

8.12.2020

Tilleggsinformasjon til søknad om konsesjon for Ny 420kV ledning Blåfalli-Gismarvik (April 2020)

Kryssing av Skjoldastraumen med kabel

Innløpet til Skjoldafjorden går gjennom Skjoldastraumen som krysses av FV551 med bru. Denne broen og slusene vil hindre tilkomsten for et kabelfartøy. Installasjon av kabler i sjø må derfor utføres fra land, f.eks fra området vest for Kvalen og Valsbukta. Kablene kan muligens fløtes over fjorden, eller muligens installeres fra en modulær lekter som må fraktes del for del på bilvei til lokasjonen. Installasjon av kabel i sjø vil innebære etablering av betydelige riggområder og anleggsveier på begge siden av fjorden.

Konvensjonell tunneldriving innebærer et tunneltverrsnitt på minimum 22-25m². Tunnelens lengde vil dikteres av tillatt stigningsforhold og hvor det er mulig å etablere innløp og utløp. Alternativet til kabeltunnel kan være borehull. For å føre borehull over fjordkryssingen vil det være nødvendig å bore på synk, deretter bore horisontalt, deretter bore stigende. Det er mye mer krevende å bore i en slik såkalt badekarkurve sammenlignet med boring i et rett strekk med jevn stigning/synk. Det må forventes at grunnforholdene kan være ustabile på deler av strekningen. Ustabile løsmasser kan muligens håndteres med foringsrør eller borevæske / kjemikalier. Det vil bli behov for inntil 7 kabler for å møte luftledningens overføringsbehov og med dette spenningsnivået kan en forvente at det blir inntil 7 borehull – ett for hver enkelt kabel. Retningsstabilitet ved boring av mikrotunneler er erfaringsmessig en utfordring og problemstillingen øker betraktelig når flere hull skal bores parallelt.¹⁾

I hver ende av kabelanlegget må det ved en slik løsning etableres et betydelig "muffeanlegg" som har til hensikt å knytte de sju kablene til luftledningene. For kabelanlegg på dette spenningsnivået er slike anlegg underlagt regelverk som setter føringer for hvor omfattende anleggene blir.

I forhold til forsyningssikkerheten vurderes luftledning som fordelaktig fremfor et innskutt kabelanlegg. Nye feilkilder introduseres i forbindelsen med et kabelanlegg som inneholder en rekke nye komponenter, skjøter og overganger. Vedlikehold og inspeksjon av kabler blir krevende til sammenligning med luftledning, og systemet er mer tilgjengelig for å kunne bli påført ytre skader.

Å krysse Skjoldafjorden med kabel er teknisk mulig, men vil bli svært fordyrende sammenlignet med å føre luftledning over. Kabelføring på land vil gi større inngrep i naturen som må vurderes opp mot alternativet luftledning.

Kostnadsestimatet er usikkert fordi det ikke er erfaringer med en slik boring, og dette er en overordnet vurdering. Vi er av den formening at en slik løsning vil overstige 100MNOK. Statnett vil som nevnt ovenfor ikke søke på en kabelløsning.

¹ Statnett samarbeider med både Norwegian Hard Rock Drilling og Los Elektro, og det arbeides med å utvikle denne teknologien.