

Utredning av lokalisering for nytt kontrollbygg på Sylling transformatorstasjon

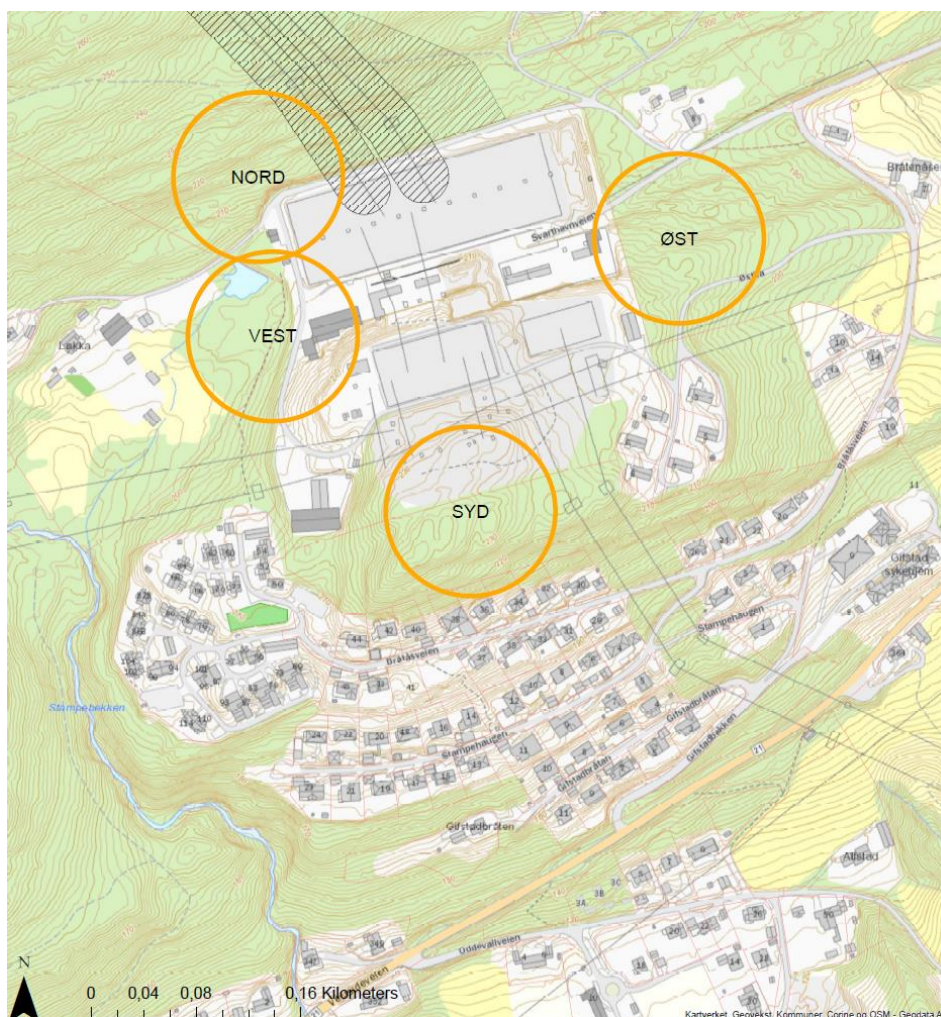
Innhold

1. Sammendrag	2
2. Forkastede alternativer	3
3. Alternativ Sør	4
4. Alternativ Nord	5
5. Alternativ Vest	8
6. Alternativ Øst	9

1. Sammendrag

Utredningen er utarbeidet som et svar på høringsinnspill som er kommet i forbindelse med konsesjonssøknaden for reinvestering i Sylling transformatorstasjon. Utredningen sammenligner fire ulike lokaliseringer for nytt kontrollbygg. Det er det omsøkte alternativet på østsiden av dagens stasjonstomt, i tillegg til alternative plasseringer av kontrollbygg på nord-, vest- og sørsiden av anlegget. Tre av de alternative plasseringene er omtalt i konsesjonssøknaden, i denne utredningen utdyper vi vurderingene gitt der.

