksbehandling og fremdriftsplan**

Endelig anleggskonsesjon fra NVE for bygging av 420 kV kraftledning fra Balsfjord til Hammerfest ble gitt 30.06.2015, inkludert de endringer og tilleggsvilkår fastsatt av OED.

Et av vilkårene i konsesjonen er at Statnett gjennomfører en trinnvis utbygging fra Balsfjord til Skaidi. Statnetts styre valgte i juni 2017 å utsette beslutning om oppstart for Skillemoen-Skaidi. Strekningen skal vurderes på nytt av Statnetts styre senest våren 2018.

Som en del av beslutningsunderlaget skal det foreligge en oppdatert behovs- og lønnsomhetsanalyse for denne strekningen.

## 4. Beskrivelse av planlagte tiltak

### 4.1. Ombygging 132 kV Alta – Kvæningen 1, Alta kommune

#### 4.1.1 Begrunnelse

I juni 2016 besluttet Statnetts styre oppstart av bygging av ny 420 kV ledning på strekningen Balsfjord – Skillemoen, samt bygging av ny 420/132 kV transformatorstasjon på Skillemoen og 132 kV transformatorstasjon på Skaidi. I beslutningen ble det vedtatt en trinnvis utbygging fra Balsfjord til Skaidi med oppstart av strekningen Balsfjord – Reisadalen i 2016 og strekningen Reisadalen – Skillemoen i 2017. Videreføring av strekningen Skillemoen – Skaidi er utsatt, men skal vurderes på nytt senest våren 2018. Som en del av beslutningsunderlaget skal det foreligge en oppdatert behovs- og lønnsomhetsanalyse for denne strekningen.

I utgangspunktet skulle 132kV Alta - Kvæningen 1 rives mellom Skillemoen og Alta Transformatorstasjon når ny 420 kV til Skillemoen og ny 132 (420) kV Skillemoen – Skaidi er ferdig. Rivingen av denne ledningstrekningen på om lag 9 km, er en del av konsesjonsvedtaket fra NVE og OED. I og med at strekningen Skillemoen - Skaidi er skjøvet noe ut i tid, kan ikke ledningen rives ennå, og den må derfor bygges om innom Skillemoen transformatorstasjon. 132kV-ledningen Alta-Kvæningen 1 blir da splittet i Skillemoen, og blir to ledninger:

- 132 kV Alta - Skillemoen 1
- 132 kV Skillemoen - Kvæningen 1

Fra et systemmessig perspektiv vil det være gunstig å legge Kvæningen - Alta 1 innom Skillemoen stasjon. Dette styrker nettet og bedrer leveringspåliteligheten i Finnmark, fordi det er færre kilometer ledning som ved utfall kan føre til avbrudd i strømforsyningen. I tillegg blir spenningsforholdene bedre når begge ledningene går innom stasjonen. Dessuten unngår man to ledningskryssinger, eventuelt kabling av Alta – Kvæningen 2, som vil være nødvendig dersom Alta – Kvæningen 1 skal gå utenom stasjonen. Kart som viser ombyggingen av 132 kV Alta- Kvæningen 1 (alternativ 1A) er vist i figur 5, figur 6 og vedlegg 1.

Ombyggingen av 132 kV Alta – Kvæningen 1 (132 kV Alta - Skillemoen 1) vil være en forskuttering av fremtidige kostnader som uansett vil komme i forbindelse med omlegging av 132 kV ledningen fra Skoddevarre.

Det er ombyggingen av den delen som blir 132kV Alta - Skillemoen 1 som nå konsesjonssøkes. Løsningen som omsøkes er omtalt som alternativ 1A (vedlegg 2). Ombyggingen av den delen som blir 132kV Skillemoen - Kvæningen 1 ble konsesjonssøkt sammen med ny 420kV ledning, og er en del av konsesjonsvedtaket fra NVE/OED.

Utsettelsen av strekningen Skillemoen – Skaidi er også begrunnet med bakgrunn i Statnetts handlingsplan for helse, miljø og sikkerhet (HMS) hvor man ser på muligheten for å forskyve på prosjekter i tid for å ivareta HMS hensynet.

## 4.1.2 Beskrivelse

### 4.1.2.1 Mastetype – Linetype – teknisk data

*Teknisk Data Ombygging L0265 132kV Alta – Kvænangen 1 (132kV Alta – Skillemoen 1)*

Linetype: Simplex FeAl 150 (26/7)

Toppline: Fe 50mm<sup>2</sup>

Mastetype: Rundtømmer

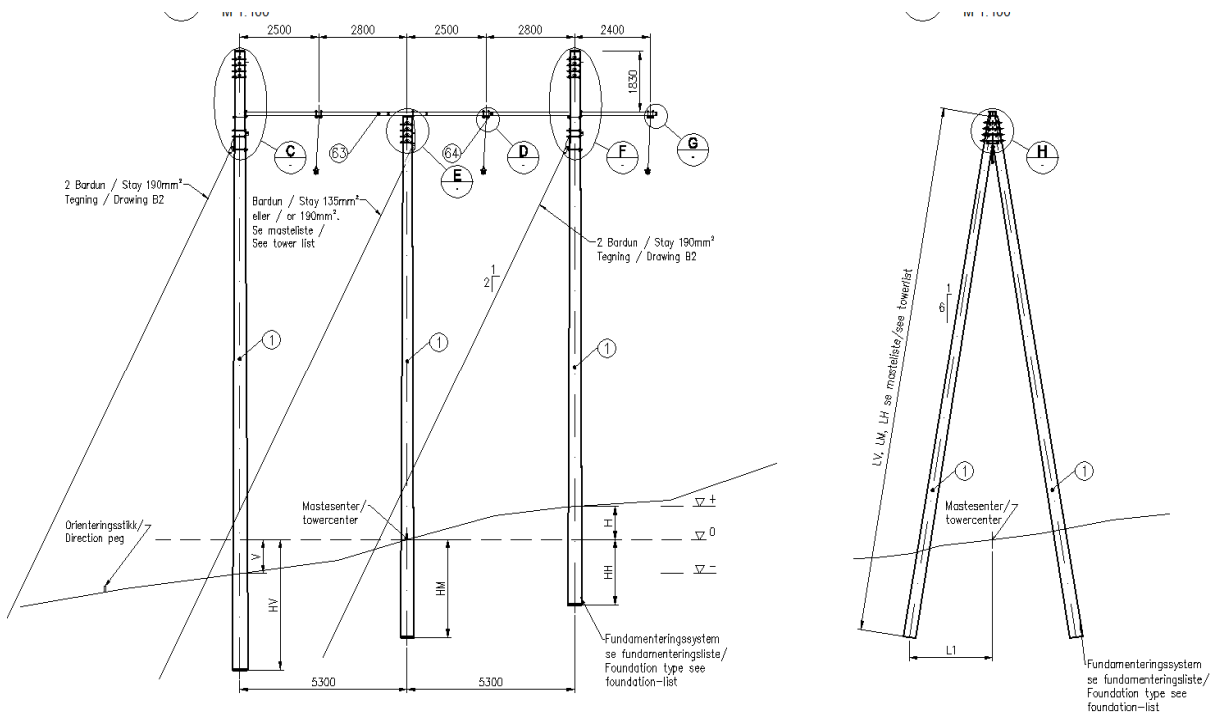
Faseavstand: 5 – 5,5 meter (varierende avhengig av mastetype)

Spennlengder: varierende fra 80 m til 250 m.

Mastehøyder: Varierende fra 10 – 17 m til underkant travers.



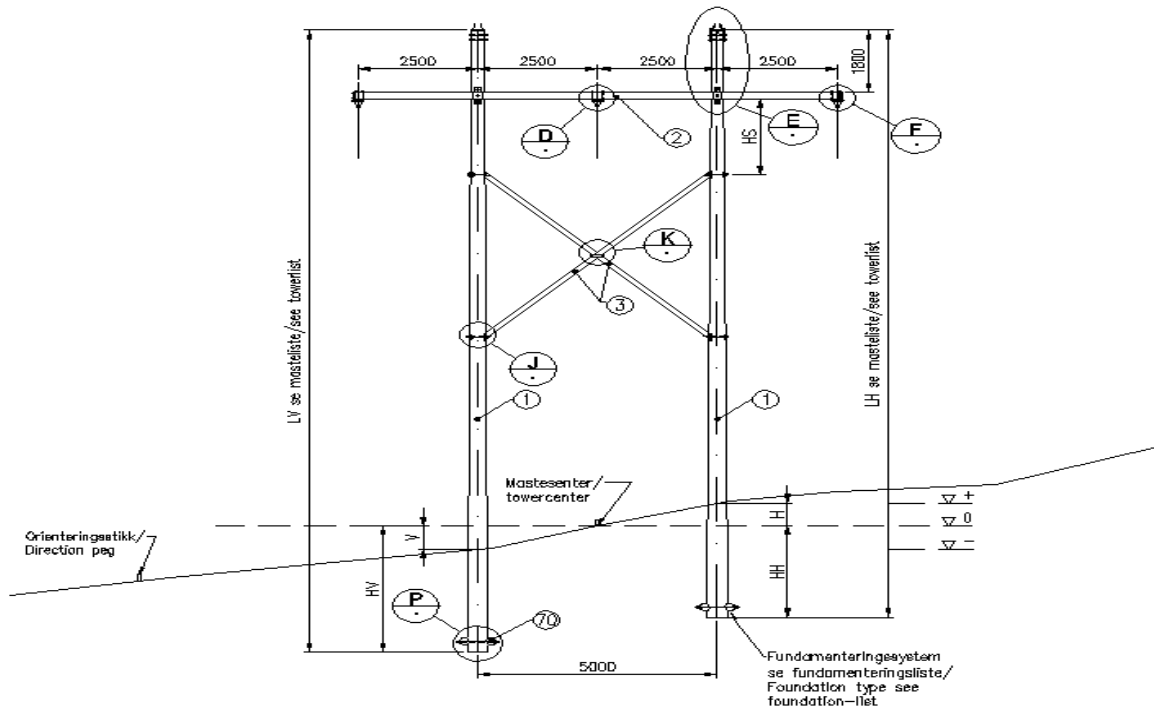
Figur 1. FMV (forankringsmast) – rundtømmermast



