

Konsesjonssøknad

Statnett

Kobbvatnet transformatorstasjon

Ny stasjon med 420/66 (132) kV-anlegg og transformering

Endrede traséer for omliggende 420 kV-ledninger

Mars 2017



Forord

Statnett SF søker herved om konsesjon, ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse for å bygge nye Kobbvatnet transformatorstasjon i Sørfold kommune.

NVE ga allerede i 2013 konsesjon til å øke transformeringskapasiteten i Kobbelv. Anleggskonsesjonen omfattet blant annet nytt kontrollhus, verksted/lager samt transformatorsjakt som skulle bygges på eksisterende tomt i Kobbelv kraftverk. NVE påla i konsesjonen en kartlegging og vurdering av tiltak av hensyn til skredfare i forbindelse med nye anlegg. Resultatet av rasvurderingen var at anleggene måtte flyttes noe lenger nord på stasjonsområdet. Det ble søkt på nytt, og denne løsningen fikk konsesjon i 2015. Også den nye løsningen viste seg å kreve betydelig rassikring og ville bli kostbar. Statnett har sett samlet på reinvesteringsbehov, rassikringskostnader, behov for nye anlegg og vurdert kostnader ved utvidelse av eksisterende GIS-anlegg, og har valgt å søke om å få bygge stasjonen på en helt ny tomt nord for Kobbelv kraftverk i retning Gjerelvmo, ved Tømmerslettmyra.

Stasjonsområdet vil i driftsfasen berøre et område på ca. 30 daa. Eksisterende 420 kV-ledninger vil bli lagt om ved Kobbelv kraftverk, og det må bygges 2,8 km ny ledning. Det vil i den forbindelse bli bygd ca. 10 nye master, mens ca. 5 eksisterende master vil bli fjernet.

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

Saksbehandler i NVE:

Martin Windju, mwi@nve.no, Telefon 22 95 95 95 eller direkte 22 95 94 90

Spørsmål vedrørende søknaden kan rettes til:

| Funksjon/stilling | Navn | Tlf. nr. | Mobil | e-post |
|-------------------------|----------------|-------------|------------|--|
| Prosjektleder | Ketil Rian | 23 90 33 87 | 905 73 849 | ketil.rian@statnett.no |
| Grunnerverver | Andreas Janson | 23 90 38 55 | 408 73 870 | andreas.janson@statnett.no |
| Areal- og Miljørådgiver | Lars Størset | 71 66 92 10 | 906 88 740 | lars.storset@statnett.no |

Informasjon om prosjektet og om Statnett finnes på Internettadressen:

<http://www.statnett.no/nettutvikling>

Oslo, mars 2017

Håkon Borgen
Konserndirektør
Divisjon Teknologi og utvikling

Dokumentet er elektronisk godkjent

Sammendrag

Behovet for stabil strømforsyning blir stadig viktigere. Statnett er derfor i gang med å bygge neste generasjon kraftsystem. Dette vil bedre forsyningsikkerheten og øke kapasiteten i nettet, slik at det legges til rette for mer klimavennlige løsninger og økt verdiskaping for brukerne av kraftnettet.

Kraftnettet planlegges, bygges og drives slik at det skal ha tilstrekkelig kapasitet til å dekke forbruket og utnytte produksjonssystemet på en god måte. Kraftnettet skal ha god driftssikkerhet, tilfredsstillende bestemte kvalitetskrav til spenning og frekvens og gi tilfredsstillende forsyningsikkerhet. Utbygging og drift av kraftnettet skal også legge til rette for et velfungerende kraftmarked.

Nord-Salten Kraft (NSK) sitt forsyningsområde forsynes i dag over en svak og utsatt 66 kV-forbindelse, og forsyningsikkerheten er ikke tilfredsstillende. Etablering av ny transformering 420/66 (132) kV i Kobbelv og en ny forbindelse til Gjerelvmø stasjon like nord for Kobbelv vil gi tosidig innmating til dette forsyningsområdet. Samtidig er det pr. i dag ikke kapasitet til å la flere småkraftprodusenter koble seg på regionalnettet. Nedtransformeringen i Kobbelv vil gjøre det mulig å realisere ny fornybar produksjon i regionen. I tillegg vil overføringstap i NSK sitt nett reduseres.

Kontrollanlegget i Kobbelv stasjon er gammelt. Normal levetid er for lengst passert og det er vanskelig å få tak i deler. Feil kan medføre brudd på 420 kV forbindelsen Ofoten-Salten og at produksjonen i Kobbelv kraftverk ikke kommer ut på transmisjonsnettet (sentralnettet). Det er derfor behov for å reinvestere kontrollanlegget.



Figur 1: Kart over ledningsnett og transformatorstasjoner i nærheten av utbyggingsområdet. Røde linjer og symboler er transmisjonsnettet, mens blå linjer og symboler er regionalnett og underliggende nett.

Statnett startet arbeidet med prosjektet økt transformeringskapasitet i Kobbelv i 2009 og gjennomførte et forprosjekt i perioden 2010 – 2011 for å komme fram til konseptvalg og omfang av prosjektet. Eksisterende kontrollanlegg i Kobbelv hadde ikke kapasitet for utvidelser og dette utløste behov for at Statnett etablerte et nytt eget kontrollanlegg, samt utvide dagens gassisolerte koblingsanlegg.

Statnett fikk anleggskonsesjon fra NVE i mars 2013 og NSK fikk samtidig konsesjon for å bygge en forbindelse til Gjerelvmo samt utvide Gjerelvmo transformatorstasjon som ligger like nord for Kobbelv stasjon. Statnett ble i konsesjonen pålagt kartlegging av skredfare. Rapporten og eventuelle tiltak skulle godkjennes av NVE før anleggsstart. Norges Geotekniske Institutt (NGI) ble engasjert for å gjennomføre utredningene. Det var nødvendig å utrede både faren for snø- og steinskred ned på stasjonsområdet samt faren for en flodbølge som følge av fjellskred på andre siden av Kobbvatnet. Den endelige rapporten fra NGI forelå høsten 2014 og konkluderte med at det forelå rasfare i hele området, men særlig i det planlagte området sør for stasjonen. Det ble videre innhentet mer omfattende hydrologiske vurderinger fra NVE om vannstanden i Kobbvatnet. Disse undersøkelsene avdekket behov for å heve stasjonen i forhold til opprinnelig plan.