Prosjektet har gjennomført ytterligere utredninger for alle alternative plasseringer, samt bestilt utredninger på støy og biologisk mangfold eksternt.



Figur 1 Lokalisering av de fire alternativene

Kontrollbygget skal ha ulike funksjoner. Primær oppgaven er å huse kontrollanlegget som styrer 420, 300 og 132 kV anleggene, men bygget skal også inkludere kontorplasser og fasiliteter for de som arbeider på stasjonen samt lagring av utstyr og arealer for vedlikeholdsarbeider.

Vesentlige deler av arbeidene vil være utskiftning av det eksisterende 420kV-anlegget inne på stasjonen. Dette arbeidet er planlagt fra og med 2018 til og med 2020. Midlertidige tiltak og ulemper knyttet til dette arbeidet er uavhengige av

lokalisering av kontrollbygg. De omsøkte riggområdene vil måtte brukes uavhengig av lokalisering av nytt kontrollbygg. I denne utredningen vurderer vi ulempene knyttet til oppføring av nytt kontrollbygg og sammenligner graden av ulempene som følger av de ulike plasseringene, samt hvor mange som berøres.

Statnett anbefaler at alternativ Øst videreføres.

Basert på en vurdering av grad og omfang av ulemper for berørte i området, risikoelementer, samt tekniske og økonomiske forhold anbefaler Statnett at omsøkt alternativ Øst videreføres. Vi vurderer alternativet til å ha ulemper for færrest berørte parter, og til å være den beste tekniske og økonomiske løsningen. Den visuelle landskapsendringen berører færre enn de tre andre alternative plasseringene.

Vi vurderer alternativ Sør til å være et gjennomførbart alternativ, men alternativet innebærer en mer krevende teknisk løsning og har en høyere kostnad enn alternativ Øst. Ulempene for berørte i området vil være noe større, særlig på grunn av økt synlighet siden kontrollbygget plasseres på en høyde sør for dagens stasjonstomt. Det vil også omfatte et større omfang av massetransport via Vestsideveien.

Prosjektet anbefaler ikke alternativ Vest og alternativ Nord. Alternativ Vest vurderer vi til å ha stor usikkerhet knyttet til grunnforhold og naturmangfold, noe som øker risikoen for forsinkelser og økte kostnader. Grunnforholdene for det vestlige alternativet vil medføre omfattende massetransport via Vestsideveien. Ulemper i anleggsperioden vil påvirke borettslaget på sørvestsiden og naboer på vestsiden. I tillegg er det det eneste alternativet vi vurderer til å ha varige negative konsekvenser for næringsvirksomhet på grunn av ekspropriasjon av areal.

Alternativ Nord omfatter også ulemper for borettslaget på sørvestsiden og naboer på vestsiden i form av synlighet og støy i anleggsperioden. Også for dette alternativet vil behovet for massetransport være omfattende. Grunnforholdene ved alternativ Nord innebærer også usikkerhet og alternativet har stor HMS-risiko i anleggsperioden.

2. Forkastede alternativer

I tidlig fase av planleggingen vurderte vi to alternativer, som ble forkastet av økonomiske og tekniske årsaker.

Relokalisering av Sylling transformatorstasjon på ny lokalitet

Det ble i tidligfase vurdert å flytte/re-lokalisere Sylling transformatorstasjon i sin helhet. Dette alternativet ble forkastet da kostnadene ved å flytte transformatorstasjonen i sin helhet ikke kan forsvares. Kostnadene ble den gang estimert til mellom 800 – 900 millioner kroner som langt overstiger kostnaden ved omsøkt alternativ.

Påbygg eller ombygging av eksisterende kontrollbygg

Statnett vurderte tidlig i prosessen å utvide og oppgradere eksisterende kontrollbygg. Krav til EMP sikring i beredskapsforskriften er imidlertid ikke mulig å oppfylle i dagens bygg. Alternativet vanskeligjøres også av at stasjonen skal være i drift i prosjektets gjennomføringsfase, og medfører en økt risiko relatert til HMS, fremdrift og kostnader. Videre krysser det luftledninger over eksisterende bygg som må legges om for å oppnå krav i beredskapsforskriften med de kostnader det medfører. På grunn av smal korridor måtte det eventuelt blitt brukt spesialmaster med en smal profil. Området vil også bli båndlagt for eventuelle ledningsflyttinger i fremtiden.

