

Boltåsen transformatorstasjon – endringssøknad GIS-anlegg

1. Bakgrunn og begrunnelse

HLK Nett har besluttet at de ønsker å bygge et GIS-anlegg på Boltåsen istedenfor det opprinnelig omsøkte utendørs koblingsanlegg, jfr følgebrev. HLK Nett søker derfor om å få bygget et 132 kV GIS-anlegg.

Et GIS-anlegg har et mindre fotavtrykk enn et utendørskoblingsanlegg. I forhold til lokalisering av alternativ A for Boltåsen transformatorstasjon vil det gi fordeler med tanke på miljø-, naturressurser og samfunn. Kostnadmessig er det begrenset forskjell mellom de to alternativene. GIS-anlegg medfører økte kostnader for betongarbeider/bygg, men reduserte kostnader til opparbeidelse av tomt/grunnarbeider. Det viser seg at området hvor transformatorstasjonen er planlagt har mye nedbør i form av snø, og en vil man vil da få en sikrere løsning med å velge en stasjonsløsning hvor alt er innen under tak.

I det etterfølgende har Rejlers Engineering beskrevet det reviderte omsøkte alternativet samt hvilke endringer det er i forhold til opprinnelig søknad.

2. Tillatelse som søkes

2.1 Energiloven

I medhold av lov av 29.06.90 nr. 50 «Energiloven» søkes det om anleggskonsesjon for bygging og senere drift av anleggene etter § 3-1 (konsesjon på anlegg):

Innendørs GIS anlegg med nominell spenning 132kV

- 3 stk 132 kV ledningsfelt med doble effektbrytere
- 2 stk 132 kV transformatorfelt med doble effektbrytere.
- Dobbelt 132 kV samleskinne

- 2 stk 30 MVA 132/22 kV transformator
- 1 stk jordspole 132 kV

Kabelanlegg for 132 kV Kvandal – Kanstadbotn

- Etablering av to nye kabelendemaster på ledningen 132kV Kvandal - Kanstadbotn
- Etablering av kabelanlegg fra de to nye kabelendemaster på ledningen 132kV Kvandal-Kanstadbotn til GIS-anlegget
- Lengde på kabelanlegget Kvandal – Boltåsen vil være ca. 50 meter.
- Lengde på kabelanlegget Kanstadbotn – Boltåsen vil være ca. 70 meter.
- Det legges 132 (170) kV PEX-isolert TSLF 2x3x1x1200 mm² pr avgang.

Stasjonsbygg

- Stasjonstomt med adkomstvei til stasjonen
- Stasjonsbygg på 1000 m² med
 - Transformatorsjakter og sjakt for 22kV spole
 - 132 kV innendørs GIS-anlegg
 - 22 kV koblingsanlegg
 - Hjelpeanlegg
 - Kontrollanlegg
 - Tekniske rom og toalett/garderobes

Rigg og midlertidig deponiområde

2.2 Prioritering – lokalisering av transformatorstasjon

Det er tre alternative lokaliseringer for Boltåsen transformatorstasjon, A, B og C. Det er en plassering for hver av de tre alternative linjetraseene Statnett har søkt om (1.0, 2.1 og 2.0), jfr opprinnelig konsesjonssøknad.

Alternativ C prioriteres sist. Dette da den er nært et asfaltverk og vil legge begrensninger på utvidelse av næringsområdet. For å utvide næringsområdet er en avhengig av å sprengte vekk fjell og omfattende sprengningsarbeider er ikke ønskelig like ved en transformatorstasjon (og heller ikke rett ved en kraftledning)

I forhold til alternativ A og B har HLK Nett ingen spesielle preferanser mellom de to. Begge to er akseptable plasseringer for HLK Nett. Imidlertid henger transformatorstasjonen med linjetraseen som Statnett har søkt om. Statnett har etter vår informasjon prioritert linjealternativ 1.0 fremfor linjealternativ 2.1. Med den bakgrunnen prioriterer HLK Nett Alternativ A først og alternativ B sekundært.

2.3 Ekspropriasjonstillatelse

Ved bygging av energianlegg som krever anleggskonsesjon etter Energiloven § 3-1 må tiltakshaver skaffe seg nødvendig grunn og rettigheter for anleggene. Dette kan enten skje gjennom frivillige avtaler eller ved ekspropriasjon.

Denne konsesjonsprosessen søker om en ny tomt for transformatorstasjon og adkomstvei samt rett til å etablere riggplass og midlertidig deponiplass.

HLK Nett tar sikte på å oppnå minnelig avtale med berørte grunneiere. I tilfelle forhandlingene ikke fører frem, søkes det etter Oreigningslova § 2 nr. 19 om ekspropriasjonstillatelse for grunn og nødvendige rettigheter som trengs for bygging og drift av anleggene. Det omfatter stasjonstomt og adkomst til tomten.