For å redusere kostnadene knyttet til rassikring, valgte Statnett å endre utbyggingsløsningen slik at alle nye anlegg ble samlet på nordsiden av stasjonen. Løsningen ble kommunisert med NSK, og i overensstemmelse med NVE ble det sendt søknad om endring av konsesjonen i 03.02.2015. Oppdatert anleggskonsesjon ble gitt ved NVEs vedtak av 06.03.2015.

Siden den gang har Statnett arbeidet videre med grunnlaget for en investeringsbeslutning. Det har vist seg vanskelig å gjennomføre den konsesjonsgitte løsningen og det vil være mer kostnadskrevende enn tidligere antatt, særlig pga. trang stasjonstomt og behov for sikring av nye anlegg ifm. skredfare. Det er derfor vurdert alternativ plassering av ny stasjon. Ved å se samlet på reinvesteringsbehov, rassikringskostnader, behov for nye anlegg samt høye kostnader ved utvidelse av eksisterende SF6-anlegg, viser det seg mer lønnsomt å bygge ny stasjon.

Statnett har nå utredet en aktuell tomt ca. 2 km nord for dagens Kobbelv stasjon for plassering av ny stasjon, og søker nå om konsesjon til en slik revidert løsning. Den nye stasjonen vil hete Kobbvatnet transformatorstasjon for å ikke forveksle tiltaket med Kobbelv kraftverk. Som følge av ny stasjonsplassering, vil 420 kV-ledninger ved Kobbelv kraftverk bli lagt om. Det bygges ny ledning på fjellet rett øst for Kobbelv kraftverk til Kobbvatnet transformatorstasjon. Kobbelv kraftverk blir tilknyttet transmisjonsnettet via eksisterende 420 kV ledning til Ofoten. Prosjektet innebærer bygging av ca. ti nye master og riving av fem av de eksisterende mastene.

Byggestart er planlagt til 2018, og byggetiden vil bli ca. to år. Dette vil gjøre det mulig for utbyggere av fornybar energi å knytte seg til regionalnettet innen utløpsfristen for elsertifikatordningen, som går ut i 2021.

Forventet investeringskostnad er 260 - 315 mill. NOK.

Innholdsfortegnelse

| | |
|---|-----------|
| 1. GENERELLE OPPLYSNINGER | 6 |
| 1.1. PRESENTASJON AV TILTAKSHAVER | 6 |
| 2. SØKNADER OG FORMELLE FORHOLD | 6 |
| 2.1. SØKNAD OM KONSESJON ETTER ENERGILOVEN | 6 |
| 2.2. SØKNAD OM EKSPROPRIASJONSTILLATELSE OG FORHÅNDSTILTREDELSE | 7 |
| 2.3. GJELDENDE KONSESJONER | 7 |
| 2.4. SAMTIDIGE SØKNADER | 8 |
| 2.5. EIER- OG DRIFTSFORHOLD | 8 |
| 2.6. ANDRE NØDVENDIGE TILLATELSER | 8 |
| 3. PLANPROSESSEN | 10 |
| 3.1. PLANLEGGINGSFASEN | 10 |
| 3.2. FORHÅNDSUTTALELSER | 10 |
| 3.3. ALTERNATIVE TRASÉER OG Plasseringer | 10 |
| 3.4. KONSEKVENSANALYSER | 10 |
| 3.5. VIDERE SAKSBEHANDLING OG FREMDRIFTSPLAN | 10 |
| 4. BESKRIVELSE AV PLANLAGTE TILTAK | 12 |
| 4.1. BEGRUNNELSE | 12 |
| 4.2. BESKRIVELSE AV HVA SOM SKAL BYGGES | 13 |
| 4.3. NY 420 kV KRAFTLEDNING | 15 |
| 4.4. NY TRANSFORMATORSTASJON | 17 |
| 4.5. INFRASTRUKTUR OG ØVRIGE ANLEGG | 19 |
| 4.6. SKOGRYDDING | 23 |
| 4.7. RIVING AV EKSISTERENDE ANLEGG | 23 |
| 4.8. NØDVENDIG HØYSPENNINGS APPARATANLEGG | 23 |
| 4.9. SYSTEMLØSNING | 23 |
| 4.10. SIKKERHET OG BEREDSKAP | 24 |
| 4.11. SIKKERHET MOT FLOM OG SKRED | 24 |
| 4.12. ALTERNATIVE LØSNINGER | 25 |
| 4.13. TIDLIGERE ALTERNATIV/LØSNINGER SOM ER FORKASTET | 26 |
| 4.14. TEKNISK/ØKONOMISK VURDERING | 27 |
| 5. VIRKNINGER FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN | 28 |
| 5.1. METODIKK | 28 |
| 5.2. AREALBRUK | 29 |
| 5.3. BEBYGGELSE OG BOMILJØ | 29 |
| 5.4. INFRASTRUKTUR OG BIANLEGG | 31 |
| 5.5. FRILUFTSLIV OG REKREASJON | 31 |
| 5.6. LANDSKAP | 32 |
| 5.7. KULTURMINNER | 32 |
| 5.8. NATURMILJØ/NATURMANGFOLD | 33 |
| 5.9. ANDRE NATURRESSURSER | 34 |
| 5.10. SAMFUNNSINTERESSER | 35 |
| 5.11. LUFTFART OG KOMMUNIKASJONSSYSTEMER | 36 |
| 5.12. UTSLIPP OG FORURENSNING | 36 |
| 5.13. PERSONSIKKERHET | 36 |
| 5.14. KONSEKVENSER FOR KLASIFISERING OG TARIFFERING FOR DAGENS ANLEGG | 36 |
| 6. AVBØTENDE TILTAK | 37 |
| 6.1. KAMUFLERING AV KRAFTLEDNING | 37 |
| 6.2. TRASÉRYDDING | 37 |
| 6.3. MULIGHET FOR SANERING AV EKSISTERENDE LEDNINGSNETT | 37 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 6.4. | KABLING | 37 |
| 6.5. | MILJØ-, TRANSPORT- OG ANLEGGSPPLAN | 37 |
| 6.6. | AKTUELLE TILTAK I DETTE PROSJEKTET | 37 |
| 7. | OFFENTLIGE OG PRIVATE TILTAK..... | 38 |
| 7.1. | AVKJØRING FRA E6 OG ÅPNING AV GAMMELT DEPONI | 38 |
| 7.2. | EKSISTERENDE KOMMUNALE OG PRIVATE VEGER..... | 38 |
| 7.3. | NYE VEGER | 38 |
| 7.4. | STATKRAFTS ANLEGG I KOBBELV | 38 |
| 7.5. | NORD-SALTEN KRAFT SINE ANLEGG I KOBBELV | 38 |
| 8. | INNVIRKNING PÅ PRIVATE INTERESSER | 39 |
| 8.1. | ERSTATNINGSPRINSIPPER..... | 39 |
| 8.2. | BERØRTE GRUNNEIERE | 39 |
| 8.3. | OM RETTIGHETER TIL DEKNING AV JURIDISK OG TEKNISK BISTAND | 39 |
| 8.4. | TILLATELSER TIL ADKOMST I OG LANGS LEDNINGSTRASÉEN | 39 |
| 9. | LITTERATURLISTE/REFERANSER | 40 |
| 10. | VEDLEGG | 41 |