Konklusjonen er at oppgradering av eksisterende kontrollbygg ikke vil oppfylle krav i tråd med beredskapsforskriften, Statnett har derfor ikke utredet dette alternativet videre.

3. Alternativ Sør

Sør for stasjonen er det et område som i dag er brukt som midlertidig deponi av steinmasser og der det også er installert en T-avgrening (mast/stativ) som brukes for omkobling av ledninger ved feil og vedlikehold. T-avgreningen skal videreføres for mulig fremtidig oppgradering av eksisterende 300 kV anlegg til 420 kV. Dette medfører at lokaliseringen krever en utvidelse av tomten mot sør og stasjonsgjerdet flyttes helt ut mot kanten der terrenget skråner bratt nedover mot bebyggelse i Bråtåsveien.



Figur 2 Alternativ sør sett fra øst

Drift og tekniske løsninger

Plassering av kontrollbygg sør for anlegget er det alternativet som gir lengst kabelstrek for kontrollanlegget til 420kV-anlegget. Dette er kostnadsdrivende da det må benyttes kabler med stort tverrsnitt og omfanget av kabelkulverter blir stort. De lange avstandene vil også vanskeliggjøre vedlikeholdsarbeid og øke kostnaden av disse. Samme betraktninger er gyldig for stasjonsforsyning av strøm. Tidsplan for ombygging av apparat- og kontrollanlegg er allerede utfordrende. Økt omfang på arbeidet øker risiko for forsinkelser.

Grunnforhold og anleggstrafikk

Alternativet gir et masseunderskudd for anlegget da byggetomt ikke gir overskudd som kan brukes i 420 kV-anlegget, dette utelukker bruk av knuseverk på anlegget. Resultatet av dette er økt transport i anleggsperioden, som både øker belastningen på områdene rundt og fører til en kostnadsøkning på rundt 6 millioner kroner. Det vil også bli behov for sikringstiltak og støttemur.

Miljø og omgivelser

Dette alternativet fører til den største landskapsendringen for flest berørte. Plassering av kontrollbygget på høyden sør for dagens transformatorstasjon fører til at bygget blir synlig for mange beboere i området. Siden stasjonsgjerdet må plasseres ved skrenten ned mot bebyggelsen, vil mulighetene for skjerming i form av trær være begrensede og bygget vil bli liggende åpent i terrenget.

Det går en sti i området på utsiden av dagens stasjonsgjerde på sørsiden, som benyttes av naboer. Denne stien vil det ikke bli mulig å bruke hvis dette alternativet gjennomføres.

Som for omsøkt alternativ, vil innkjøringen til kontrollbygget gå via Østlia-veien. Det innebærer at det bør gjøres like omfattende arbeider på Østlia som for omsøkt alternativ. Hovedporten vil imidlertid måtte plasseres nærmere bebyggelsen i Østlia-veien enn for omsøkt alternativ. Dette fører til at beboerne i Østlia-veien får trafikk i driftsfasen nærmere boligene sine. I tillegg vil omfanget av anleggstrafikk være større enn omsøkt alternativ, siden alternativet vil ha et masseunderskudd og dermed et større behov for innkjøring av masser.

Anleggsvirksomheten vil foregå nærmere husene i Østlia og Bråtåsveien og selv om prosjektet ikke har støyberegnet dette alternativet, antas det at anleggsstøyen vil påvirke flere enn for omsøkt alternativ da lokaliseringen er mindre skjermet mot sør og øst. Støyberegninger vil bli gjennomført dersom man velger å gå videre med prosjekteringen.

HMS

Det vil, særlig i byggefasen, bli nødvendig med sikring mot steinsprang for de husene som ligger sør for stasjonen. Vi er også nærmere høyspenningsanlegg og linjer enn for omsøkt alternativ, og dette medfører en økt HMS risiko i byggefasen.