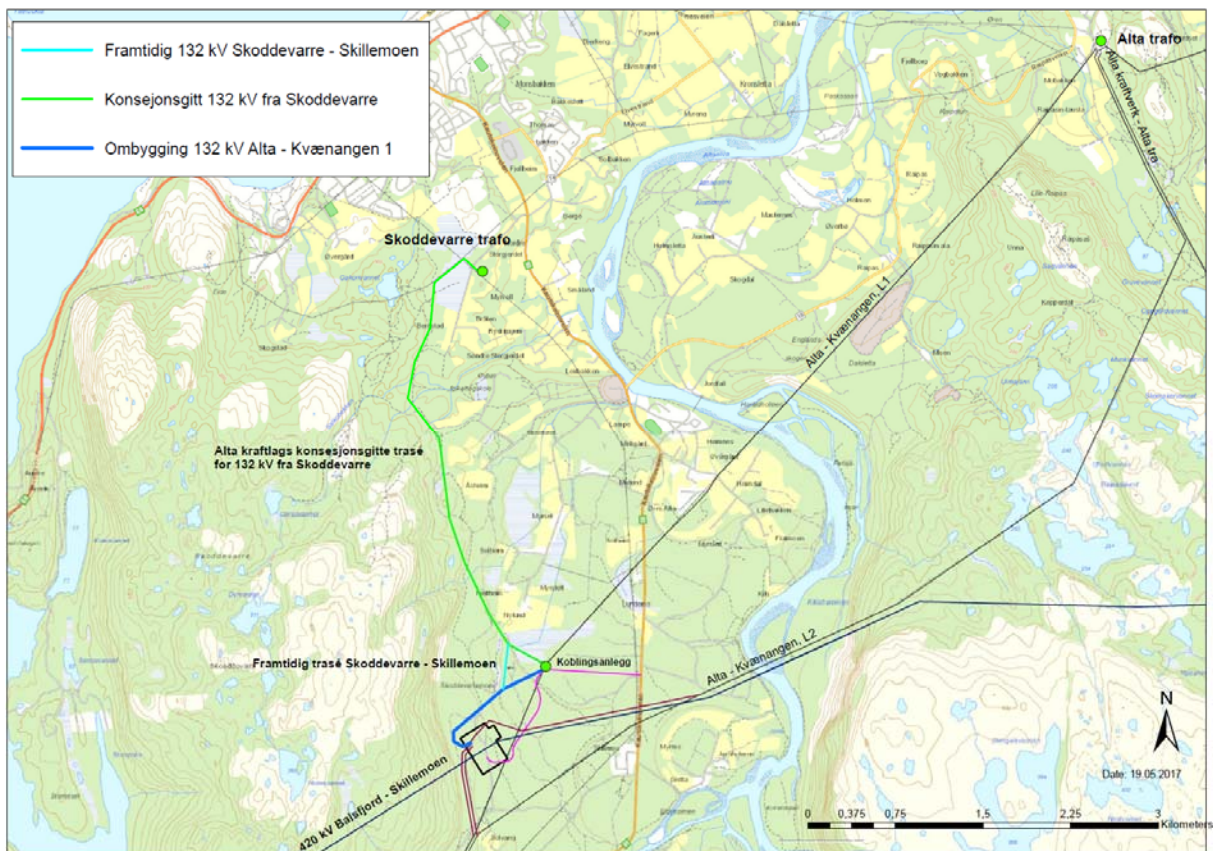
Figur 2. FMV – Rundtømmer mast detalj



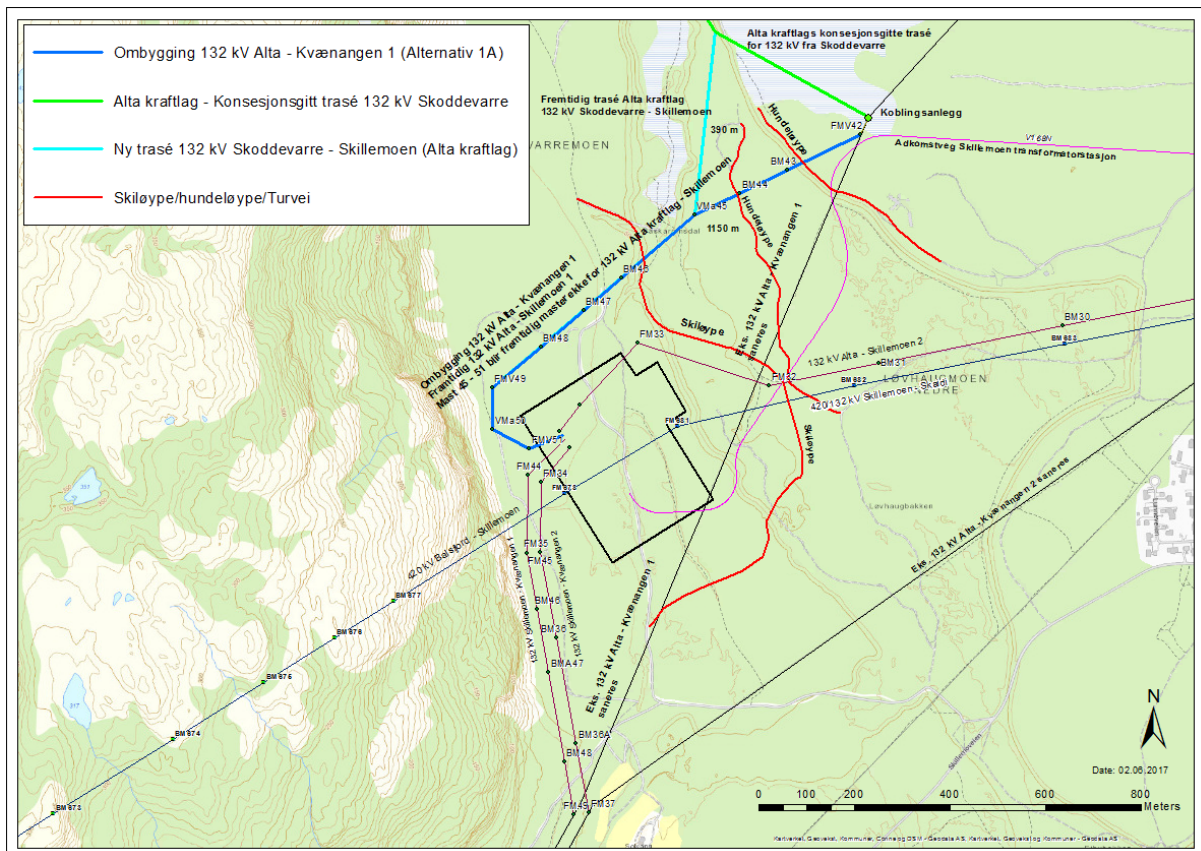
Figur 3. BM (Bæremast)- Rundtømmermast



Figur 4. BM – Rundtømmer mast detalj



Figur 5. Oversiktskart for ombygging 132 kV Alta – Kvæningen 1 ved Skillemoen transformatorstasjon (alternativ 1A). Kartet viser Alta kraftlags konsesjonsgitte trasé for 132 kV fra Skoddevarre transformatorstasjon frem til koblingsanlegg mot eksisterende 132 kV Alta – Kvæningen 1, samt ny trasé for 132 kV Skoddevarre – Skillemoen.



Figur 6. Ombygging 132 kV Alta – Kvæningen 1 ved Skillemoen transformatorstasjon. Kartet viser også Alta kraftlags konsesjonsgitte trasé for 132 kV fra Skoddevarre transformatorstasjon frem til koblingsanlegg mot eksisterende 132 kV Alta – Kvæningen 1, samt ny trasé for 132 kV Skoddevarre – Skillemoen. Kartet finnes i større utgave i vedlegg 1.

#### 4.1.3 Bekrivelse av miljøvirkninger

##### Skog

Samlet skogsareal som må ryddes vil totalt sett utgjøre rundt 47 dekar.

##### Turløyper

Ledningen vil krysse Alta kommunes skiløype mellom mast BM46 og VMA45. Ledningen vil krysse stier/hundeløyper ved mast BM43 og BM44. Mastepunkt BM44 vil komme i konflikt med kryssende sti. Her må muligens stien legges noe om i anleggsperioden. I og med at eksisterende 132 kV Alta – Kvæningen 1 bygges om, vil ikke dette gi noen negative konsekvenser sammenlignet med dagens ledning. Totalt sett vil ombygginga ikke medføre flere kryssinger av skiløypa enn dagens 132 kV Alta – Kvæningen 1.

##### Visuelle virkninger for landskapet og landskapsmessig tilpasning

Ombygging av 132 kV Alta – Kvæningen 1 anses ikke å ha negative virkninger på landskapet sammenlignet med dagens ledning som vil bli revet forbi området.

### *Kulturminner*

Statnett vil henvende seg til kulturminnemyndigheten for kartlegging av kulturminner, jfr. kulturminnelovens §9.

### *Flora, fauna og verneområder*

Det er ikke registrert viktige naturtyper eller viltområder nær planlagt transformatorstasjon. Det er heller ingen verneområder i det aktuelle området (Naturforvalteren 2008).

## **4.2. Framtidig trasé 132 kV Skoddevarre – Skillemoen tilhørende Alta kraftlag**

### **4.2.1 Begrunnelse**

Alta kraftlag er innvilget anleggskonsesjon av NVE datert 20.06.13 for bygging av 4,5 km 132 kV ledning fra Skoddevarre transformatorstasjon til tilknytningspunkt for eksisterende 132 kV Alta – Kvæningen 1 som ligger i området ved Skillemoen transformatorstasjon. For å unngå at anlegget påvirker forsyningssikkerheten for øvrige deler av Finnmark negativt, stilte NVE i konsesjonsvedtaket krav om etablering av fullverdig bryter ved tilknytning til eksisterende 132 kV sentralnettsledning. Alta kraftlags anlegg ble spenningssett i mai 2017.

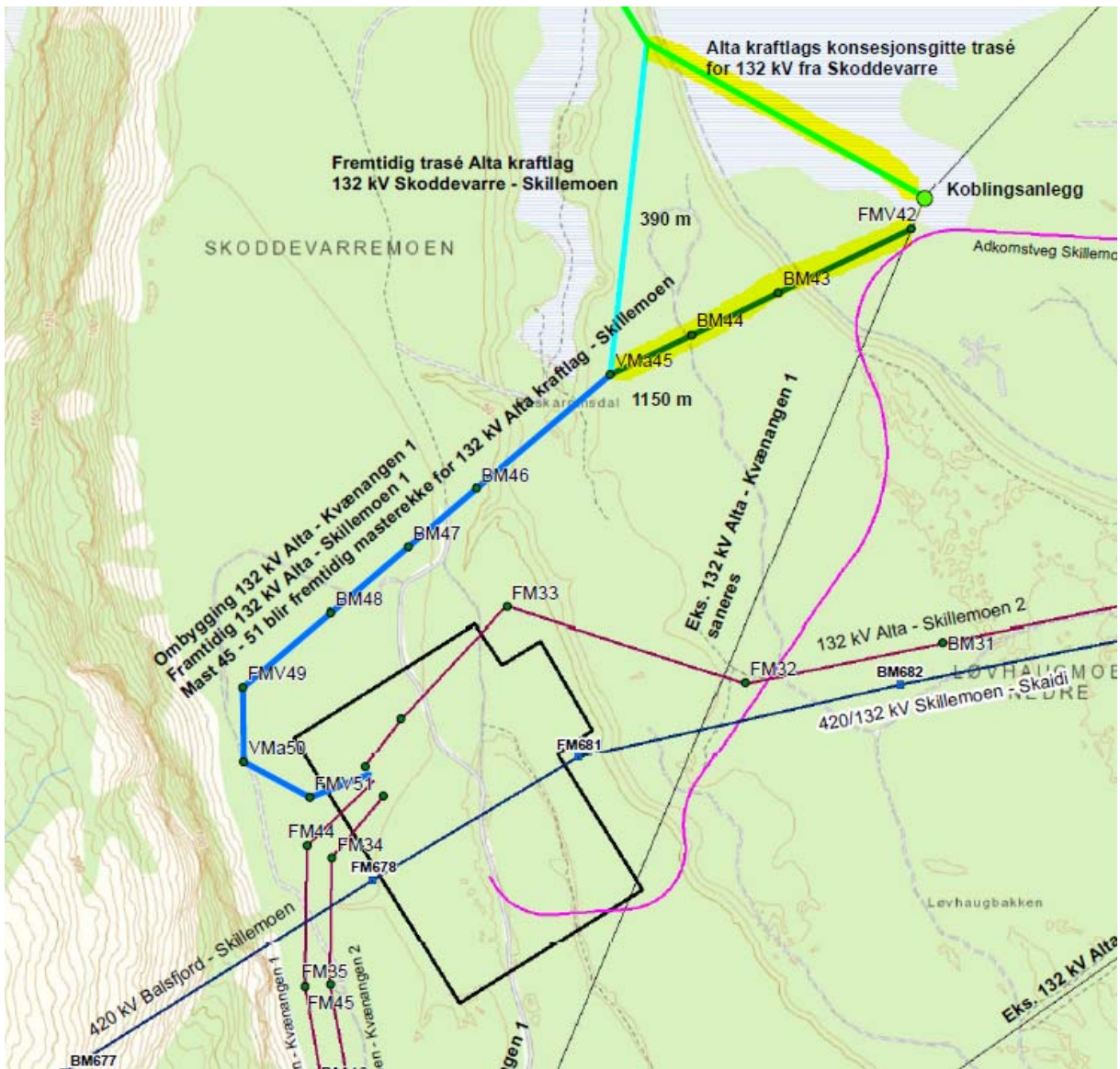
Etter at 132 (420) kV Skillemoen - Skaidi er realisert, vil eksisterende 132 kV Alta – Kvæningen 1 rives. Alta kraftlag sin 132 kV-ledning fra Skoddevarre transformatorstasjon må da knyttes direkte opp til Skillemoen transformatorstasjon gjennom at deler av ombyggingen Alta-Skillemoen som her omsøkes, i fremtiden blir en del av 132 kV-ledningen Skoddevarre – Skillemoen (figur 5 og vedlegg 1).

Etter realisering av 132 kV Skoddevarre – Skillemoen tilhørende Alta kraftlag vil Statnett rive siste del av traséen fra VMa45 til FMV42 (figur 7).

### **4.2.2 Beskrivelse**

132 kV ledningen til Alta kraftlag er bygget med H-master i tre med ståltraverser og komposittisolatorer frem til nytt koblingsanlegg/tilknytningspunkt.

Ved realisering av 132 (420) kV Skillemoen – Skaidi vil 132 kV Alta – Kvæningen 1 saneres fra Skillemoen til Alta transformatorstasjon, en strekning på om lag 9 km. Alta kraftlag sin 132 kV fra Skoddevarre vil da kobles til 132 kV Alta – Skillemoen 1 i mastepunkt VMa45. Ledning markert gult i figur 7 vil da rives.



Figur 7. Ombygging 132 kV Alta – Kvænangen 1 (fremtidig 132 kV Alta – Skillemoen 1). Alta kraftlags 132 kV ledning fra Skoddevarre kobles til 132 kV Alta Kvænangen 1 ved koblingsanlegg markert grønt. Etter realisering av 132 kV Skoddevarre – Skillemoen vil ledning markert gult rives.

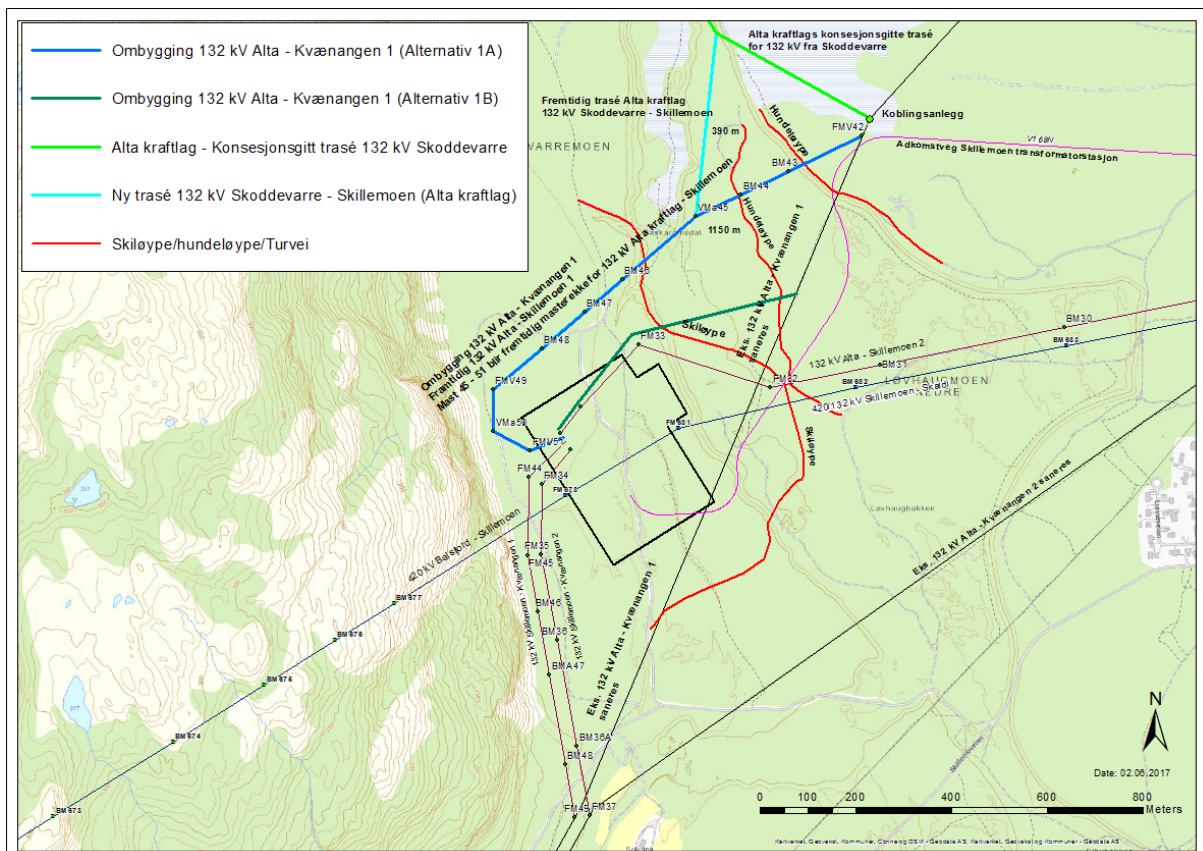


### 4.2.3 Andre vurderte løsninger 132 kV Alta – Kvæningen 1

Det har vært vurdert to ulike traséalternativer for innføring av ledningen til Skillemoen transformatorstasjon (figur 8 og vedlegg 2). Bortsett fra trasélengden er det liten forskjell på de to alternativene. Isolert sett er 1B noe rimeligere å bygge enn 1A, men 1B vil påføre stasjon økte kostnader (nytt felt, mellomstativ, trangere innføring).