Søknaden om ekspropriasjon omfatter:

Stasjonstomt	4 800 m ²
Kabelendemaster	2 stk, ca. 30 m ² pr stk
Trase for 132 kV kabelanlegg	600 m ²

For lokalitet A - Rett til å bruke privat vei som adkomst til stasjonstomten.

Anleggsfasen

Rigg og midlertidig deponi 7 600 m² (midlertidig anlegg)

2.4 Forhåndstiltredelse

HLK Nett søker om tillatelse etter Oreigningslova § 25, om å ta rettighetene i konsesjonsvedtakene i bruk før rettskraftig skjønn er avholdt.

3. Beskrivelse av anlegget

3.1 Beskrivelse av det som skal bygges

Tegningene 303011-701 og -702 viser situasjonsplan for alternativ A. -702 er med ortofoto.

For alternativ B og C vil det bli tilsvarende. Oppbyggingen vil være likt uavhengig av lokalisering.

Tegning 303011-720 blad 1-7 er 3D modell og fasadetegninger av det omsøkte alternativet.

Tegning 303011-710 er plantegning av bygget (Unntatt offentligheten)

3.1.1 Stasjonsanlegg

Det skal settes opp et bygg på ca. 1000 m². Fasadetegninger og 3D modell er vist i tegning 303011-720. Plantegning av stasjonsbygget er vist på tegning 303011-710 (unntatt offentligheten). Bygget vil være ca. 11,5 meter høyt på det meste. Stasjonsbygget vil bygges i betong.

Det bygges et 132 kV GIS koblingsanlegg med dobbel samleskinne og doble brytere. Det kommer fem felt; tre linjefelt og to transformatorfelt. Linjefeltene er mot Kvandal, Kanstadbotn og Ramsund. Det kommer to transformatorsjakter tilpasset de to transformatorene samt sjakt for 132 kV spole.

I stasjonsbygget vil det være følgende rom:

- 132 kV GIS-anlegg med plass til 5 felt
- To transformatorsjakt for 30 MVA 132/22 kV transformator
- En stk 132 kV spole
- 22 kV koblingsanlegg
- 22 kV spole
- Kontrollanlegg
- Hjelpelanlegg.
- Teknisk rom/ wc etc

HLK Nett vil etablere felles bygg for hele transformatorstasjonen og alt vil være under tak. Dette er en vanlig løsning for tilsvarende stasjoner. Rommene vil etableres som egne brannceller. 22 kV og 132 kV kablene vil legges inn via kabelkjeller. Spesielt for 22kV kablene fra transformatoren til 22 kV koblingsanlegget er det en klar fordel med felles bygg og kabelkjeller. Dette da overføringsevnen til kablene er bedre enn dersom det må legges i kabelgrøft.

3.1.2 132 kV Kabelanlegg

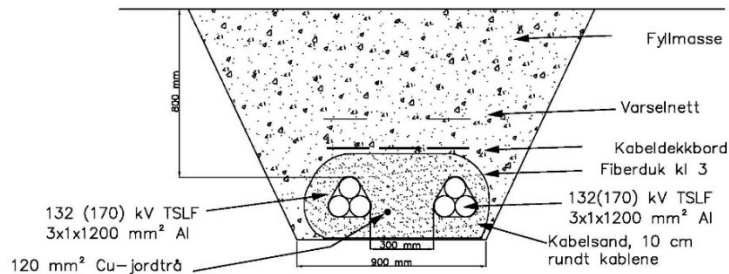
Det vil settes opp to kabelendemaster pr avgang. Plasseringen er vist på situasjonsplanen, mens skisse av kabelendemastene er vist på tegning 303011-730.

Et bilde av kabelendemasten er vist nedenfor. Endemastene vil bli ca. 12 meter høye og bygges i stål. Fra hver kabelendemast vil det legges to sett med 1200 mm² PEX 132 (170) kV som legges i kabelgrøft, jfr *Figur 3-1*. For 132 kV Boltåsen– Kanstadbotn vil lengden på traseen være ca. 100 meter, mens for 132 kV Boltåsen - Kvandal vil lengden være ca. 50 meter. Traseene er vist på situasjonsplanen.

Ved fremtidig omlegging av 132 kV Ramsund vil det også komme et kabelanlegg for denne forbindelsen. Det vil beskrives i en egen konsesjonssøknad for 132 kV Boltåsen – Ramsund.

Stasjonens plassering i forhold til kabelendemastene er gjort slik at Statnett kan loope forbi ved behov.

Generelt grøftesnitt



Figur 3-1 Grøftesnitt for kabelanlegg - en avgang.



Bilde 3-1 Kabelendemast, fra 132kV Rød - Jåberg i Vestfold.