1. Generelle opplysninger

1.1. Presentasjon av tiltakshaver

Tiltakshaver er Statnett SF, organisasjonsnr. 962986633

I Norge er det Statnett som er systemansvarlig nettselskap, og som har ansvaret for å koordinere produksjon og forbruk i kraftsystemet. 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 transmisjonsnettet 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

2.1. Søknad om konsesjon etter Energiloven

Statnett søker i henhold til energiloven § 3-1 om konsesjon for bygging og drift av følgende elektriske anlegg og hjelpeanlegg som vist på kart i vedlegg 1,2 og 9 og nærmere beskrevet i kapittel 4:

- Totalt ca. 2,8 km ny 420 kV-ledning
- Ny Kobbvatnet transformatorstasjon
 - En 420/66(132) kV omkoblbart transformator 120MVA med transformatorsjakt og oljeutskiller
 - Utendørs 420 kV koblingsanlegg med fire bryterfelt med dobbel samleskinne og tobrytersystem
 - 132kV koblingsanlegg med ett bryterfelt med énbrytersystem
 - Kontrollhus på ca. 450 m²
 - Nytt kontroll- og hjelpeanlegg
 - Lager/garasje på ca. 150 m²
 - Etablering av fiberkommunikasjon på eksisterende 420 kV ledning mellom kraftverk og ny stasjon
- Riving av ca. 1,1 km ledning og fem master
- Permanent og midlertidig adkomst til stasjonsområde, riggområder og ledningstrase
- Arealer for deponering av overskuddsmasse
- Massetak for uthenting av sprengstein for oppbygging av stasjonsområde
- Baseplasser/riggområder for bygging av stasjon og ledning
- Arealer for mellomlagring av sprengstein

Ny stasjon vil ha nedtransformering fra 420 kV til 66(132) kV og tilknytning til regionalnettet via Nord-Salten Krafts Gjerevmo transformatorstasjon som ligger ca. 400 m fra den nye stasjon. Tilknytning vil trolig gjøres ved at NSK bygger 132 kV luftledning. Tilknytningen mot transmisjonsnettet skal opereres på 66 kV inntil regionalnettet i området blir oppgradert til 132 kV. NSK vil søke om å konsesjon for etablering av lednings-/kabelanlegg de skal være konsesjonær for.

Ut fra definisjonen i energiloven § 1-5, vil 420 kV samleskinne, ledningsfelt mot Salten og Ofoten samt transformering mot 132 kV inkludert bryterfelt på nedsiden av transformeringen i denne stasjonen inkluderes i transmisjonsnettet. NVE bes fastsette at nevnte anlegg inngår i transmisjonsnettet, jf. energiloven § 1-5 fjerde ledd. Ledningsfeltet i Kobbvatnet stasjon og ledning mot Kobbelv kraftverk, samt eksisterende ledningsfelt og samleskinne i dagens Kobbelv stasjon vil kun betjene Statkraft, og oppfyller således ikke lenger kriteriene for å være transmisjonsnett. Statnett søker derfor om at eksisterende ledning, ledningsfelt og samleskinne tas ut av transmisjonsnettet. Dersom Statkraft ikke overtar, er det Statnetts forståelse at dette skal tariffes som kundespesifikke anlegg.

Anleggene er nærmere beskrevet i kapittel 4. Lokalisering av anleggene er vist på oversiktskart i målestokk 1:7 500 (vedlegg 1). Stasjonskartet i vedlegg 2 viser nytt stasjonsområde og nye innføringer fra sør og nord. Kartet i vedlegg 9 viser ulike lokaliteter for deponering av masser og mulige steder for fremskaffing av steinmasser.

Det vil bli utført nødvendig skogrydding i ledningstraséen. Det kan også bli behov for rydding av små baseplasser for plassering av vinsjer og landing med helikopter (ca. 1 dekar) i nærheten av mastepunktene, men utenfor den klausulerte ledningstraséen.

Eventuelle mindre endringer og tillegg vil bli tatt inn i prosjektets Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA-plan), som vil bli utarbeidet før anleggsstart.

2.2. Søknad om ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse

Statnett ønsker å oppnå frivillige avtaler med alle berørte grunneiere. I tilfelle slike avtaler ikke oppnås, søkes det i medhold av oreigningslovens §2 punkt 19 om tillatelse til ekspropriasjon av nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive de elektriske anleggene, herunder rettigheter for all nødvendig ferdsel og transport og deponering av masser.

Statnett søker om ekspropriasjonstillatelse til erverv av eiendom til Kobbvatnet transformatorstasjon, herunder transportvei inn til stasjonen. Beskrivelse og oversikt over arealbehovet er gitt i kap. 4.2-4.8, og vist i vedlagte kartbilag (vedlegg 1 og 2).

For øvrige berørte arealer søkes det bruksrett, herunder nødvendige rettigheter til å etablere og bruke baseplasser, massedeponi, transportveier, herunder transport og deponering av utstyr, materiell og mannskap for bygging, drift, vedlikehold, utbedringer og sanering av kraftledningen.

Nødvendige rettigheter til ferdsel og transport omfatter:

- Nødvendig terrengkjøring og landing med helikopter til bygging og drift av anleggene på alle eiendommer som er oppført på liste over grunneiere (vedlegg 6), herunder også nødvendig rydding av skog som hindrer slik kjøring eller landing. Arealene er vist på vedlagte kartblad, men vil bli tilpasset etter stedlige forhold.
- Bruk av eksisterende veier og plasser til bygging og drift av ledningene, herunder også rett til nødvendige utbedringer. Arealene er vist på vedlagte oversiktskart (vedlegg 1), men vil bli tilpasset etter stedlige forhold. Tillatelsen må også inkludere rett til å foreta tiltak / oppgradere / endre eksisterende anlegg, eksempelvis kryss, veg – se nødvendige tiltak nevnt under Beskrivelse av hva som skal bygges (se kap. 4.2 - 4.7).