Næringsvirksomhet

Alternativet antas å gi noe mindre negativ konsekvens i byggefasen enn omsøkt alternativ da anleggsarbeidet for kontrollbygget vil foregå lengre fra Svarthamna. Det vil imidlertid fortsatt bli behov for omsøkte riggområder ved Svarthavnveien og Østlia.

Kostnader

Kostnaden forventes å være 15 millioner kroner høyere enn for det omsøkte alternativet. Momenter som bidrar er:

- Masetransport (underskudd av masser)
- Grunnarbeider
- Kontrollanlegg og stasjonsforsyning får lengre kabelavstander

Konklusjon

Alternativ Sør anses å være et dårligere alternativ enn det østre på grunn av lang avstand til høyspentanleggene, belastning på områdene rundt som en følge av større omfang av anleggstrafikk og visuell virkning for flere berørte. Alternativet vil medføre økte kostnader i etablering og drift. Det er usikkerhet knyttet til tekniske og økonomiske forhold da prosjektering er i svært tidlig fase.

4. Alternativ Nord

Nord for stasjonen stiger terrenget bratt opp, området er i dag skogdekt og regulert til Landbruks-, Natur- og Friluftsområder (LNF). Plassering av nytt kontrollbygg er tenkt nord for dagens hovedport, noe som vil medføre at tomten må sprenges ut i fjellsiden. Omfanget av utsprenningen kan reduseres ved å oppføre kontrollbygget i 2 etasjer, men dette gir en høyere visuell profil og reduserer fordelene med standardisert kontrollbygg for sentralnettsanleggene.

Drift og tekniske løsninger

Normalt unngår Statnett å bygge på langsiden av stasjoner for å unngå at man båndlegger dette området til fortrensel for fremtidige ledningsflyttinger. Selv om det

i dag ikke foreligger noen konkrete planer for flytting av ledninger utover det som det er vist til i konsesjonssøknaden, ønsker vi ikke å hindre fremtidige flyttinger.



Figur 3 Terreng nord for 420 kV anlegg

Avstand mellom kontrollbygget og 132 og 300 kV anlegg er større enn for det omsøkte alternativet, og kostnaden for kontrollanlegget vil være noe høyere på grunn av økt lengde og tverrsnitt på kontrollkabler samt lengre kabelkulerter. Stasjonsforsyningen vil også få en økt kostnad på grunn av lengre avstand mellom forsyningspunkt og forbrukere.

Grunnforhold og anleggstrafikk

Alternativ Nord medfører mye sprenging og er det alternativet som gir størst masseoverskudd med tilhørende behov for uttransport og deponering. Kostnadene for grunnarbeidet blir høyere enn for omsøkt alternativ, både på grunn av økt behov for transport av masse og økt omfang på grunnarbeidet. Det er også usikkerhet rundt behov for permanent fjellsikring som gjør at risiko for HMS, kostnadsvekst og fremdrift i prosjektet er større enn det omsøkte alternativet.

Plassering av kontrollbygg mot nord vil kunne medføre dreneringsutfordringer. Det må ved plassering her sikres at en fast minstevannføring til dam på Løkka opprettholdes, samtidig som kontrollbygg dreneres og sikres mot vannskader.