Med alternativ 1A må det påpekes at dette også blir fremtidig masterekke (VMa45-FMV51) for ledningen 132kV Skoddevarre - Skillemoen (Alta Kraftlag).

Som en del av trasévurderingen er det også sett på to ulike alternativer hvor 132 kV Alta - Kvæningen 1 ikke bygges om og føres inn til Skillemoen transformatorstasjon, men går direkte fra Alta transformatorstasjon til Kvæningen i eksisterende trasé. Disse alternativene er også beskrevet i vedlegg 2.



Figur 8. Kart som viser 2 alternative løsninger, 1A og 1B, for ombygging 132 kV Alta – Kvæningen 1 (fremtidig 132 kV Alta – Skillemoen 1).

### 4.2.4 Teknisk/økonomisk vurdering

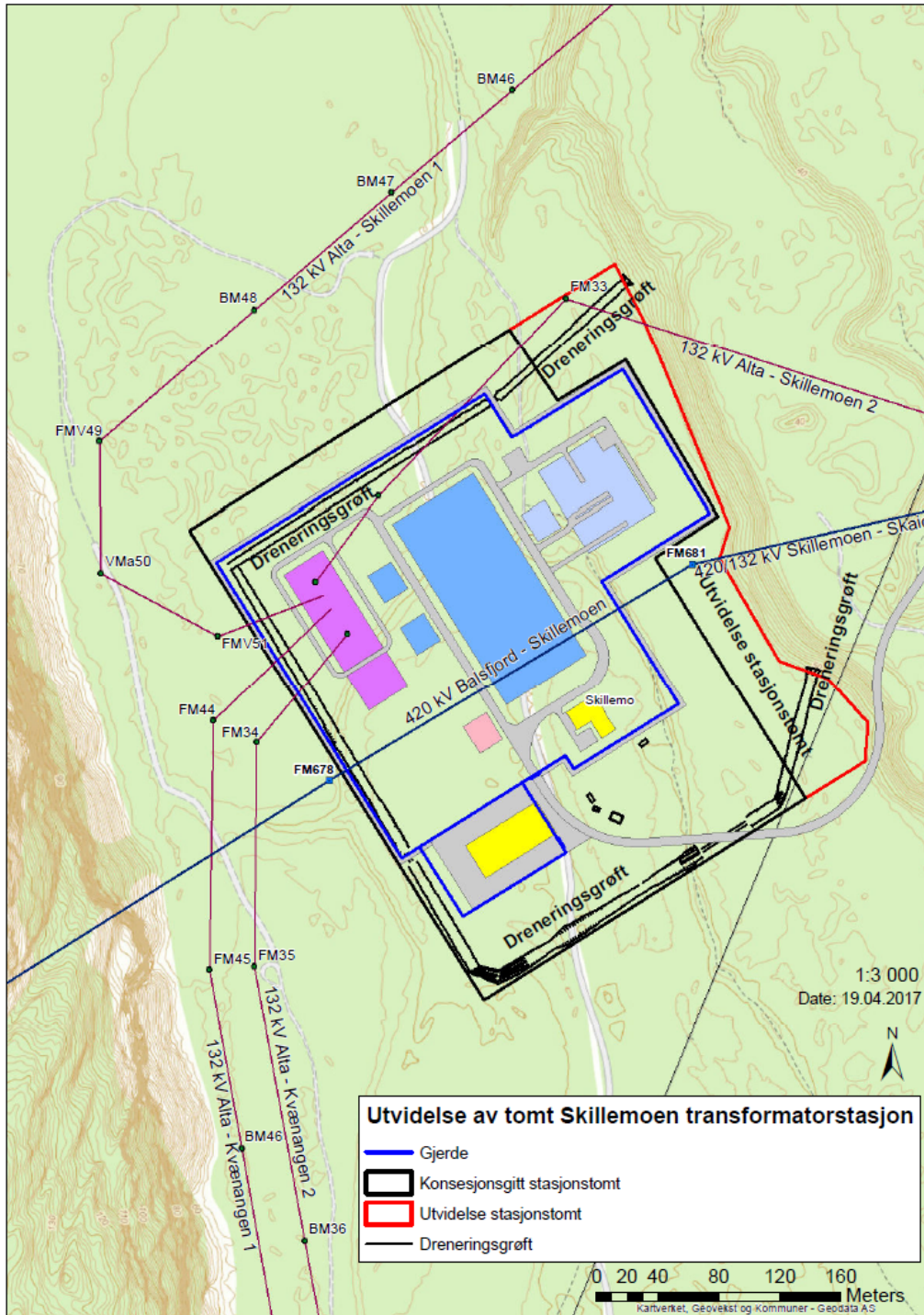
Kostnadsestimat for ombyggingen av 132 kV Alta – Kvæningen 1 er i størrelsesorden 10 til 20 MNOK.

### 4.3. Utvidelse av tomt Skillemoen transformatorstasjon

#### 4.3.1 Begrunnelse og beskrivelse

For å drenere vekk overflatevann fra stasjonstomta er det planlagt en dreneringsgrøft rundt tomta. Som følge av at dreneringsgrøfta går utover konsesjonsgitt tomteareal søkes det nå om utvidelse av stasjonstomta med om lag 14 dekar (se figur 9).

Utvidelsen vil skape en naturlig arrondering av tomta med avgrensning ut mot morenekant.



Figur 9. Utvidelse av tomt Skillemoen transformatorstasjon. Dreneringsgrøft skal anlegges rundt stasjonen.

#### **4.4. Skaidi transformatorstasjon, Kvalsund kommune**

##### **4.4.1. Begrunnelse for endring av kontrollhus og GIS-bygg og utvidelse av stasjonstomt**

Det henvises til tilleggssøknad av januar 2015 og anleggskonsesjon av 30.06.15 for trinnvis utbygging av 420 kV ledning Balsfjord – Skaidi inkludert bygging av ny transformatorstasjon på Skaidi som bygges som gassisolert transformatoranlegg, etter tidligere tilleggssøkt løsning.

##### **Kontrollhus og GIS bygg**

I desember 2015 kom nye standarder der det stilles nye krav til utforming av gassisolerte (GIS) anlegg. I etterkant av dette ble det oppdaget at det ikke var satt av tilstrekkelig plass for vedlikehold rundt GIS-anlegget. Dette var det ikke tatt høyde for i tilleggssøknad av januar 2015.

Statnett søker derfor om en endret løsning på GIS-anlegg i Skaidi som ivaretar de nye kravene. Totalt sett gir dette en noe bredere konstruksjon som medfører at GIS-bygget må utvides.

I siste tilleggssøknad var GIS-anlegget plassert under kontrollbygget. Dette er en løsning som senere ble forkastet grunnet fare ved at større gasslekkasje kunne nå opp i velferds- og kontordelen. Som følge av dette ble det prosjektert separate bygg for kontrollhuset og GIS-hallen (separat GIS-bygg).

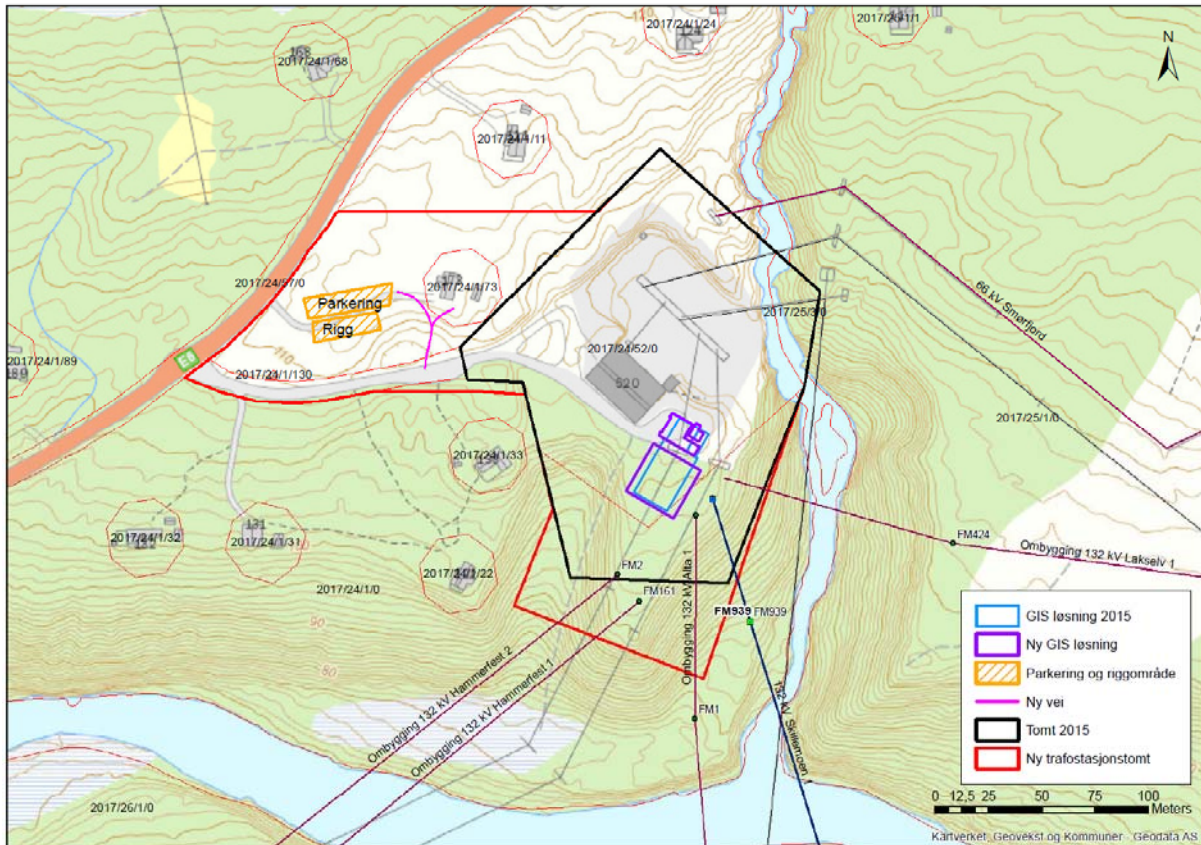
##### **Transformatorsjakt**

Med bakgrunn i vurdering om brannfare ved et havari på transformatoren er transformatorsjakten flyttet bort fra byggene. Dette medfører at byggeområdet blir litt større sammenlignet med tilleggssøknaden fra 2015.

##### **Utvidelse av stasjonstomt**

Etter tilleggssøknad av januar 2015 har det fremkommet et behov for større areal til riggområde i anleggsfasen. Den nye avgrensningen av stasjonstomta vil være på 34 dekar mot 23 dekar i forrige søknad. Deler av dette arealet vil kunne bli benyttet til nytt velferdsbygg ved etablering av evt. nytt 420 kV anlegg, og hvor eksisterende 132 kV anlegg rives. Tomteutvidelsen er vist i figur 10.

Som følge av det økte arealbehovet har Statnett inngått minnelig avtale om overtakelse av hytte på gnr 24 bnr 1 fnr.73.



Figur 10. Skaidi transformatorstasjon. Endringer Skaidi transformatorstasjon. Tilleggssøknad juni 2017.

#### 4.4.2 Beskrivelse endringer Skaidi transformatorstasjon

##### Kontrollhus og GIS bygg

Bredden på GIS-bygget og kontrollbygget vil bli på omlag 25 meter mot 18 meter i gjeldende konsesjonsgitte løsning. Lengden på bygget er redusert med om lag 2 meter fra 28 til 26 meter. Totalt sett er arealet på GIS-bygg og kontrollbygg økt fra ca. 500 m<sup>2</sup> til ca. 660 m<sup>2</sup>. Totalt er bygningsmassen økt fra ca. 710 m<sup>2</sup> til ca. 870 m<sup>2</sup>.

Høyden på GIS-bygget er ikke endret. For å minske synsinntrykket man kan få av konstruksjonen er takhøyden på kontrollbygget senket. Bakveggen på GIS-bygget, mot Guorrajohka, er hevet med 2,5 meter for gi plass til en traverskran inne i GIS-hallen.

I tilleggssøknad av januar 2015 var det planlagt et sammenhengende innstrekksstativ bak GIS-hallen. Dette er nå erstattet med tre enkeltmaster, en for hver av ledningene. Årsaken til at det er valgt en løsning uten felles innstrekksstativ er krevende fundamentering i skrått terreng. En slik løsning ville gitt liten sidestøtte og for store krefter som tilsa veldig store fundamenter.

##### Transformator

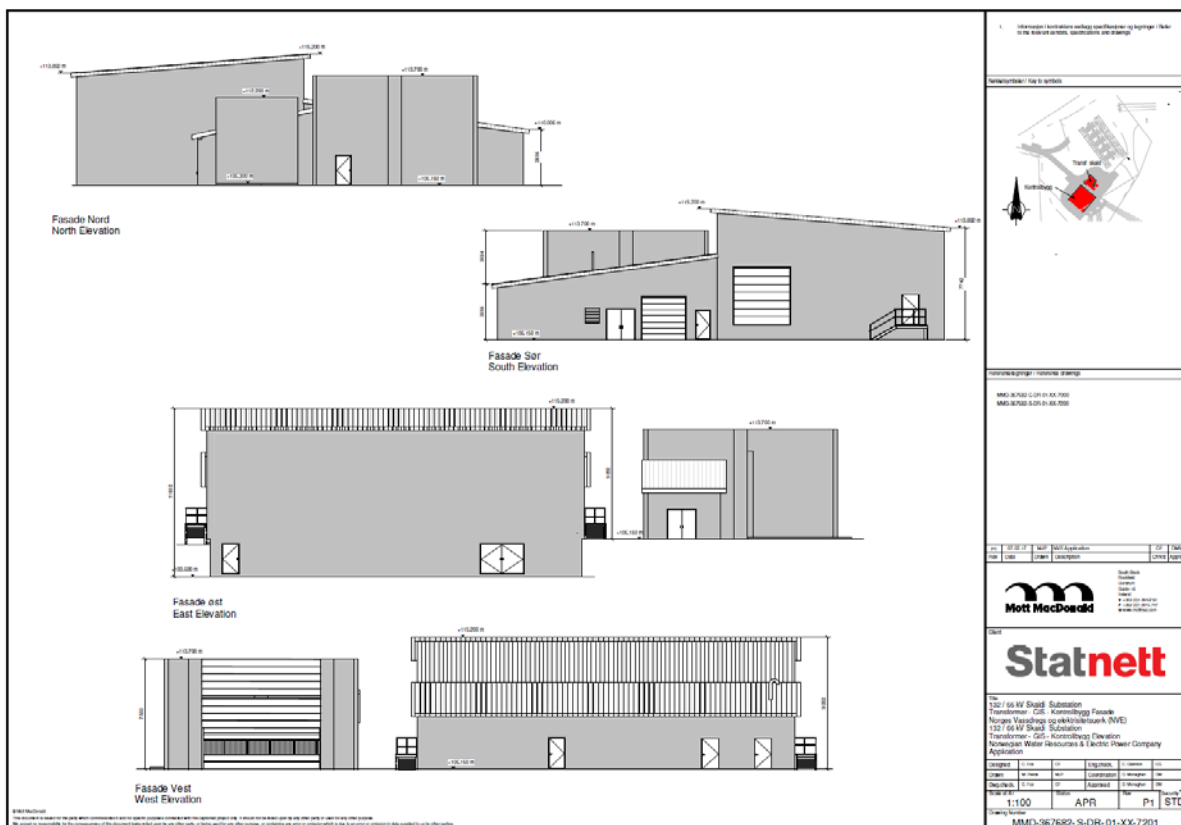
Transformatorsjakten er flyttet bort fra byggene ut fra vurdering om brannfare ved et havari på transformatoren. Transformatorsjakten er flyttet ca. 4 meter fra byggene. Dette gjør at byggeområdet blir litt større enn tidligere konsesjonsgitt løsning. 22 kV-bygg, kondensatorbatteri bygg er også designet om, men fortsatt plassert bak transformatorsjakten.