Samtidig ber Statnett om at det blir fattet vedtak om forhåndstiltredelse etter oreigningslovens § 25, slik at arbeidet med anlegget kan påbegynnes før skjønn er avholdt.

2.3. Gjeldende konsesjoner

I tabell 1 finnes en oversikt over Statnetts gjeldende konsesjoner som vil kunne bli påvirket av omsøkte tiltak. I tabell 2 er andre konsesjoner som er tilknyttet anleggene opplistet.

Tabell 1 Statnetts gjeldende konsesjoner innenfor prosjektområdet.

| NVE-referanse | Konsesjon | Dato |
|------------------|---|------------|
| NVE-201107059-22 | Kobbelv transformatorstasjon – oppdatert anleggskonsesjon | 06.03.2015 |
| NVE 201107059-16 | Kobbelv – anleggskonsesjon for ny transformator og nytt kontrollhus | 21.03.2013 |
| 0091-02-006* | 420 kV kraftledning Kobbelv – Glomfjord, seksjon Kobbelv kraftverk - Sleipdalsfjorden | 12.12.1985 |
| 0062-03-006* | 420 kV kraftledning Ofoten – Kobbelv, seksjonen Hellefjorden – Kobbelv kraftverk | 19.07.1982 |
| 0058-01-001* | Bygging og drift av Kobbelv kraftverk | 06.08.1981 |

*referansenumrene viser til punkt gitt i katalogen "Elektrisitet- og områdekonsesjoner Statskraftverkene", katalog – NVE 2001.

Tabell 2 Andre konsesjoner tilknyttet anlegget.

| NVE-referanse | Konsesjonær | Konsesjon | Dato |
|---------------|----------------------|--------------------------------|------------|
| 201106977 | Nord-Salten kraftlag | Gjerelvmo transformatorstasjon | 06.03.2015 |
| 201106977 | Nord-Salten kraftlag | 132 kV Gjerelvmo - Kobbelv | 06.03.2015 |

2.4. Samtidige søknader

Nord-Salten Kraft må etablere ny 132 (66) kV-forbindelse mellom Gjerelvmo transformatorstasjon og Kobbvatnet transformatorstasjon. Det må også investeres i Gjerelvmo transformatorstasjon. Det er allerede gitt tillatelse til disse anleggene, men tillatelsene må tilpasses Statnetts endelige løsning for transformering i området. NSK er i ferd med å utarbeide søknad for revidert løsning.

2.5. Eier- og driftsforhold

Statnett er eier og driftsansvarlig for det omsøkte anlegget.

Statkraft eier i dag to felt i Kobbelv kraftverk og Statnett eier to ledningsfelt, samt ledningen. Planlagt eiergrensesnitt mellom Statnetts anlegg på nye Kobbvatnet stasjon og Statkraft sine anlegg er endemast ved Kobbvatnet stasjon på ledningen fra Kobbelv kraftverk. Eiergrensesnitt er drøftet med Statkraft. Statnett legger opp til å få på plass en avtale med Statkraft slik at de overtar eierskap og driftsansvar for Statnetts anlegg i dagens Kobbelv stasjon, samt eksisterende ledning fra Kobbelv stasjon fram til endemast ved Kobbvatnet stasjon når anleggene er ferdig bygget. Det vil bygges en ny forankringsmast i avgreningspunktet i eksisterende trase ved innføring til Kobbvatnet transformatorstasjon fra sør som Statkraft også skal eie.

Eiergrensesnittet mot Gjerelvmo og NSK sitt nett vil være innstrekkestativ i ny transformatorstasjon for 66 (132) kV-forbindelse til Gjerelvmo.

Grensesnittet avklares før konsesjon gis.

2.6. Andre nødvendige tillatelser

Elektriske anlegg som er konsesjonsbehandlet etter energiloven er unntatt fra byggesaksreglene om søknad, ansvar og kontroll i plan- og bygningsloven.

2.6.1. Undersøkelser etter lov om kulturminner

Behov for registreringer av stasjonsområdet, samt ledningstraseen, mastepunkter, transportveier og rigg-/vinsjeplasser er avklart med kulturminnemyndighetene, slik at undersøkelsesplikten etter kulturminnelovens § 8 og 9 er oppfylt.

Sametinget har gjennomført befarings i området der ny stasjon skal etableres og kan ikke se at det er fare for at tiltaket kommer i konflikt med automatisk fredete kulturminner. Sametinget har ingen spesielle merknader til tiltaket (vedlegg 7).

Nordland fylkeskommune er kontaktet og de ser ikke behov for §9-undersøkelse (vedlegg 7).

2.6.2. Forhold til naturmangfoldloven

Forholdet til naturmangfoldlovens §§ 8-10 er håndtert i søknaden. Det legges frem kunnskapsgrunnlag om naturmangfoldet langs kraftledningen som grunnlag for en beslutning, det er foreslått avbøtende tiltak som skal sørge for at føre-var-prinsippet overholdes og det er vurdert om tiltaket vil øke den samlede belastningen på økosystemene som blir berørt.

Verken kraftledningstraseen eller stasjonsanleggene berører områder som er vernet, eller foreslått vernet etter naturmangfoldloven.

2.6.3. Forholdet til vannressursloven

Området er ikke flomutsatt.

Drenering av stasjonsområdet og senkning av grunnvannstanden kan være aktuelt.

Verken de omsøkte eller vurderte trasealternativene eller stasjonsområdet berører vassdrag vernet gjennom verneplanene for vassdrag.

2.6.4. Forhold til plan- og bygningsloven

Plan- og bygningsloven § 14 stiller krav om konsekvensutredning for store kraftledningsprosjekt. Ledninger med spenning 132 kV og høyere som skal oppgraderes, og hvor minst 15 km bygges i ny trasé, skal meldes og konsekvensutredes, jf. forskrift om konsekvensutredninger. I tillegg kan mindre prosjekter omfattes av kravet dersom et eller flere utslagskriterier tilsier det. Prosjektet må i så fall komme i vesentlig konflikt med en eller flere interesser, noe som ikke er tilfelle i denne saken.

Prosjektet faller ikke inn under KU-bestemmelsene og skal derfor ikke konsekvensutredes.

Temaet er drøftet med NVEs konsesjonsavdeling, som også bekrefter at tiltaket ikke faller inn under bestemmelsene om konsekvensutredninger. Virkningene av anlegget på miljø, naturressurser og samfunn er likevel beskrevet i kapittel 5 på grunnlag av tilgjengelig kunnskapsgrunnlag.