Miljø og omgivelser

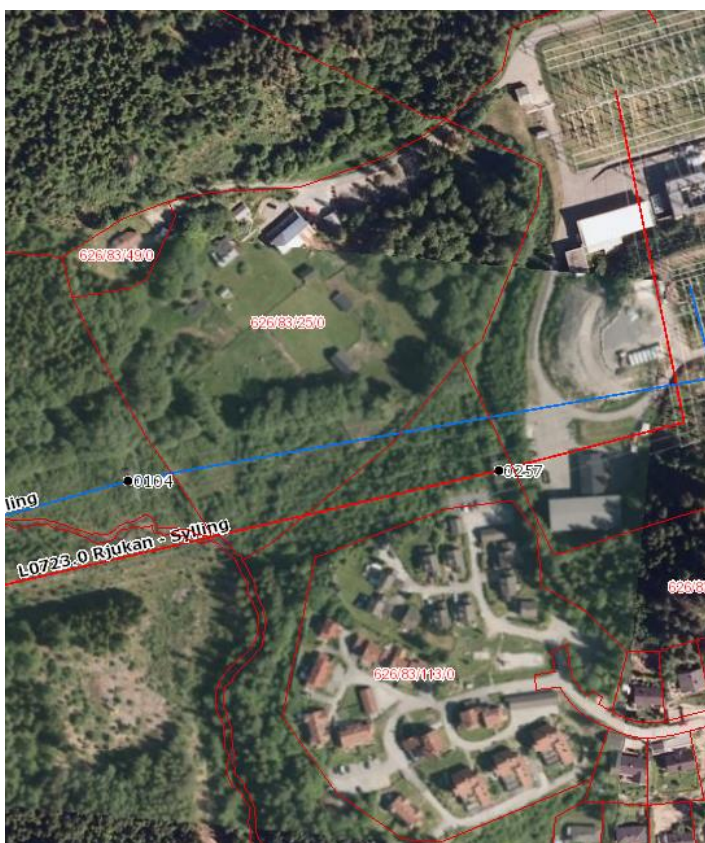
Plasseringen vil kreve relativt omfattende utsprengning av fjellsiden og er, sammen med alternativ Vest, det alternativet som krever størst naturinngrep. Alternativer gir også visuelle endringer for flere enn omsøkt alternativ, siden kontrollbygget blir synlig for naboer sørvest for anlegget.

Det er i dag flere hus i området som har sin vannforsyning fra kilder i fjellsiden nord for stasjonen. Grunnarbeid i fjellsiden vil medføre risiko for at forsyningen til disse vannkildene endres. Dette vil i så fall måtte løses ved å legge ny vannforsyning til disse forbrukerne. Da det er vanskelig å forutse behov er ikke dette vurdert nærmere.

Alternativ Nord vil stenge dagens tilkomstvei for naboer som bor vest for stasjonen, og ny adkomst vil måtte etableres. Et alternativ som har blitt løftet frem i høringsinnspill er at ny vei etableres til Bråtåsveien. Dette medfører at privat vei på gnr. 83 bnr.113 (Bråtås borettslag), se Figur 4, vil forlenges inn langs

stasjonsgjerdet til eksisterende vei over gnr. 83 bnr. 25. Statnett vurderer at den økte trafikken vil medføre økte ulemper for borettslaget. Trafikken vil komme fra gnr 83 bnr 25 (Løkka) der det drives en stall som medfører mer trafikk enn normalt for en eiendom, samt en boligeiendom innerst i Svarthavnveien. Det må også etableres alternativ transportruter for tømmertransport fra eksisterende landbruksveg som i dag går via Løkka. Borettslagets utforming som et tun gjør at den negative påvirkningen av økt trafikk forsterkes. Dette en løsning som ikke anbefales på grunn av konsekvensene for beboerne i borettslaget.

Prosjektet har ikke beregnet anleggsstøy for dette alternativet. Vi vurderer at støybildet vil ligne det som vi har beregnet for alternativ Vest, unntatt for peling og sprenging.



Figur 4 Luftfoto av området vest for Sylling stasjon

HMS

Det kommer i dag to ledninger inn fra nord, og alternativ Nord vil medføre at man får mer sprenging nært disse ledningene og nært 420 kV anlegget. Alternativet medfører derfor en økt risiko for driftsforstyrrelser, og man må utføre tiltak for å redusere og håndtere risikoen som igjen kan medføre en økt HMS risiko og kostnad for grunnarbeidene.

Næringsvirksomhet

Prosjektet bedømmer det slik at alternativet vil gi en større påvirkning på næringsvirksomhet i byggefasen for både øst- og vestsiden enn omsøkt alternativ. Tilkomstvei til Løkka vil bli sperret oftere og massetransport i Svarthavnveien vil være større enn for omsøkt alternativ. Videre vil det fortsatt være behov for riggområdene som er planlagt øst for stasjonen.