## Infrastruktur

Utenfor stasjonsgjerdet er IKT- kiosk flyttet 50 meter nærmere E6. Hammerfest Energi fører opp en 22 kV kiosk utenfor stasjonsgjerdet i området ved IKT-kiosken, og er ikke med i Statnett sitt anlegg. Fra 22 kV kiosk vil de foreta distribusjonen mot eget nett.

Det planlegges en midlertidig parkeringsplass på nordsiden av stasjonsveien i tilknytning til riggområdet. På situasjonsplanen er parkeringsplassen angitt som midlertidig riggområde 1 (vedlegg 4 og figur 10). Veien som er bygd opp til riggplass vil bli permanent, da det planlegges å bygge nytt velferdsbygg i området når evt. 420 kV anlegget realiseres. Når evt. 420 kV anlegget kommer vil det gamle driftsbygget rives.

Riggområdet vil bli plassert utenfor stasjonsgjerdet mellom stasjon og E6. Adkomst til riggområdet er direkte fra adkomstveien inn til stasjonen. Riggområdet er klargjort for etablering av brakker med innlagt vann og avløp. Statnett har søkt Kvalsund kommune om løsning for avløp og infiltrasjonsanlegg. Riggområdet med tilhørende brakker er midlertidige tiltak som fjernes etter anleggsfasen.



Figur 11. Skaidi transformatorstasjon. 132 / 66 kV GIS kontrollbygg. Nye fasadetegninger. Tilleggssøknad juni 2017. Større utgave av tegningen ligger i Vedlegg 3.



Figur 12. Skaidi transformatorstasjon. 3D modell 132 kV GIS bygg og kontrollbygg. Tilleggssøknad juni 2017.

#### 4.4.3 Beskrivelse av miljø-, natur- og samfunnsinteresser

Hva angår miljø-, natur- og samfunnsinteresser er det ikke vesentlige endringer sammenlignet med tilleggssøknad av januar 2015.

##### **Eksisterende hyttebebyggelse**

Løsningen som nå omsøkes vurderes ikke å berøre omkringliggende bebyggelse i større grad enn konsesjonsgitte løsning.

##### **Infrastruktur**

Statens vegvesen har gitt Statnett dispensasjon for oppføring av midlertidig rigg og parkeringsplass innenfor 30 m grense fra E6. Statnett har ervervet nødvendige rettigheter til gjennomføring av tiltak på eiendom med gnr 24 bnr 1, samt gnr 24 bnr 1 fnr 73.

##### **Scoterløype**

Kvalsund kommune har en offentlig scooterløype som går forbi stasjonstomta. Statnett har hatt møte med Kvalsund kommune om denne problemstillingen. Kvalsund kommune vil stikke om løypa forbi stasjonstomta slik at konflikt unngås.

##### **Kulturminner**

Det er ikke registrert kulturminner eller kulturmiljøer nær planlagt transformatorstasjon (Myrvoll m.fl. 2009; Finnmark fylkeskommune 2011). Det er heller ikke registrert samiske kulturminner i området (Schanke 2014).

**4.4.4 Systemløsning**

Det henvises til konsesjonssøknad av mai 2009. Det er ikke gjort endringer i forhold til overordnet systemløsning.

**4.4.5 Sikkerhet og beredskap**

Det henvises til konsesjonssøknaden av mai 2009.

**4.4.6 Teknisk/økonomisk vurdering**

I henhold til BP2 kostnadsestimat var kostnadene for GIS løsning i 2015 på om lag 35 - 45 MNOK. Oppdatert BP3 kostnadsestimat for den nye GIS løsningen som nå omsøkes er estimert i området 45 – 65 MNOK. Økt kostnadsestimat skyldes ny teknisk løsning som følge av nye standardkrav og dermed økt areal på bygningen.

## **5. Avbøtende tiltak**

Det henvises til konsesjonssøknaden av 2009 og tilleggssøknader av mai og desember 2011, samt tilleggssøknad av januar 2015.

Det planlegges ingen ytterligere avbøtende tiltak.

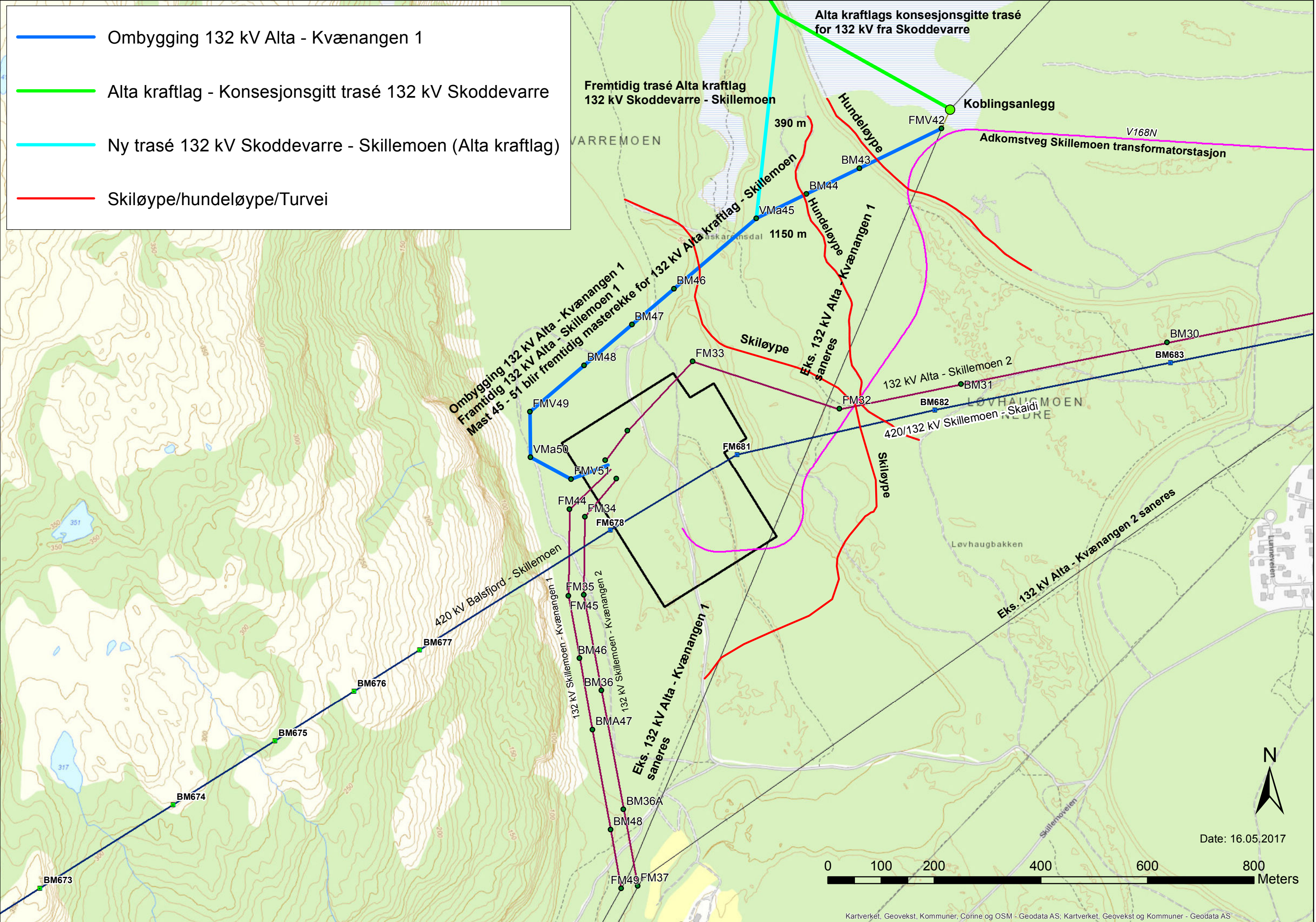


## 6. Vedlegg

1. Kart ombygging 132 kV Alta – Kvæningen 1
2. Trasérapport ombygging 132 kV Alta – Kvæningen 1
3. Fasadetegning 132 kV GIS bygg og kontrollbygg Skaidi 2017
4. Situasjonsplan Skaidi 2017
5. Situasjonsplan Skaidi 2015
6. Grunneierliste

## **Vedlegg 1 - Kart ombygging 132 kV Alta - Kvæningen 1**

- Ombygging 132 kV Alta - Kvænangen 1
- Alta kraftlag - Konesjonsgitt trasé 132 kV Skoddevarre
- Ny trasé 132 kV Skoddevarre - Skillemoen (Alta kraftlag)
- Skiløype/hundeløype/Turvei



## **Vedlegg 2 - Trasèrapport ombygging 132kV Alta-Kvæningen 1**

ADR.: Statnett SF  
Divisjon UT  
Postboks 4904, Nydalen  
0423 OSLO

Dokument tittel / Document titl

**Traserapport Konsesjonssøknad  
Ombygging 132kV Alta-Kvæningen 1 inn  
til Skillemoen Transformatorstasjon**

Gradering / Classification

Prosjektnr. / Project no.

Arkivkode / Archive code:

**10111**

Ansvarlig Enhet / Responsible department

Dokument nummer

Antall sider + vedlegg / xx/yy

**UTLT**

**2469137**

**11**

Oppdragsgiver / Client

Oppdragsgivers kontakt / Client reference

Bestillingsnummer / Order number

**Jacob Grønn**

**Hallgeir Juklestad**

Forutsetninger:

UTLT er gitt oppdraget fra Jacob Grønn (Prosjektleder Balsfjord-Skaidi) å planlegge og prosjektere ny kraftledningstrase for å bygge om 132kV Alta –Kvæningen-1 inn til Skillemoen Transformatorstasjon.

Det er sett på to trasealternativer, 1A og 1B.

I tillegg har prosjektet vurdert alternativ der ledningen ikke bygges om inn til Skillemoen, men går direkte fra Alta Transformatorstasjon (Raipas) til Kvæningen i eksisterende trase. En slik løsning ville medført to krysningspunkt med ombygd 132kV Alta-Kvæningen 2. Denne løsningen er også kort omtalt i dette dokumentet.

Distribusjon / Distribution

Prosjektleder Jacob Grønn

Seksjonsleder UTLT Peder Andreas Hagen

Prosjekteringsleder Hallgrim Berg

Rev	Dato / Date	Revisjons beskrivelse / Description	Utarbeidet / Author	Kontrollert / checked	Godkjent / Approved
0	20.03.17	Traserapport Ombygging 132kV Alta-Kvæningen 1 inn til Skillemoen	HJ	AL	HBE

# Innhold

1 Generelt .....	2
2 Mastetype – Linetype – Teknisk data .....	2
3 Trasealternativer .....	5
4 Vurdert løsning - ikke ombygging- konsekvenser ander ledningsinnføringer .....	8
5 Kostnadsestimat .....	9
6 Sammendrag .....	11

## 1 Generelt

Ledningen L0265 132kV Alta-Kvæningen 1 er ca 61 km lang og går fra Alta Transformatorstasjon (Raipas) i Alta Kommune til Kvæningsbotn i Kvæningen kommune. Skillemoen Transformatorstasjon skal bygges ca 8 km fra Alta Transformatorstasjon retning Kvæningen i samband med ny 420kV Balsfjord - Reisadalen - Skillemoen.

I utgangspunktet skulle 132kV Alta-Kvæningen 1 rives mellom Skillemoen og Alta Transformatorstasjon når ny 420kV til Skillemoen og ny 132kV Skillemoen –Skaidi var ferdig. Rivingen av denne ledningen er en del av konsesjonsvedtaket fra NVE og OED. I og med at strekningen Skillemoen- Skaidi er utsatt på ubestemt tid kan ikke ledningen rives likevel, og den må bygges om inn til Skillemoen Transformatorstasjon.

132kV Alta-Kvæningen 1 blir da splittet i Skillemoen, og blir to ledninger -> 132kV Alta-Skillemoen 1 og 132kV Skillemoen-Kvæningen 1. Det er ombyggingen av den delen som blir 132kV Alta-Skillemoen 1 som nå skal konsesjonssøkes. Ombyggingen av den delen som blir 132kV Skillemoen-Kvæningen 1 vart konsesjonssøkt sammen med ny 420kV ledning, og er en del av konsesjonsvedtaket fra NVE/OED.