2.6.5. Tillatelse til adkomst i og langs ledningstraseen

I planleggingsfasen gir oreigningsloven § 4 rett til atkomst for "måling, utstikking og anna etterøking til bruk for eit påtenkt oreigningsinngrep". Statnett vil i tråd med loven varsle grunneiere og rettighetshavere før slike aktiviteter igangsettes.

I bygge- og driftsfasen vil enten minnelige avtaler, tillatelse til forhåndstiltredelse eller ekspropriasjonsskjønn gi tillatelse til atkomst til arealene omtalt i søknaden.

Bruk av private veier vil søkes løst gjennom minnelige forhandlinger med eier. Statnetts søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse omfatter også transportrettigheter, i tilfelle minnelige avtaler ikke oppnås. I detaljplanlegging av anlegget vil det bli vurdert hvorvidt eksisterende veger og veganlegg har tilstrekkelig bæreevne til å tåle de tunge transportene som skal inn til stasjonsområdet.

Lov om motorferdsel i utmark og vassdrag § 4 første ledd bokstav e, gir Statnett tillatelse til motorferdsel i utmark i forbindelse med bygging og drift av ledningsanlegg.

2.6.6. Kryssing av veier

Statnett vil søke vedkommende eier om tillatelse til kryssing av eller nærføring med eksisterende veier i henhold til Forskrift om saksbehandling og ansvar ved legging og flytting av ledninger over, under og langs offentlig veg.

2.6.7. Forurensningsloven

Bygging av anlegget og tilhørende transport skal gjennomføres slik at forurensning unngås.

Tiltaket krever ikke egen tillatelse etter forurensningsloven, men lovens bestemmelse om at all forurensning er forbudt er gjeldende.

2.6.8. Luftfartshindre

Det er ikke behov for luftfartshindre på ledningsstrekningen som blir bygd.

2.6.9. Vern av telenettet

Det vil ikke bli endringer i forhold til dagens situasjon, da det allerede i dag er 420 kV-anlegg i området

3. Planprosessen

3.1. Planleggingsfasen

Statnett hadde møte med Sørfold kommune 4. mai 2016 for å avdekke eventuelle konfliktområder ved bygging av ny stasjon ved Tømmerslettmyra. Kommunen har ikke innvendinger til plassering av ny stasjon og mener bygging kan gjennomføres iht. gjeldende planstatus for området (kommuneplanens arealdel). Kommunen er også enige i Statnetts vurdering av at valgt område er det beste med hensyn til konsekvenser for eksisterende bebyggelse i området.

Kommunen har gjort oppmerksom på at området rundt ny stasjon blir benyttet som innfallsport til Tverrelvdalen, som benyttes til jakt og friluftsmål, og at prosjektet må ta hensyn til dette.

Kulturminnemyndighetene har gjennomført befarings i området der ny stasjon skal etableres og har ikke funnet kulturminner, og anser saken som avklart.

Lokale grunneiere er kontaktet og gjort oppmerksom på at Statnett vurderer bygging av ny stasjon, ledningstrasé, riggområder/baseplasser, massedeponi og veganlegg.

Fylkesmannen og fylkeskommunen i (fylke) er orientert ved utsendelse av informasjonsskriv datert 19. januar 2017 ang. arbeid med ny konsesjonssøknad. Det er avholdt møter og innhentet informasjon og planunderlag fra saksbehandler i Sørfold kommune, samt fylkeskommunen og fylkesmannen i første halvår 2016.

Det har vært flere møter mellom Statkraft og Statnett om prosjektet, og Statkraft er godt kjent med de vurderinger som ligger bak ny løsning. Det har også vært kontakt mellom Nord-Salten Kraft (NSK) og Statnett om prosjektet, og også de er godt kjent med de vurderinger som ligger bak den nye løsningen.

3.2. Forhåndsuttalelser

Det er ikke innhentet forhåndsuttalelser i saken, bortsett fra kulturminneavklaringer (se kap. 2.6.1).

3.3. Alternative traséer og plasseringer

Det er allerede gitt konsesjon til en alternativ løsning med utvidelse av eksisterende stasjon med transformering. Statnett har i tillegg til dette vurdert et antall alternativer, se kap. 4.12 Alternative løsninger og 4.13 Tidligere alternativ/løsninger som er forkastet.

Etter at det ble gitt konsesjon i 2015 er flere tomter vurdert for transformatorstasjonen. Det arealet som nå er identifisert vurderes som mest egnet.

Ledningstraseen er plassert med tanke på minst mulig fare for ras og skred, samt at ny trasé kan etableres uten lange utkoblingsperioder for eksisterende kraftverk og transmisjonsnett. I tillegg er valgt løsning vurdert som god med tanke på risiko for forurensning av drikkevannskilden i Kobbvatnet.

3.4. Konsekvensanalyser

Det er ikke gjort konsekvensanalyser/konsekvensutredninger i planleggingsfasen. Senere i søknaden redegjør Statnett selv for konsekvenser av tiltaket for allmenne interesser.

Tiltaket har et begrenset omfang og berører ikke kultur- eller naturverdier av stor verdi.

3.5. Videre saksbehandling og fremdriftsplan








NVE vil vurdere behovet for å gjennomføre lokale møter. Statnett vil i høringsperioden arrangere en åpen kontordag i Sørfold der det blir mulig å få informasjon om planene.

Statnett vil kommentere høringsuttalelsene overfor NVE, og NVE vil ta stilling til Statnetts søknad og innvilge eller avslå den. NVE kan også avgjøre om det eventuelt skal knyttes vilkår til gjennomføringen av prosjektet.

Alle berørte parter har anledning til å påklage NVEs vedtak til Olje- og energidepartementet (OED). En avgjørelse i OED er endelig.

I tabell 3 er hovedtrekkene i en mulig framdriftsplan for tillatelses- og byggeprosessen for stasjons- og ledningsanleggene skissert.

Tabell 3. Hovedtrekkene i en mulig framdriftsplan for tillatelses- og byggeprosessen for kraftledningen. Ansvarlig for styring av de ulike deler av prosessen er vist i parentes.

| Aktivitet | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|---|---|--|------|---|
| Konsesjonssøknad utarbeides (Statnett) |  | | | |
| Konsesjonsbehandling i (NVE) |  | | | |
| Klagebehandling (OED) | |  | | |
| Endelig konsesjon (OED) | |  | | |
| Detaljering, anskaffelse og forberedelse utbygging (Statnett) | |  | | |
| Byggeperiode (Statnett) | |  | | |
| Idriftsettelse (Statnett) | | | |  |

4. Beskrivelse av planlagte tiltak

4.1. Begrunnelse

4.1.1. Dagens situasjon i regionalnettet – behov for utbedring

Regionalnettet til Nord-Salten Kraft (NSK) har i dag 66 kV systemspenning. Tilkobling til overliggende 132 kV nett er i Kjøpsvik. Det er i dag perioder med overskudd av kraft i NSK sitt område. Overføring av kraft ut fra området begrenses av overføringskapasitet mot Kjøpsvik. NSK har vurdert det slik at det pr. i dag ikke er plass til mer ny produksjon med dagens nettkapasitet.