3.2 Andre anlegg

3.2.1 Adkomstveier

Det vil etableres adkomstvei til stasjonstomten. Det er kommet en 5 meter bred asfaltert vei fra Fv 824 og til transformatorstasjonen. Adkomstveien varierer for de tre forskjellige alternativene.

- For alternativ A vil eksisterende adkomst fra Fv 824 oppgraderes for transformatortransport.

3.2.2 Massetak og massedeponi

En vil tilstrebe å oppnå massebalanse for prosjektet. Det vil ikke være noe behov for eget permanent masseuttak eller massedeponi. Ev masseoverskudd vil leveres til andre massedeponi.

Toppdekket vil lagres på et midlertidig deponi for å bli brukt til istandsetting. Dette er planlagt på nærliggende jorde, jfr *tegning 303011-701*.

3.2.3 Riggplasser

I tillegg til å ha riggplass på stasjonstomt og nærliggende industritomt, søker en om å kunne ha muligheten til å ha riggplass på nærliggende jorde, jfr *tegning 303011-701*.

3.3 Nødvendig høyspennings apparatanlegg

Det vil komme et innendørs 22kV anlegg på stasjonen og stasjonstransformator. Det er også aktuelt at det kommer en 22 kV spole. Alle disse anleggene ligger under områdekonsesjonen til HLK Nett og er derfor ikke konsesjonssøkt.

3.4 Sikkerhet mot flom og skred

Den opprinnelige plasseringen for alternativ A lå innenfor aktsomhetsområdet for flom Moelva, jfr NVEs aktsomhetskart.

NVEs aktsomhetskart for flom er et nasjonalt kart på oversiktsnivå som viser hvilke arealer som kan være utsatt for flomfare. Kartet vil aldri kunne bli helt nøyaktig, men er godt nok til å gi en indikasjon på hvor flomfaren bør vurderes nærmere, dersom det er aktuelt med ny utbygging

Den reviderte plasseringen for alternativ A er utenfor aktsomhetsområdet. Det er derfor ikke noe behov for ev. tiltak mot flom.

4. Miljø, naturressurser og samfunn – endringer i forhold til opprinnelig søknad

4.1 Arealbruk

Arealbehovet for et GIS-anlegg med tomt er 4 800 m².

Det opprinnelige omsøkte alternativet hadde et arealbehov på 16 500 m². Ved å gå over til GIS-anlegget blir arealbehovet redusert med 70%. Det vil det gi positive endringer mhp. konsekvenser for miljø, naturressurser og samfunn. Spesielt for reindrift vil redusert areal virke positiv, da mindre vinterbeite vil tas til utbygging.

4.2 Kostnader

I den opprinnelig konsesjonssøknaden er et AIS-anlegg kostnadsberegnet til 69 millioner kroner. Et GIS-anlegg fører til reduserte kostnader for grunnarbeider, (opparbeidelse av tomt, stasjonsgjerde etc), men kostnaden blir større for betongarbeider/stasjonsbygning. For selve 132 kV koblingsanlegget er det mindre kostnadsforskjeller. For de resterende aktivitetene er det samme kostnader (transformatorer, kontrollanlegg, hjelpeanlegg) uavhengig av valg av løsning. Kostnadene blir i sum tilnærmet det samme for de to alternativene.

Grunnarbeider	5 millioner
Betongarbeider/stasjonsbygning	15 millioner
GIS koblings-anlegg	19 millioner
2 stk Transformatorer	17 millioner
Kontrollanlegg	5 millioner
Hjelpeanlegg	3 millioner
Idriftsettelse, prøving etc	2 millioner
Uforutsett og diverse	3 millioner
Adm/planlegging	1 million
Sum	70 millioner kroner

4.3 Grunneierforhold for transformatorstasjonene (alternativ med GIS-anlegg)

Følgende eiendommer er berørt:

Lokalisering A

Gnr 23 Bnr 65	Roar Jakobsen
Gnr 24 Bnr 16	Nina Fagerheim
Gnr 24 Bnr 25	Kjell Riise

Lokalisering B

Gnr 23 Bnr 20	Marion Hamstad
---------------	----------------

Lokalisering C

Gnr 23 Bnr 20	Marion Hamstad
Gnr 23 Bnr 171	Skånland kommune

Dokumentdato
10. mai 2019

Vår betegnelse
303011

Rev.
01

Utarbeidet/Kontrollert.
Truls Eidem

5. Tegninger

- 303011-701 Situasjonsplan omsøkt alternativ lokalisering A
- 303011-702 Situasjonsplan med ortofoto lokalisering A
- 303011-710 Plantegning av bygget (Unntatt offentligheten)
- 303011-720 3D modell og fasadetegninger av det omsøkte alternativet.
- 303011-730 Skisse av kabelendemaster