## 2 Mastetype – Linetype – teknisk data

*Teknisk Data Ombygging L0265 132kV Alta – Kvæningen 1 (132kV Alta – Skillemoen 1)*

Linetype : Simplex FeAl 150 (26/7)

Toppline : Fe 50mm<sup>2</sup>

Mastetype : Rundtømmer

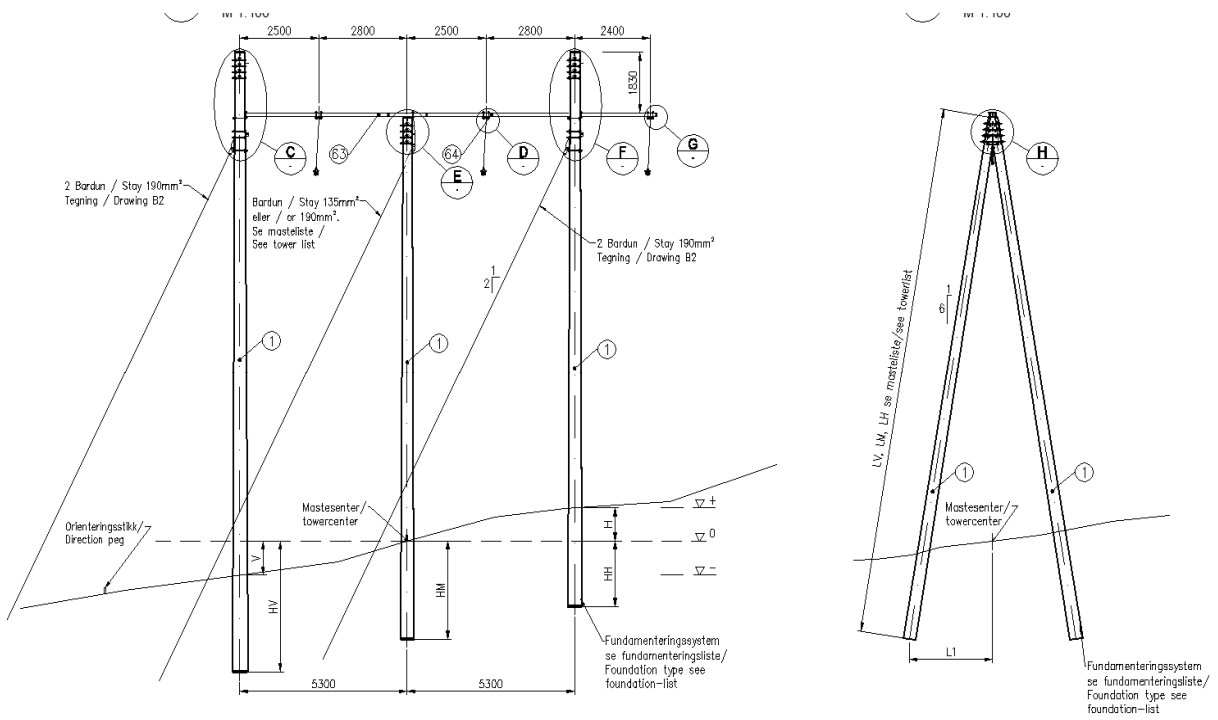
Faseavstand : 5 – 5,5 meter (varierende avhengig av mastetype)

Spennlengder : varierende fra 80 m til 250 m.

Mastehøyder: Varierende fra 10 – 17 m til underkant travers.



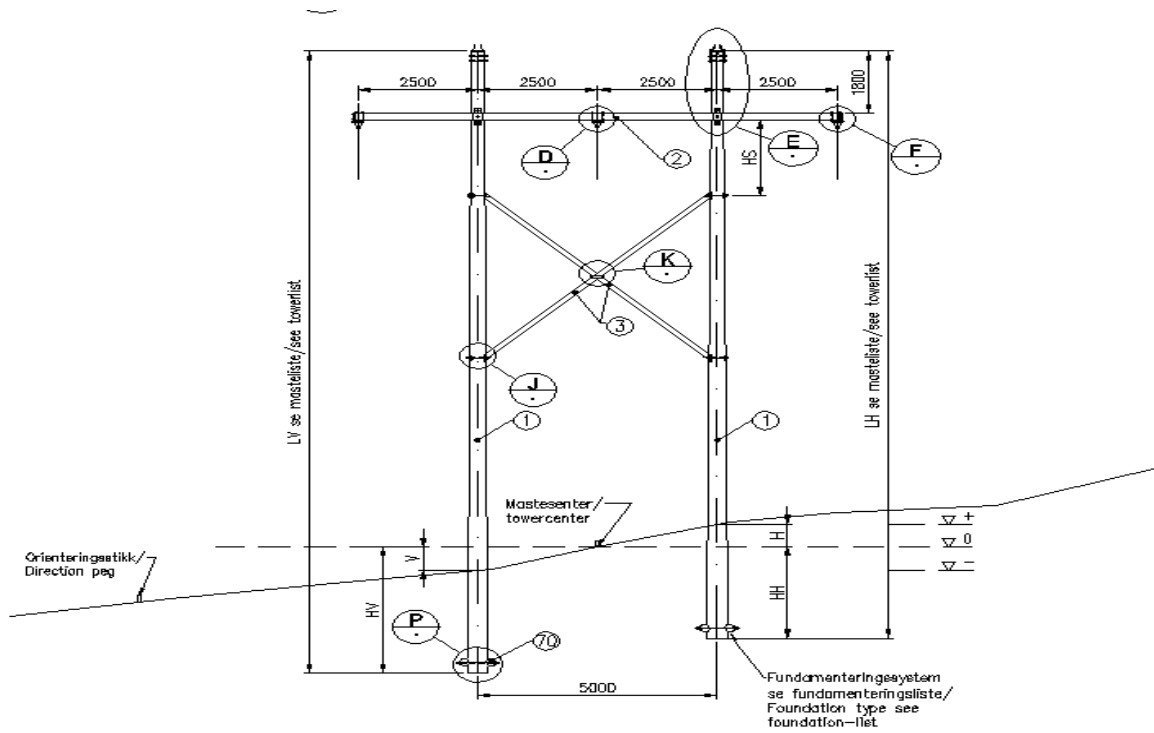
FMV – rundtømmermast



FMV – Rundtømmer mast detalj



BM - Rundtømmermast



BM - Rundtømmmer mast detalj



### 3 Trasealternativer

Det vart vurdert to ulike trasealternativer for å føre ledningen inn til Skillemoen. Med alternativ 1A føres ledningen inn på planlagt felt for fremtidig ledning 132kV Skoddevarre-Skillemoen (Alta Kraftlag). Masterekken mellom 45 og 51 blir da også fremtidig masterekke for denne ledningen. Velges alternativ 1B må stasjonen utvides med et nytt 132kV felt.

Det kom frem tidlig i prosessen at alternativ 1A var det foretrukne alternativet av prosjektet. Det er derfor brukt mest plass til å omtale dette alternativet.

I beskrivelsene under er traselengden definert frem til endemast (som er grensesnitt Ledning – Stasjon). Dette er også grunnlaget for kostnadsestimat for ledning.

#### Trasealternativ 1A

Ledningen bygges om fra koblingsanlegget ved driftsnummer 41. Ny mast FMV42 røyses på motsatt side av anlegget, og ledningen føres derfra inn til Skillemoen Transformatorstasjon hvor den går inn på planlagt felt for fremtidig ledning 132kV Skoddevarre - Skillemoen(Alta Kraftlag).

Spennet mellom eksisterende FMV41 og ny FMV42 over koblingsanlegget blir ca 40 meter og vil bli strekt med redusert montasjestrekk (10 N/mm<sup>2</sup>). Nedloopinger må tilpasses.

Det er gjort en foreløpig prosjektering av traseen basert på laserdata. Landmåling og endelig plassering av mastepunkt i terrenget blir gjennomført vår 2017.

Traselengde er ca 1150 meter og det vil røyses 10 nye master.

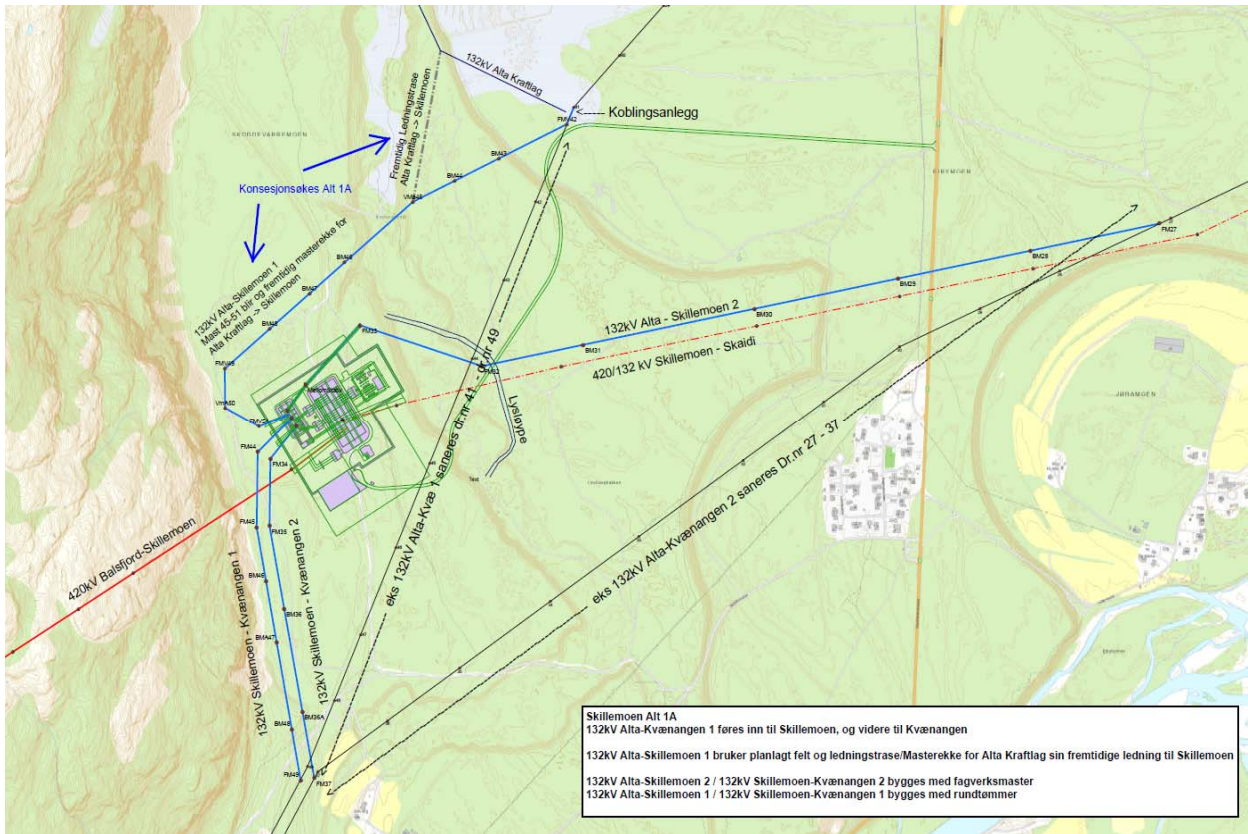
Området Skillemoen er lett tilgjengelig, det er bygget ny veg inn til stasjonsområdet som passerer like ved startpunktet for ombyggingen. I tillegg krysser planlagt trase flere mindre skogsveger/ATV veger. Terrenget er uansett så flatt at det er lett å belte seg frem i traseen mellom mastepunktene med gravemaskin.

Grunnforholdene består av grusavsetninger.

Dimensjonerende klimalaster: Islast 4 kg/m, Vind 40 m/s (Normalkomponenet).

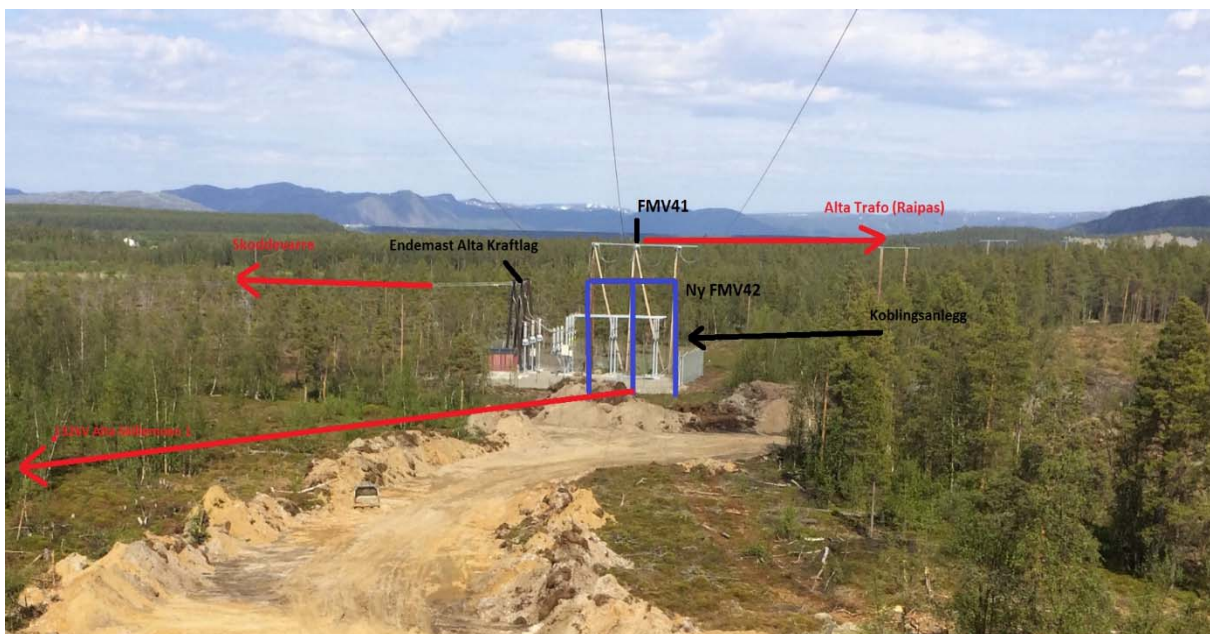
Fremtidig trase for ledningen 132kV Skoddevarre-Skillemoen, mellom VMa43 og eksisterende ledning 132kV Skoddevarre - Koblingsanlegg (ved driftsnummer 41) vil bli konsesjonssøkt sammen med alternativ 1A. Denne strekningen er ikke grovprosjektert, men vi ser ingen større utfordringer med å bygge en ledning her. Denne strekningen er heller ikke med i kostnadsestimat ledning.

## Kartskisse alt 1A



132kV Alta-Skillemoen 1, alt 1A blir trolig konsesjonssøkt.

Ombyggingene 132kV Alta-Skillemoen 2, 132kV Skillemoen-Kvævangen 1 og 2 vart konsesjonssøkt i samband med ny 420kV Balsfjord-Skaidi.



Startpunkt for ombyggingen, ny FMV42 ved eksisterende koblingsanlegg. Bildet er tatt fra eksisterende mast 42.

## Trasealternativ 1B

Ledningen bygges om fra driftsnummer 43 og føres inn til Skillemoen Transformatorstasjon.