Regionalnettet er ikke direkte tilknyttet transmisjonsnettet og det er kun en forsyningslinje inn til området. Denne består av en radial med bl.a. tre fjordkryssinger som er begrensende for overføringskapasiteten.

Det er normalt nok produksjon innenfor område til å drive nettet i separatudrift, men det er kun ett kraftverk som kan kjøre frekvensregulering, noe som gir en avhengighet av dette ene kraftverket. Dersom produksjonen i området faller ut vil det bli spenningskollaps, selv med intakt nett, på grunn av det store spenningsfallet over de tre fjordspennene. Som et alternativ til å bygge om og forsterke forbindelsen er det vurdert to-sidig innmating til området i Kobbelv. Det går en ledning fra Falkelv til Gjerelvmø i dag. Ledningen er bygget for 66 kV, men drives i dag med 22 kV spenning. Fra Gjerelvmø til Kobbelv kraftverk er det ca. 2 km.



Figur 2: Kart over Nord-Salten Krafts forsyningsområde med ledninger og stasjoner inntegnet.

4.1.2. Fremtidige planer om ny produksjon

Det foreligger betydelige planer om utbygging av småkraft i forsyningsområdet til NSK. Statnett har fått henvendelse om nettilknytning fra Nord-Salten kraft på 33 MW (118 GWh) konsesjonsdelt produksjon. Av dette volumet er fire kraftverk (Forsanvatn, Forsanvatn mini, Smolten og Storvatnet) på til sammen 11,5 MW satt i drift mellom 2010 og 2015. Storvatnet kraftverk har installert effekt på 2 MW, men får kun utnyttet 0,5 MW grunnet begrensninger i dagens nett.

Det er nå syv småkraftverk med til sammen 21,5 MW (66 GWh) som har konsesjon, men ikke får nettilknytning på grunn av den begrensede kapasiteten i nettet. I tillegg er det fire småkraftverk på til sammen 9,5 MW (35 GWh) konsesjonssøkt. Oppsummert er det konsesjonsgitt og konsesjonssøkt til sammen 31 MW (101 GWh) som har behov for nettilknytning.

4.1.3. Behov for reinvesteringer og rassikring av deler av Kobbelv stasjon

Kobbelv stasjon har 420 kV-ledninger til Salten og Ofoten. Stasjonen ble satt i drift i 1987 for å tilknytte Kobbelv kraftverk til transmisjonsnettet. Stasjonen er i dag viktig for å opprettholde nord-sør forbindelsen i transmisjonsnettet.

Kobbelv stasjon består av et 420 kV SF₆-gassisolert anlegg (GIS-anlegg) med fire felt, hvorav to er Statnetts ledningsavganger til Ofoten og Salten. Statkraft eier grunn og alle bygninger på stasjonsområdet, generatorene med tilhørende transformatorer og 420 kV koblingsanlegg for generatorene.

Kontrollanlegget i Kobbelv stasjon er fra 1987 og står i eget bygg som eies i felleskap av Statnett og Statkraft. Dette anlegget er et av de første generasjoners datamaskinbaserte kontrollanlegg. Forventet levetid for denne type anlegg er ca. 20 år. Anlegget bør skiftes ut på grunn av alder, status på reservedeler og kompetanse hos leverandør. Reinvestering av kontrollanlegget må samkjøres med Statkraft, da nye anlegg må være på plass før Statkraft tar ned gammelt kontrollanlegg i stasjonen.

Apparatanlegget i stasjonen er et gassisolert kapslet anlegg (GIS) fra 1987. Disse anleggene skal normalt gjennom en omfattende hovedrevisjon etter 20-30 år. Det er planlagt en hovedrevisjon på Statnetts del av GIS-anlegget i Kobbelv stasjon rundt 2018. Kostnaden ved en slik revisjon er rundt 20 MNOK. Dersom det ikke avdekkes spesielle problemer med anlegget, forventes at anlegget må bli reinvestert ca. i 2040.