Kostnader

Kostnaden forventes å være 10 millioner kroner høyere enn for det omsøkte alternativet. Momenter som bidrar er:

- Massetransport (overskudd på masse)
- Mer omfattende grunnarbeider
- Kontrollanlegg og stasjonsforsyning får noe lengre kabelavstander

Konklusjon

Alternativ nord anbefales ikke på grunn av adkomstvei for Løkka gjennom borettslaget i Bråtåsveien, stort naturinngrep og økt transport av masser, samt økte kostnader.

5. Alternativ Vest

Vest for stasjonen går terrenget nedover mot Løkka og videre nedover til Stampebekken som renner ut i Glitra. Grensen for marine sedimenter går i dette området. Nytt kontrollbygg vil plasseres rett vest for eksisterende kontrollbygg. Hovedmengden av tomten vil ligge på småbruket Løkka, og er i dag regulert til LNF område. Området er i dag dekket av småskog som ikke er produktiv.

Figur 5 Nytt kontroll alternativ vest



Drift og tekniske løsninger

Alternativ vest medfører økte kabellengder, i noe mindre størrelsesorden enn alternativ Nord, for stasjonsforsyning og kontrollanlegget. Dette er teknisk gjennomførbart, men medfører noe økte kostnader.

Grunnforhold og anleggstrafikk

Det er ikke utført grunnundersøkelser i aktuelt område for bygging av nytt kontrollbygg. Men det er grunn til å anta at det er relativt dypt til fjell og at eksisterende masser ikke er egnede for direkte fundamentering. Det vil trolig være behov for utskifting av relativt tykt lag stedlige masser og deretter oppfylling med steinmasser til underkant fundamenter. I tillegg må det trolig peles til fjell for å unngå langtids- /differansesetninger under bygget.

Tomten må også dreneres for å sikre at man får ført vekk vann fra tomten, da man vil dekke det som på kart er tegnet inn som en dam. Det vil sannsynligvis ikke bli mulig å tilbakeføre dammen til et nivå som gjør den attraktiv for amfibier. Både grunnforhold og omsyn til artsmangfold gir en økt risiko for HMS, forsinkelser og kostnadsvekst i gjennomføringsfasen.

Lokaliseringen vil medføre et stort masseunderskudd i prosjektet i forhold til omsøkt alternativ. Et alternativ er å transportere inn steinmasser, som medfører økt trafikkmengden i nærområdet. Et annet alternativ er å ta ut stein nord for stasjonen og etablere steinknuser i tilknytning til denne, for så å nytte dette i fylling for kontrollbygget vest for stasjonen. Dette vil gi store konsekvenser for beboere i borettslaget og på gnr 25 og gnr 49 i anleggsfasen i form av støy og trafikk.

Miljø og omgivelser

Kontrollbygget vil være mer synlig for flere naboer enn omsøkt alternativ, da både de på Løkka og borettslaget vil bli berørt. Samtidig er det lite riggområder tilgjengelig ved tomt, slik at riggområder i Svarthavnveien og Bråtåsveien fortsatt vil måtte bli benyttet. Støyberegninger viser også at alternativet gir en økt belastning på omgivelsene enn omsøkt alternativ.

Det er utarbeidet en rapport på miljøundersøkelser og artsmangfold i området, som viser at det er amfibier i området og at det ikke kan utelukkes at storsalamander benytter dammen permanent eller sporadisk. Det anbefales at dammen undersøkes nærmere før alternativet eventuelt starter opp.

HMS

Alternativet gir en økning i anleggstrafikk som medfører større risiko for skader. For øvrig det er sammenlignbart med omsøkt alternativ.