Traselengden er ca 360 meter, og det må røyses 3 nye master.

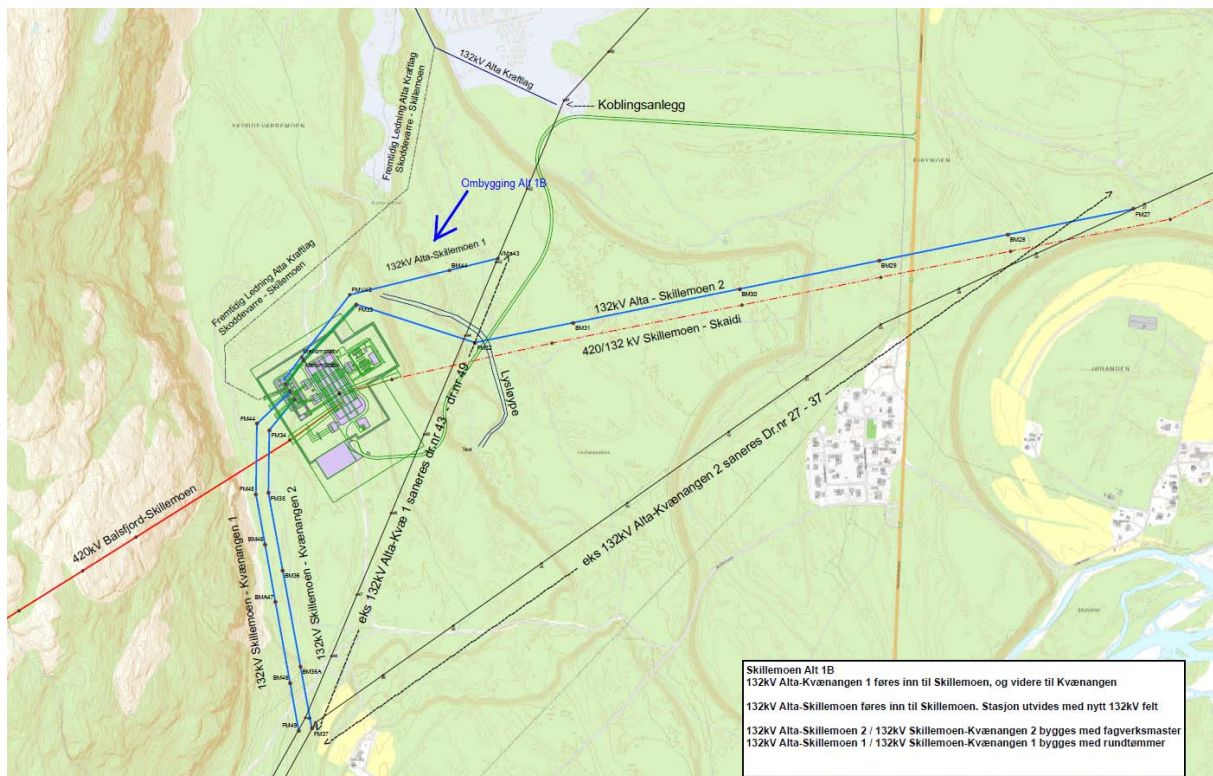
Grunnforhold og klimalaster er tilsvarende som for alt 1A.

Ledningstraseen er, som for alt 1A, lett tilgjengelig.

Med alt 1B må stasjonen utvides med et nytt 132kV felt. På grunn av langt innstrekking må stasjon også bygge et mellomstativ mellom endemast og innstrekkingstativ.

Isolert sett et billigere ledningsalternativ enn 1A, men påfører stasjon økte kostnader.

## Kartskisse alt 1B



Med alt 1B føres ledningen inn til stasjonen parallelt med ombygd 132kV Alta-Skillemoen 2. Stasjon må utvides med et nytt 132kV felt.

## 4 Vurdert løsning – ikke ombygging av 132kV Alta-Kvæningen 1

Det er blitt vurdert av andre fagavdelinger i Statnett om ledningen 132kV Alta-Kvæningen ikke skulle bygges om og føres inn til Skillemoen transformatorstasjon, men gå direkte fra Alta Transformatorstasjon til Kvæningen i eksisterende trase.

Alternativene er omtalt som 2A og 2B.

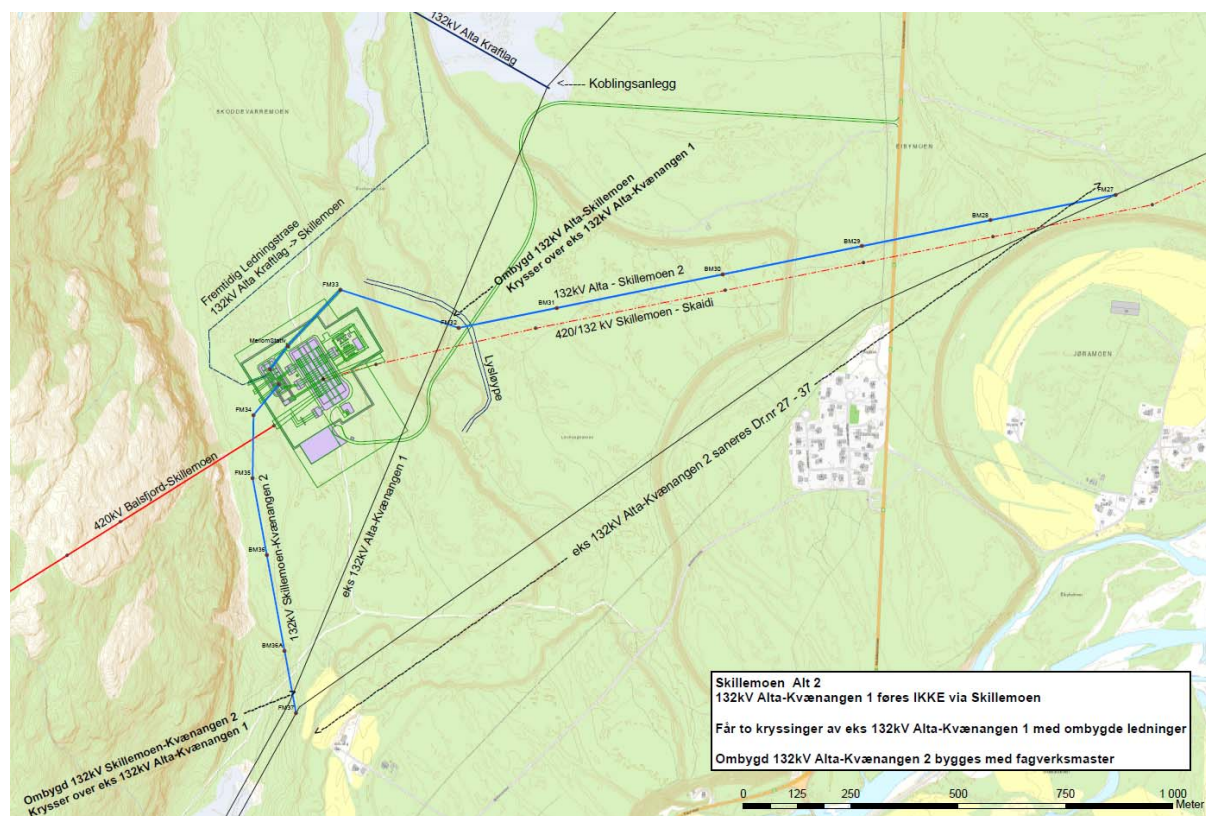
UTLT har sett på og skissert opp hvilke konsekvenser dette får for ander ledningsinnføringer inn til Skillemoen.

### 2A

Ombygd 132kV Alta-Skillemoen 2 vil med denne løsningen krysse over eksisterende 132kV Alta-Kvæningen 1 mellom FM32 og FM33. Mastehøyder må økes med 4 meter på begge master for å få tilstrekkelig kryssingshøyde

Ombygd 132kV Skillemoen-Kvæningen2 vil krysse over eksisterende 132kV Alta-Kvæningen 1 mellom BM36 og FM37. Mastehøyder må økse med 10 meter for BM36 og 9 meter for FM32 for å få tilstrekkelig kryssingshøyde.

### Kartskisse 2A

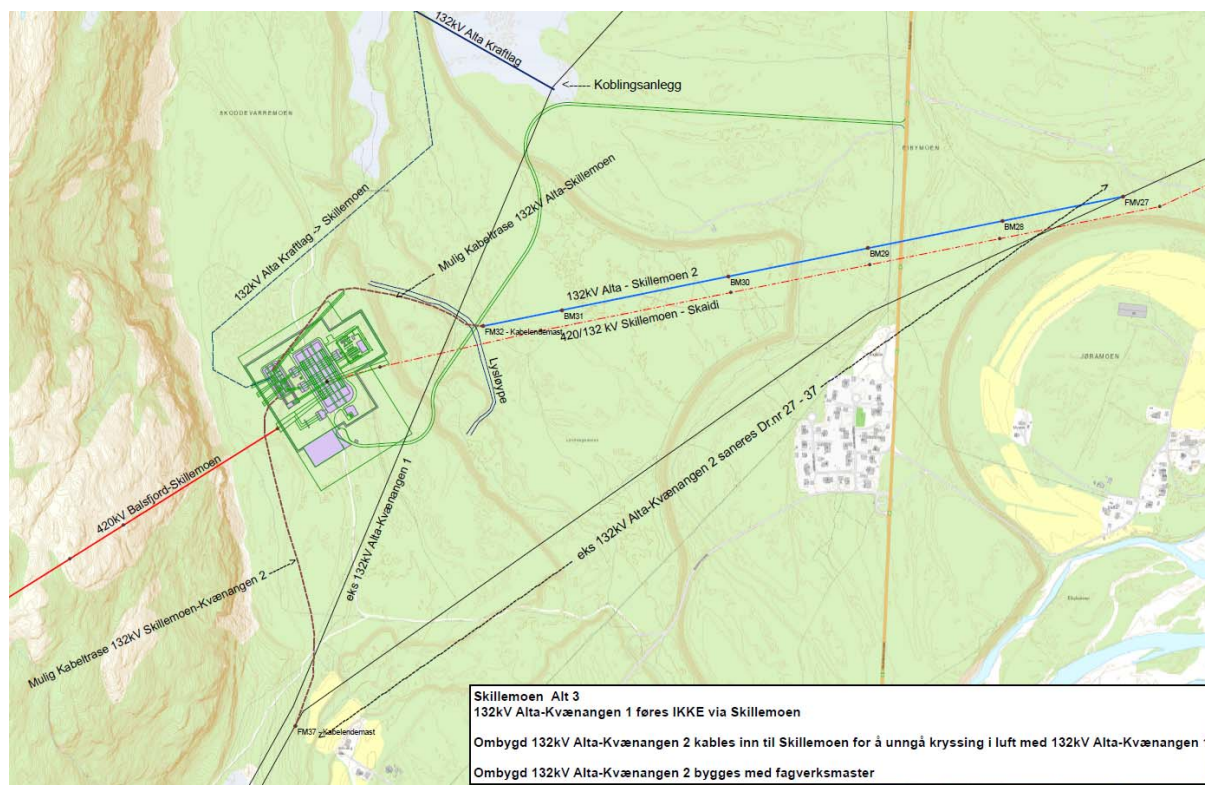


2A medfører to kryssinger i luft mellom Ombygd 132kV Alta-Kvæningen2 og eksisterende 132kV Alta-Kvæningen 1

## 2B

For å unngå kryssing i luft med eksisterende 132kV Alta-Kvæningen 1 kables 132kV Alta-Skillemoen 2 og Skillemoen-Kvæningen 2 inn til stasjonen. FM32 og FM37 bygges som kabelendemaster.

### Kartskisse 2B



## 6 Sammendrag – Oppsummering.

Riving av ledningen 132kV Alta-Kvæningen 1 på strekningen mellom nye Skillemoen Transformatorstasjon og Alta Transformatorstasjon (Raipas) var en del av konsesjonsvedtaket fra NVE og OED. Som en konsekvens av at strekningen Skillemoen – Skaidi er utsatt på ubestemt tid kan ikke ledningen rives likevel. Dette må tilleggssøkes.

Det er vurdert to hovedalternativ:

1. Bygge om og føre 132kV Alta-Kvæningen 1 inn til nye Skillemoen Transformatorstasjon.
2. Ikke bygge om 132kV Alta – Kvæningen 1 inn til ny stasjon på Skillemoen. Ledningen føres direkte mellom Alta Transformatorstasjon og Kvæningen i eksisterende trase.

Andre fagavdelinger i Statnett har vurdert hovedalternativ 1 som den beste løsningen sett fra et systemmessig perspektiv.

UTLT har vurdert to ulike trasevalg for å føre 132kV Alta-Kvæningen 1 inn til Skillemoen (Hovedalternativ 1). Hele området rundt Skillemoen er lett tilgjengelig, terrenget er tilnærmet flatt, og det er lett å ta seg frem med maskin og utstyr i begge trasealternativene. Grunnforhold og klimalaster er tilnærmet like på 1A og 1B. Bortsett fra traselengden er det altså liten forskjell på de to alternativene. Isolert sett er 1B noe rimeligere å bygge enn 1A, men 1B vil påføre stasjon økte kostnader (nytt felt, mellomstativ, trangere innføring).

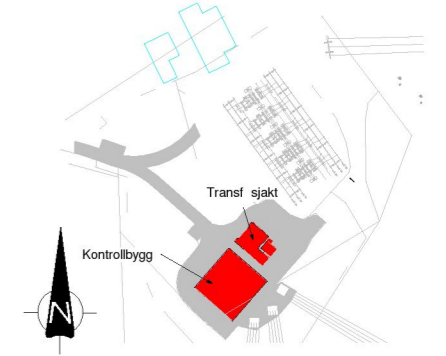
Med alternativ 1A må det påpekes at dette også blir fremtidig masterekke (VMa45-FMV51) for ledningen 132kV Skoddevarre-Skillemoen (Alta Kraftlag).

UTLT har også vurdert konsekvensene for andre ledningsinnføringer dersom hovedalternativ 2 skulle velges. Denne løsningen ville medført to kryssningspunkt mellom eksisterende 132kV Alta-Kvæningen 1 og ombyggingene av ledningene 132kV Alta-Skillemoen 2 / 132kV Skillemoen-Kvæningen 2. Alternativ 2A er prosjektering med høyere master og kryssing i luft, alternativ 2B er kabling av de ombygde ledningene inn til stasjonen for å unngå kryssing i luft.