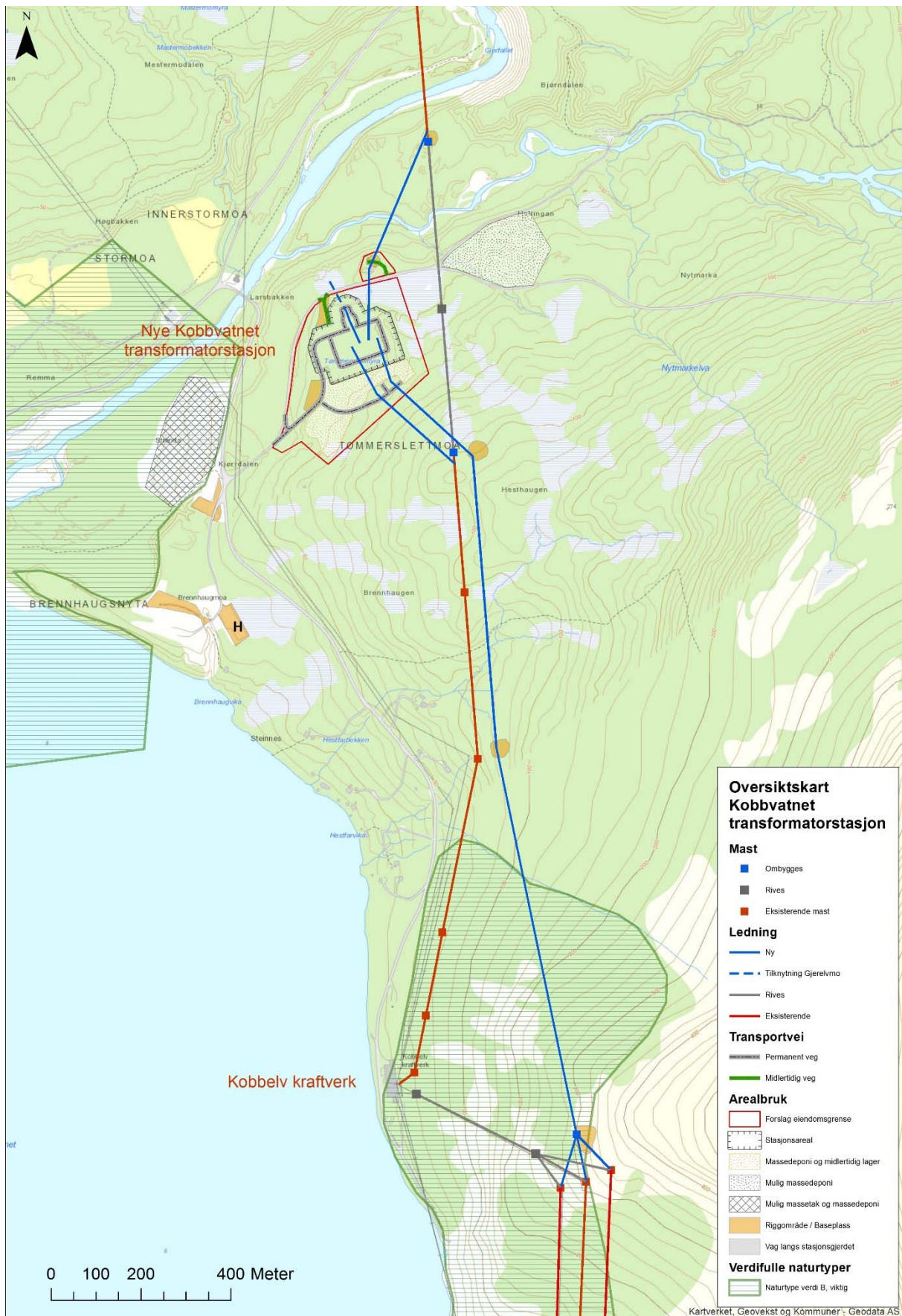
Det er i tillegg avdekket behov for andre tiltak i anlegget som det må bli gjort noe med i nær framtid. I bakkant av stasjonsbygget har NGI påvist rasfare, både for stein og snø. Det er også problemer med drenering og ising i 420 kV uteanlegget. Statnett har utført en risiko- og sårbarhetsanalyse som understøtter dette.

4.2. Beskrivelse av hva som skal bygges

I oversiktskartet i figur 3 er de planlagte tiltakene tegnet inn:

- ny ledning
- transformatorstasjon
- ledning og andre anlegg som skal saneres
- baseplasser/riggområder
- mulige massedeponi (i nærhet av stasjonsområdet)

I det følgende er omfanget av byggingen beskrevet.



Figur 3 Oversiktskart som viser ny ledning og ny stasjon, samt ledning som skal saneres og hjelpetiltak. Kartet finnes også i vedlegg sammen med mer detaljert kart over stasjonen, samt et kart i mindre målestokk som bl.a. også viser mulig massedeponier lengre borte fra stasjonsområdet samt ilandføringssted for transformator.

4.3. Ny 420 kV kraftledning

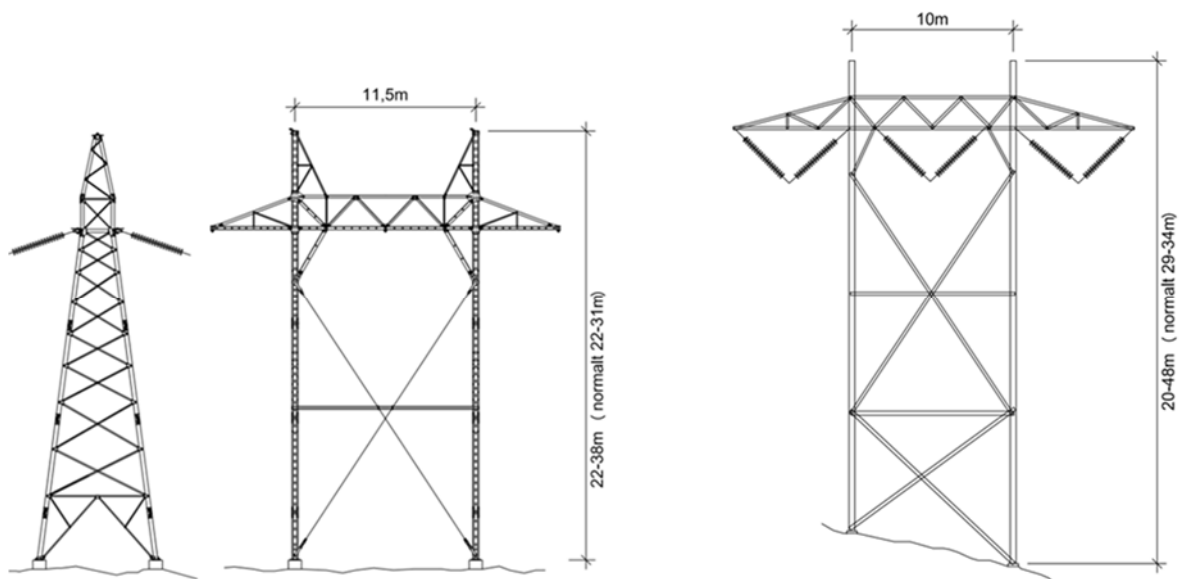
Dagens 420 kV-ledninger ved Kobbelv kraftverk legges om. Det bygges ny ledning over en strekning på ca. 1,9 km fra en ny forankringsmast rett øst for Kobbelv kraftverk til ny stasjon. Nord for ny stasjon bygges ca. 0,5 km ny ledning til sammenkoblingspunkt med eksisterende ledning til Ofoten. Fra ny stasjon må det bygges ca. 0,4 km ny ledning sørover til sammenkoblingspunkt til eksisterende ledning til Kobbelv kraftverk. To bæremaster på eksisterende ledning nord og sør for ny stasjon erstattes med forankringsmaster. Disse mastene bygges i klausuleringsbeltet til eksisterende ledning.

Totalt 1,1 km ledning saneres, fordelt på strekningen fra samlemast på fjellet til Kobbelv kraftverk (0,4 km) og strekningen forbi den nye transformatorstasjonen (0,7 km).

Se detaljer i figur 3 og tabell 4.