Næringsvirksomhet

På eiendommen driver grunneier i dag Stall Løkka, og det er planer om å utvide virksomheten på sikt med nye bygg. Alternativ vest krever at rundt 5 daa av småbruket blir ervervet av Statnett. Dette omfatter deler av eiendommen som er planlagt nytt til anleggelse av ridehall/driftsbygning. Alternativ vest er dermed det eneste som bedømmes å ha varig negativ virkning på næringsdrift i området. Midlertidige effekter antas å øke noe sammenlignet med omsøkt alternativ, hovedsakelig på grunn av økt massetransport. Riggområder vil også bli som i omsøkt alternativ, slik at både næringsdrift øst og vest for stasjonen vil bli påvirket midlertidig.

Kostnader

Kostnaden forventes å være 20 millioner kroner høyere enn for det omsøkte alternativet. Momenter som bidrar er:

- Massetransport (underskudd)
- Grunnarbeider pga masseutskifting og peling
- Kompensering grunneiere
- Kontrollanlegg og stasjonsforsyning får noe lengre kabelavstander

Konklusjon

Vestre alternativ anbefales ikke ut fra en vurdering av bla usikkerhet vedrørende grunnforhold og naturmangfold, trafiksikkerhet, støy- og anleggsulemper for borettslaget på sørvestsiden og nærmeste naboer og kostnader.

6. Alternativ Øst

Alternativ Øst er det omsøkte alternativet. Området der nytt kontrollbygg foreslås plassert, er i dag produktiv skog som i dag er regulert til LNF område.



Figur 6 3D skisse av kontrollbygg øst for dagens stasjon

Drift og tekniske løsninger

Lokaliseringen rett ved både 420 og 132 kV-anleggene gir korte kabelføringer og kort avstand for vedlikehold, og alternativet er således det beste ut i fra driftshensyn.

Grunnforhold og anleggstrafikk

Lokaliseringen gir en nøytral massebalanse da tomten vil gi et overskudd av stein som kan brukes ved utskifting av masser i 420 kV-anlegget. Sammen med bruk av knuseverk gjør dette at alternativet er det som gir minst anleggstrafikk ut av området via Vestsidveien.

Omgivelser

Plasseringen er det alternativet som gir minst synlighet for majoriteten av naboer, da det vil senkes ned i terrenget sett fra sør. Kontrollbygget er sammenlignbart med et kontorbygg og gir liten påvirkning til omgivelser når anleggsfasen er over.

Avstand til nærmeste bolighus fra kontrollbygget er over 80 meter, skjerming ved hjelp av vegetasjon vil bli opprettholdt så langt som mulig. Trafikken i forbindelse med drift av anlegget vil flyttes over til Østlia fra øvre del av Svarthavnveien.

Støyberegninger viser at det er mulig å overholde grenseverdier fra Lier kommune ved hjelp av enkle tiltak.

HMS

Byggetomt ligger i god avstand fra høyspentanlegg og linjer. Videre er det grunnarbeid som ligger innenfor det vi anser som et normalt omfang. For å redusere risikoen for skader i forbindelse med anleggstrafikk, vil prosjektet utarbeide en transportplan.

Næringsvirksomhet

I anleggsfasen vil næringsvirksomhet i både Svarthamna og Løkka bli påvirket da veien vil bli stengt i korte perioder. Svarthamna vil også bli påvirket av støy fra byggetomt og trafikk til riggområder. Lokaliseringen av kontrollbygget vil bare påvirke den første perioden av anleggsarbeidet, da riggområder og utskifting av apparatanlegg er uavhengig av lokaliseringen.

Prosjektet ser ikke at det vil bli varige konsekvenser for næringsvirksomhet da, som nevnt ovenfor, bygget kan sammenlignes med et normalt kontorbygg.

Kostnader

Alternativet er det eneste som per i dag er detaljprosjektert, en eventuell endring vil medføre ny prosjektering og forhandlinger med tilbydere i tillegg til økt intern administrasjon på grunn av en forlenget prosjektgjennomføring.

Konklusjon

Alternativ Øst er anbefalt da denne gir best teknisk løsning og gir minst total kostnad og risiko i prosjektet. Alternativer har nøytral massebalanse, dette gir minst behov for transport. Alternativet gir midlertidige ulemper for færrest i utbyggingsfasen relatert til støy og gir i liten grad av varige ulemper.