## **Vedlegg 3 - Fasadetegninger Skaidi trafo 2017**

1. Informasjon i kontraktens vedlegg spesifikasjoner og tegninger / Refer to the relevant exhibits, specifications and drawings

Nøkkel-symboler / Key to symbols



Referansetegninger / Reference drawings

MMD-367682-C-DR-01-XX-7000  
MMD-367682-S-DR-01-XX-7200

Rev	Date	Drawn	Description	Ch'k'd	App'd
P2	17.02.17	MJP	Main Door Resized	CF	DMN
P1	07.02.17	MJP	NVE Application	CF	DMN



South Block  
Rackfield  
Dundrum  
Dublin 16  
Ireland  
T +353 (0)1 2916750  
F +353 (0)1 2916 747  
W www.mottmac.com

Client

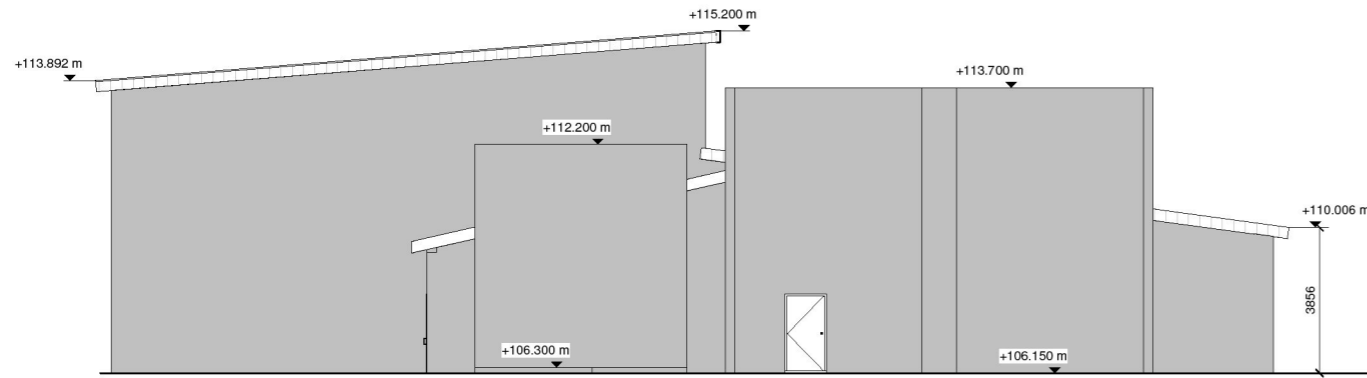
# Statnett

Title  
132 / 66 kV Skaidi Substation  
Transformer - GIS - Kontrollbygg Fasade  
NVE, Norges Vassdrags- og energidirektorat  
132 / 66 kV Skaidi Substation  
Transformer - GIS - Kontrollbygg Elevation  
NVE, Norwegian Water Resources and Energy Directorate

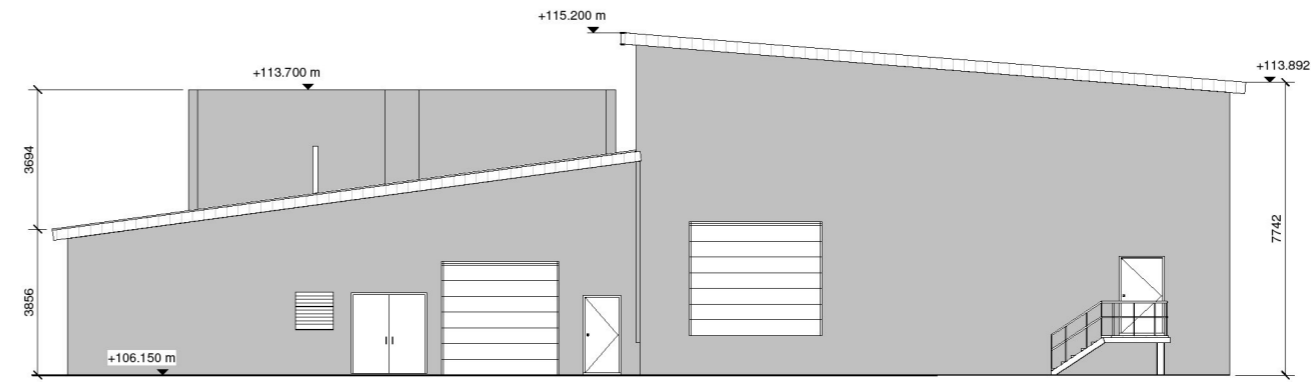
Designed	C. Fox	CF	Eng. check.	C. Glennon	CG
Drawn	M. Pierce	MJP	Coordination	D. Monaghan	DM
Dwg. check.	C. Fox	CF	Approved	D. Monaghan	DM

Scale at A1	Status	Rev	Security
1:100	APR	P2	STD

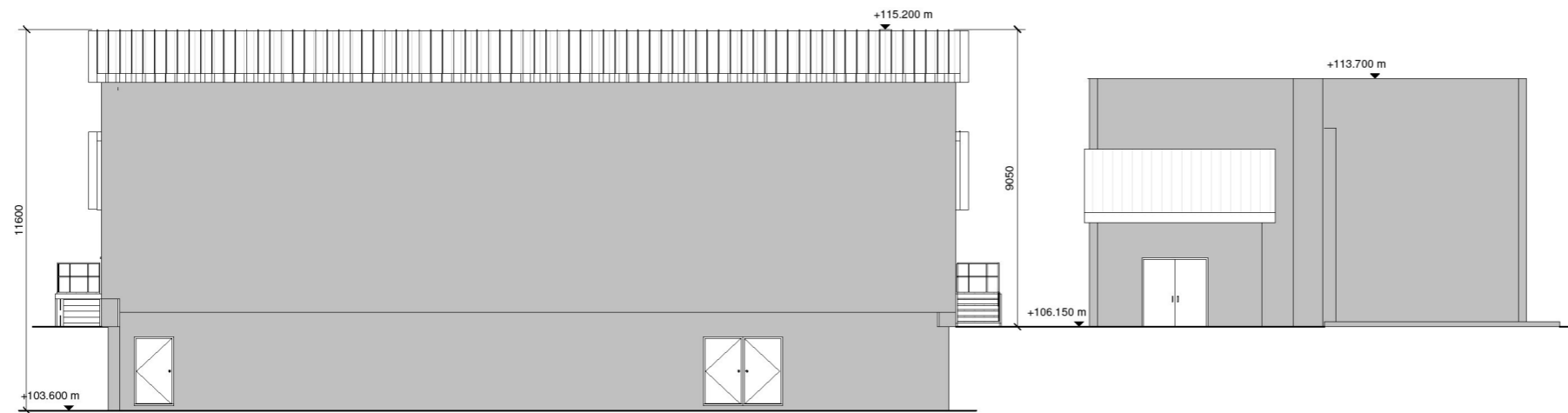
Drawing Number  
MMD-367682- S-DR- 01-XX-7201



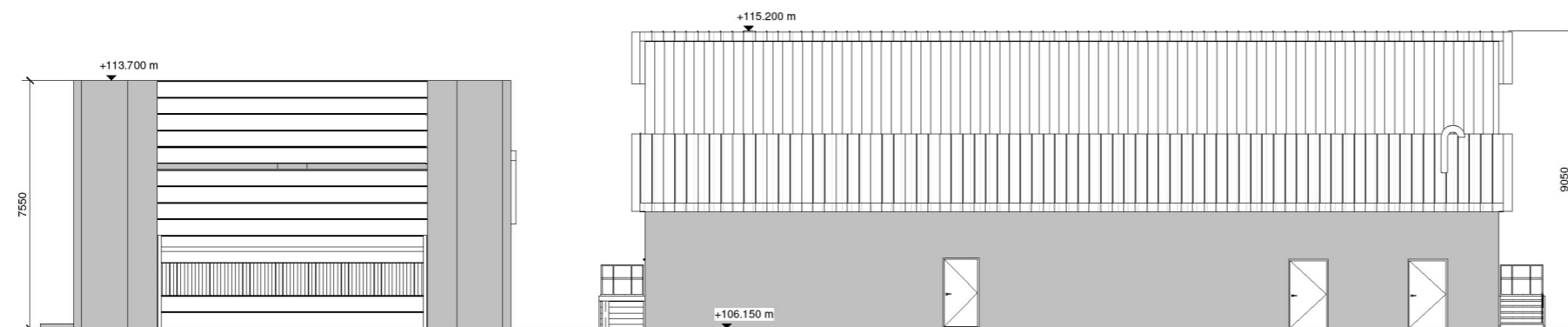
Fasade Nord  
North Elevation



Fasade Sør  
South Elevation



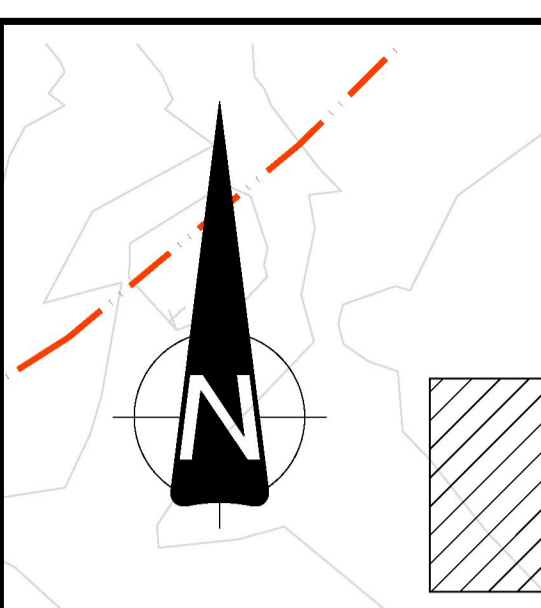
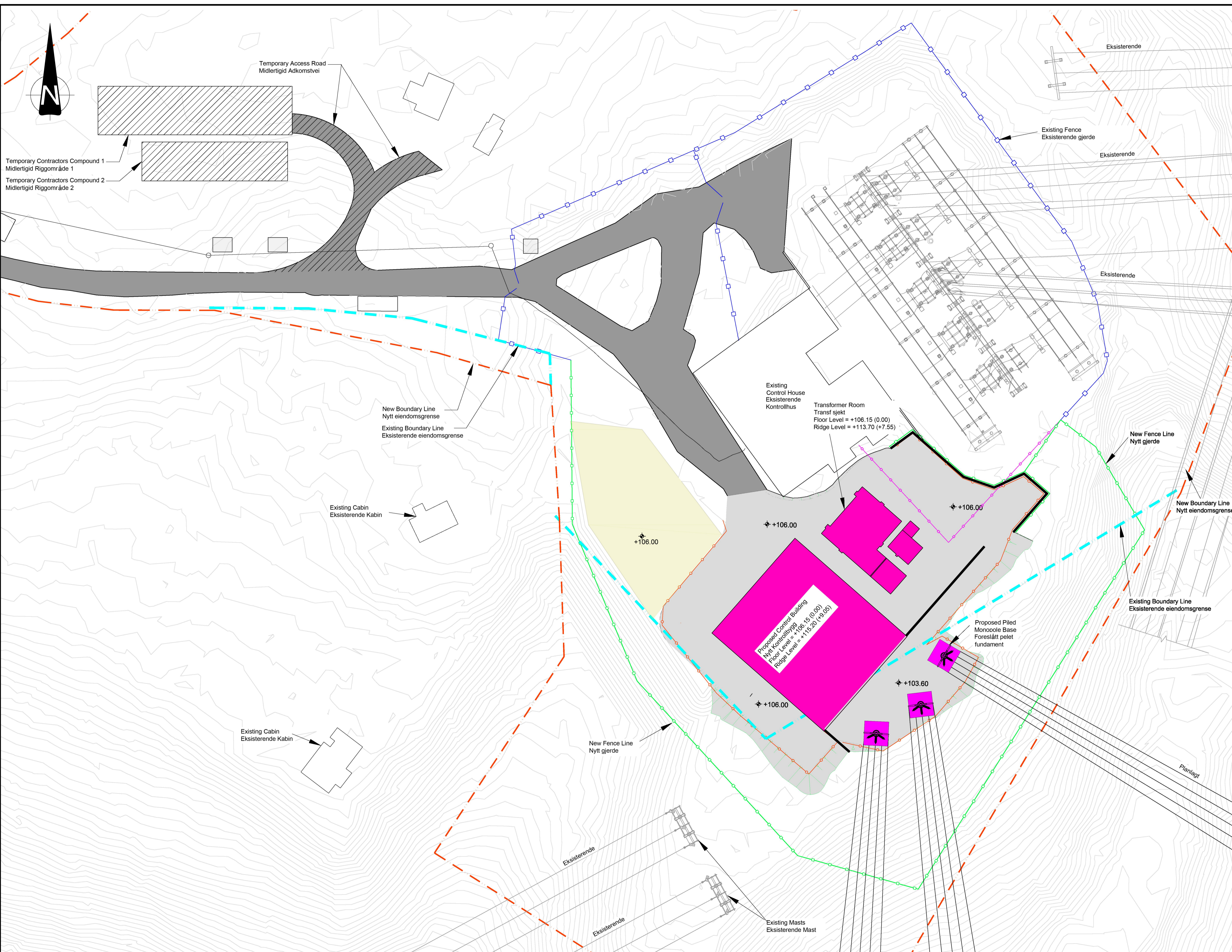
Fasade øst  
East Elevation



Fasade Vest  
West Elevation



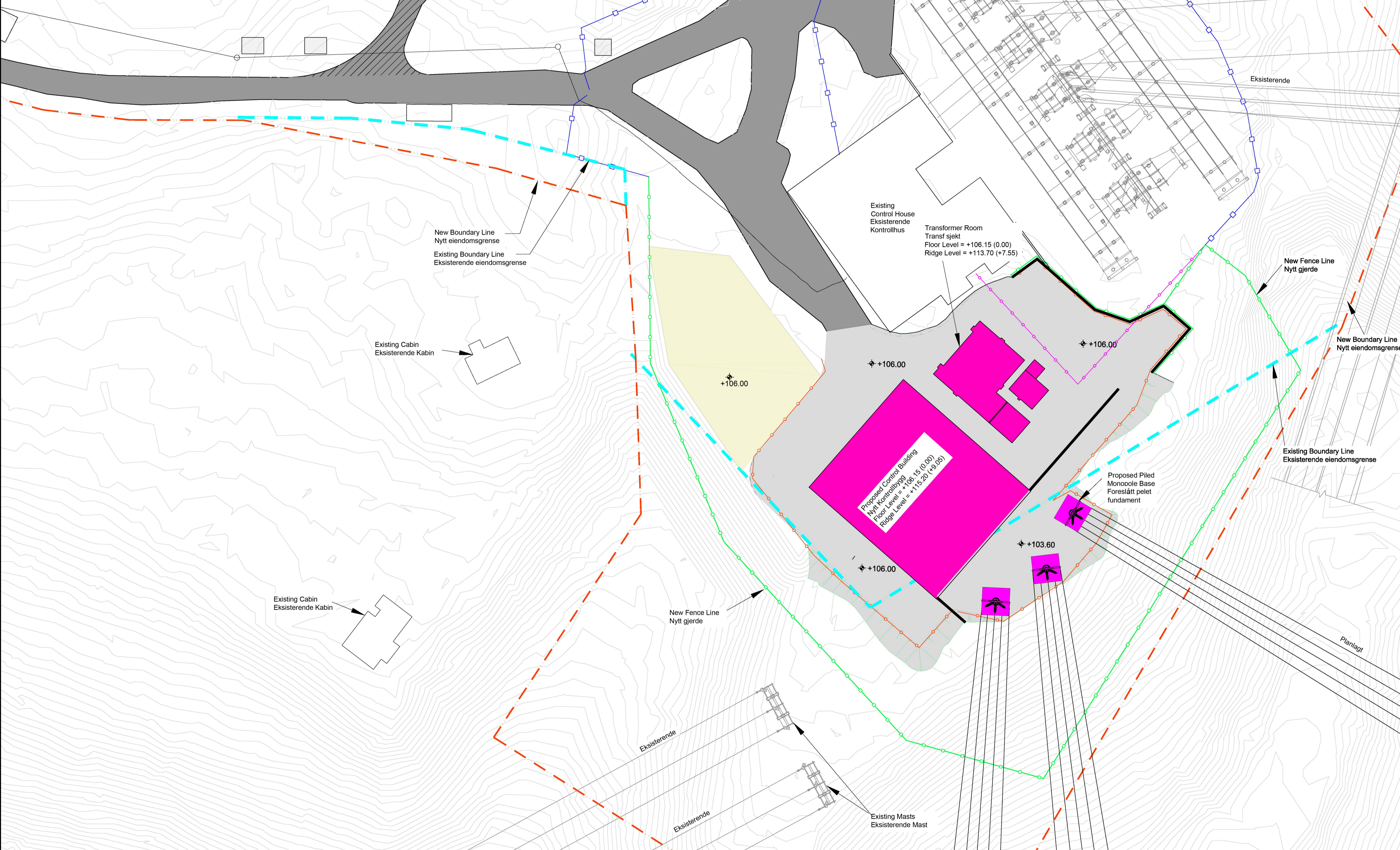
## **Vedlegg 4 - Situasjonsplan Skaidi trafo 2017**



Temporary Access Road  
Midlertidig Adkomstvei

Temporary Contractors Compound 1  
Midlertidig Riggområde 1

Temporary Contractors Compound 2  
Midlertidig Riggområde 2



**Notes**

- Informasjon i kontraktens vedlegg spesifikasjoner og tegninger / Refer to relevant specifications and drawings
- Height values to NN1954
- Datum: EUREF 89 - UTM35

**Key to symbols**

- Existing Boundary Eiendomsgrense
- Proposed Boundary Line Forslått eiendomsgrense
- Existing Fence Line Eksisterende gjerde
- New Fence Line Nytt gjerde
- Existing Fence to be Removed Eksisterende gjerde fjernes
- Vehicular Barrier Autovern
- Existing Road Eksisterende Vei
- New Asphalt Surface Nytt Asfaltdekke
- Existing Contractors Compound Eksisterende riggområde
- New Structure Ny Struktur
- +106.00 Indicates top of asphalt level Indikerer topp av betongnivå

**Reference drawings**

Structural (NVE):  
MMD-367682-S-DR-01-XX-7200  
MMD-367682-S-DR-01-XX-7201

P3	20/06/17	M.O.F.	NVE Application	CF	DMN
P2	09/06/17	M.O.F.	NVE Application	CF	DMN
P1	07/02/17	M.O.F.	NVE Application	CF	DMN
Rev	Date	Drawn	Description	Ch'k'd	App'd

South Block,  
Rookfield,  
Dundrum,  
Dublin 16  
Ireland  
T +353 (0) 1 2916750  
F +353 (0) 1 2916747  
www.mottmac.com

**Mott MacDonald**

Client: **Statnett**

Title: 132/66kV Skaidi Substation  
Situasjonsplan  
Norges Vassdrags- og Energidirektorat (NVE)  
132/66kV Skaidi Substation  
Proposed Site Layout  
Norwegian Water Resources and Energy Directorate - NVE

Designed	C. Fox	CF	Eng check	C. Glennon	CG
Drawn	M.O'Flynn	M.O.F.	Coordination	D. Monaghan	DMN
Dwg check	C. Fox	CF	Approved	D. Monaghan	DMN
Scale at A0	Status	Rev	Security		
1:250	APR	P3	STD		

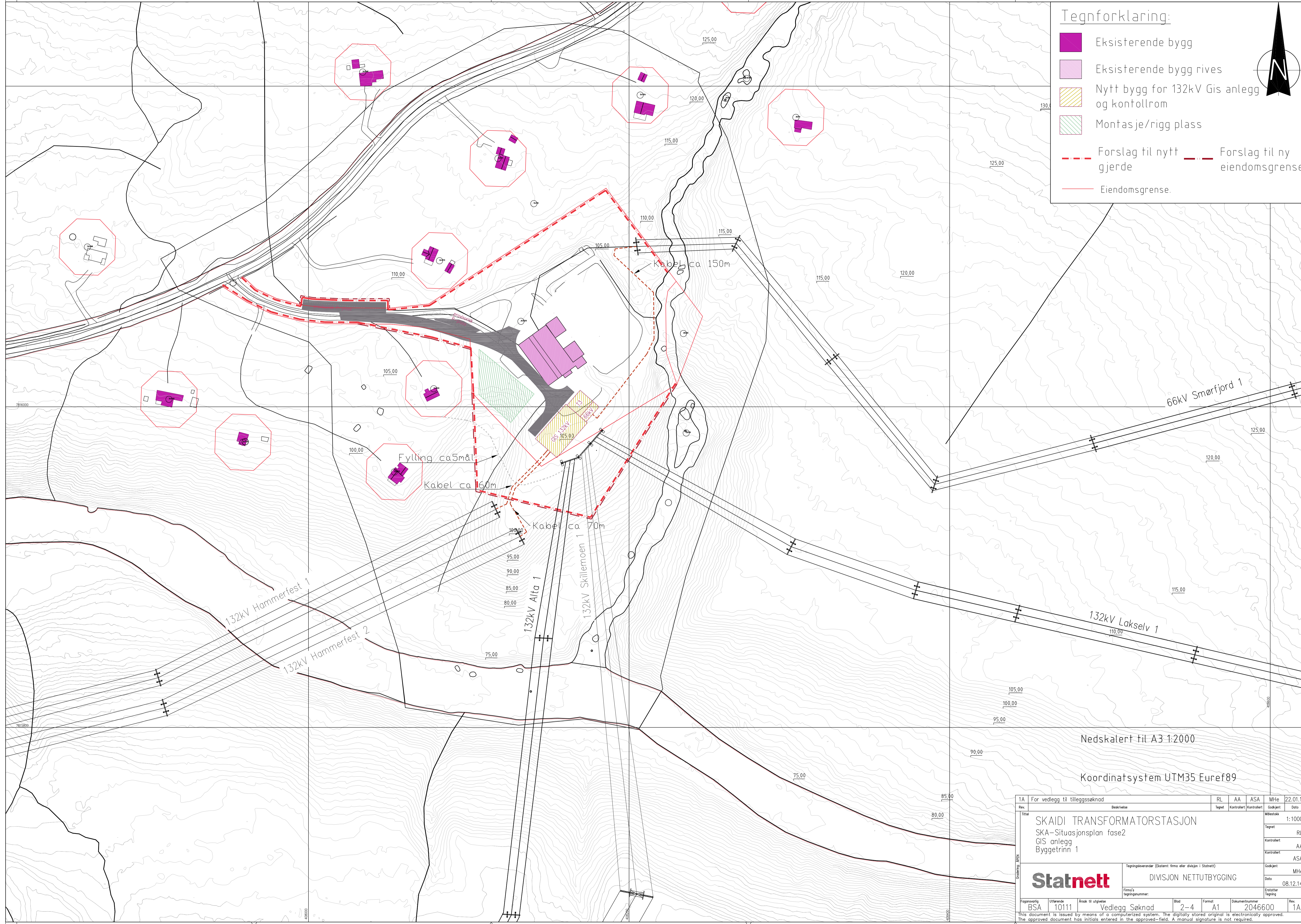
Drawing Number: MMD-367682-C-DR-01-XX-7000

© Mott MacDonald Limited

This document is issued for the party which commissioned it and for specific purposes connected with the captioned project only. It should not be relied upon by any other party or used for any other purpose. We accept no responsibility for the consequences of this document being relied upon by any other party, or being used for any other purpose, or containing any error or omission which is due to an error or omission in data supplied to us by other parties.

0 12.5m 25m  
1:250

## **Vedlegg 5 - Situasjonsplan Skaidi trafo 2015**



Tegnforklaring:

	Eksisterende bygg
	Eksisterende bygg rives
	Nytt bygg for 132kV Gis anlegg og kontrollrom
	Montasje/rigg plass
	Forslag til nytt gjerde
	Forslag til ny eiendomsgrense
	Eiendomsgrense.

Nedskalert til A3 1:2000

Koordinatsystem UTM35 Euref89

1A	For vedlegg til tilleggsøknad	RL	AA	ASA	MHe	22.01.15
Rev.	Beskrivelse	Tegnet	Kontrollert	Kontrollert	Godkjent	Dato
Tittel <b>SKAIDI TRANSFORMATORSTASJON</b> SKA-Situasjonsplan fase2 GIS anlegg Byggetrinn 1					Målestokk	1:1000
					Tegnet	RL
					Kontrollert	AA
					Kontrollert	ASA
					Godkjent	MHe
					Dato	08.12.14
					Tegningsleverandør (Eksistert firma eller divisjon i Statnett) <b>DIVISJON NETTUTBYGGING</b>	
Firmas tegningsnummer: <b>2046600</b>					Erstatte tegning <b>1A</b>	
Fagsporer	Utlørende	Årsak til utgivelse	Bid	Forn	Dokumentnummer	Rev
BSA	10111	Vedlegg Søknad	2-4	A1	2046600	1A

This document is issued by means of a computerized system. The digitally stored original is electronically approved. The approved document has initials entered in the approved-field. A manual signature is not required.

## **Vedlegg 6 - Grunneierliste**

KOMMUNE	MATRIKKEL	NAVN	ADRESSE	POSTNR/STED
ALTA	2012/24/1/0	FINNMARKSEIENDOMMEN	Postboks 133	9700 LAKSELV
ALTA	2012/24/328/0	FINNMARKSEIENDOMMEN	Postboks 133	9700 LAKSELV
ALTA	2012/24/346/0	FINNMARKSEIENDOMMEN	Postboks 133	9700 LAKSELV
ALTA	2012/24/434/0	FINNMARKSEIENDOMMEN	Postboks 133	9700 LAKSELV
ALTA	2012/24/434/0	FINNMARKSEIENDOMMEN	Postboks 133	9700 LAKSELV
ALTA	2012/24/328/0	LAMPE JO TORE	LAMPEMYRA 11	9518 ALTA
ALTA	2012/24/346/0	LAMPE JO TORE	LAMPEMYRA 11	9518 ALTA
KVALSUND	2017/24/1/24	ANDERSEN ANNE LISE	STRANDGATA 52	9600 HAMMERFEST
KVALSUND	2017/24/1/33	BRUN TROND	RØRVIKBAKKEN 1	9610 RYPEFJORD
KVALSUND	2017/25/1/0	FINNMARKSEIENDOMMEN	Postboks 133	9700 LAKSELV
KVALSUND	2017/24/1/130	HAMMERFEST ENERGI NETT AS	Rossmollgata 50	9601 HAMMERFEST
KVALSUND	2017/24/1/32	IVERSEN HANNE RIKSTAD	OLAUG HAYS VEI 18	9601 HAMMERFEST
KVALSUND	2017/24/1/68	KVALNESS AAGE	STORGATA 45	9600 HAMMERFEST
KVALSUND	2017/24/1/11	OLSEN ELISABETH PETTERSEN	LAKSEVEIEN 2	9610 RYPEFJORD
KVALSUND	2017/24/1/11	OLSEN MICHAL GEORG	LAKSEVEIEN 2	9610 RYPEFJORD
KVALSUND	2017/24/1/32	PAULSEN TOVE RIKSTAD	STORFJELLVEIEN 10	9601 HAMMERFEST
KVALSUND	2017/24/1/22	SIMONSEN UNNI AUDHILD	STRANDGATA 60	9600 HAMMERFEST
KVALSUND	2017/24/57/0	STATENS VEGVESEN REGION NORD	Postboks 1403	8012 BODØ
KVALSUND	2017/24/1/31	TOMASSEN JAN HARALD	STRANDGATA 52	9600 HAMMERFEST

## 7. Litteraturliste/Referanser

Berg, E. 2009. 420 kV Balsfjord – Hammerfest. KU – fagrapport Landskap. ASK Rådgivning AS.

Finnmark fylkeskommune. 2011. Kulturhistorisk registrering 2010/2011. Ny 420 kV-linje Balsfjord-Hammerfest, Saksnr 07/00597, Alta, Kvalsung og Hammerfest kommuner.

Melby, M. W. og Alvereng, P. 2008. 420 kV-ledning Balsfjord-Hammerfest. Konsekvensutredning. Tema: Friluftsliv, rekreasjon og hytter. Miljøfaglig utredning rapport 2008.45. ISBN 978-82-8138-325-8.

Myrvoll, E.R., Myrvoll, M. og Thuestad, A. 2009. Konsekvensutredning for 420 kV-ledning Balsfjord-Hammerfest. Kulturminner og kulturmiljø samt samisk utmarksbruk. NIKU Oppdragsrapport 21/2009.

Naturforvalteren. 2008. 420 kV-kraftledning Balsfjord-Hammerfest – virkninger på biologisk mangfold. Naturforvalteren.

Schanche, K. 2014. Samiske kulturminner langs 420 kV-ledning Balsfjord – Hammerfest. Sametinget.