Tabell 4. Tekniske spesifikasjoner for planlagt luftledning.

| | |
|-----------------------------------|--|
| Ledningslengde | 2,4 km omlegging samt ny ledning 0,4 km forlenging av eksisterende ledning 1,1 km sanering av ledning |
| Antall master | Ca. 10 nye master Riving av 5 master |
| Ledningstrase | Se kart i figur 3 |
| Spenningsnivå | 420 kV driftsspenning |
| Strømførende liner | Duplex linetverrsnitt. Dvs. to liner pr fase. Fortrinnsvis i mattet utførelse. |
| Faseliner | FeAl2*380 Grackle ca. 34 mm diameter |
| Toppline | To stk. toppliner (jording) Gondul ca. 18 mm diameter. Kraftledningen mellom Kobbvatnet stasjon og Kobbelv kraftverk vi få fiberoptisk kommunikasjonskabel. Det kan også bli aktuelt å bygge fiberoptisk kabel på det nye ledningsstrekket for å forberede for fiberkommunikasjon på ledning mellom Salten og Kobbvatnet. |
| Faseavstand | Ca. 9-11 meter. Ved lengre spenn kan faseavstanden økes til 12,5 meter. |
| Isolatorer | Utforming i glass. Ca. 3,5 meter kjedelengde i V-form. |
| Mastetype | Statnetts selvbærende portalmast i stål med innvendig bardunering (figur 4). Ca. fem forankringsmaster og fem bæremaster. |
| Spennlengder | Avstand mellom mastene vil variere fra 150 til 800 meter, med normalt ca. 3 master pr. km. |
| Mastehøyder | Normalt 25-30 meter, varierende fra 15-45 meter målt til underkant travers. |
| Byggeforbudsbelte | Ca. 40 meter, dvs. ca. 10 meter utenfor ytterfase. |
| Avstand ved parallelføring | Normalt ca. 20 meter mellom de nærmeste liner (ytterfasene) på eksisterende og ny ledning. I fjellterreng og ved spesielt lange spenn kan det være aktuelt å øke avstanden noe. |
| Ryddebelte | I skog vil ryddebeltet normalt bli lik byggeforbudsbeltet, men kan økes noe for å holde ledningen sikker mot trefall - for eksempel i skråneterreng. Om nødvendig ryddes også enkelttrær utenfor ryddebeltet (sikringshogst). Det ryddes plasser for landing med helikopter der det skal benyttes vinsj for å montere linene. Det kan også bli aktuelt å rydde et areal på ca 0,5 – 1 dekar utenfor ryddebeltet ved hver mast for at det skal være mulig å lande med helikopter i tilknytning til strekking av linene. |



Figur 4 Statnetts standard portalmast. Til venstre en forankringsmast fra siden og forfra og til høyre en bæremast.



Figur 5 Bilde av Statnetts standard portalmast. Forankringsmast (til venstre) og bæremast.

Mastene vil bli av stål av typen selvbærende med innvendig bardunering (figur 4). Faseavstanden er normalt 9-11 meter. Det vil si at avstanden fra ytterste line på den ene siden til ytterste line på den andre siden er 18-22 meter. Mastene vil ha et byggeforbudsbelte og ryddebelte i skog på ca. 40 meters bredde.

4.4. Ny transformatorstasjon

4.4.1. Tilknytning til kraftstasjoner

Kobbelv kraftverk og Kobbelv koblingsstasjon er i dag samlokalisert. Omsøkt tiltak medfører ikke behov for nye anlegg ut over endring av vern på ledning mot ny stasjon med tilhørende vern-kommunikasjon i koblingsstasjonen. Statkraft har imidlertid planer om å skifte ut kontrollanlegg i kraftverket og for 420 kV koblingsanlegg for generatorene. Eksisterende linjefelt til Ofoten vil bli benyttet for å tilknytte kraftverket til transmisjonsnettet. Det vil ikke være behov for linjefelt for ledning til Salten.

4.4.2. Grunnarbeider og geoteknisk vurdering av stasjonstomta

Stasjonsområdet er tilnærmet plant og foreløpige vurderinger viser at grunnforholdene sannsynligvis er en kombinasjon av elveavsetninger og morene. Geotekniker har befart stasjonstomta. Geoteknisk rapport angir at det bør benyttes sprengstein til oppbygging av tomten.

Prosjektet antar i dag at det ikke vil være et betydelig behov for å skifte ut masser, men at stasjonsområdet bygges opp med sprengstein. Grunnundersøkelser skal utføres sommeren 2017 og det vil da bli avklart hvor stort behov det blir for masseutskifting.

Det er tatt høyde for at det kan bli nødvendig å drive masseutskifting på stasjonstomta, med bortkjøring og deponering av eksisterende løsmasser.

4.4.3. Transformator- og koblingsanlegg

Transformatorstasjonen

Ny stasjon vil ha nedtransformering fra 420 kV til 66 kV. Dersom regionalnettspenningen i regionen heves en gang i fremtiden kan transformatoren kobles om til 132 kV. Tilknytning til regionalnettet vil skje via Nord-Salten Krafts stasjon Gjerelvmø som ligger ca. 400 m fra ny stasjon. Tilknytning vil gjøres ved at NKS bygger 132 kV luftledning mellom sin transformatorstasjon og nye Kobbvatnet transformatorstasjon. Tilknytningen mot transmisjonsnettet skal driftes på 66 kV inntil regionalnettet i området blir oppgradert til 132 kV.

Omfang ny stasjon:

- Transformatorsjakt med én omkoblbar 420/66(132) kV 120 MVA transformator og oljeutskiller
- Utendørs 420 kV koblingsanlegg med 4 felt med dobbel samleskinne og tobrytersystem
- Utendørs 132 kV koblingsanlegg med 1 felt ett bryterfelt med én brytersystem
- Areal for mulig framtidig utvidelse av 132 kV koblingsanlegget
- Nytt kontroll- og hjelpeanlegg
- Kontrollhus på ca. 450 kvm
- Lager/garasje på ca. 150 kvm
- Mindre bygg for pumpeanlegg
- Mindre bygg for lokal 22 kV forsyning til stasjonsanlegg
- Mindre bygg / IKT-kiosk for eksternt grensesnitt
- Brannvannstank for slukke- og kjølevann
- Fysisk områdesikring, gjerder, porter og tilhørende traktorveger på inn- og utsiden av gjerdet
- Veier og plasser i et omfang som fremgår av situasjonsplanen

Plassering av de ulike anleggsobjektene er vist i stasjonskart i figur 7 / vedlegg 2 og i situasjonsplan i vedlegg 8.

Kontrollhus

Huset bygges i tråd med Statnetts standard kontrollhus (se figur 6). Planlagt plassering av anleggsdelene og byggene er i henhold til vedlegg 8 (situasjonsplan). Vedlegg 4 viser tegning av kontrollhusets fasader samt fotavtrykk.



Figur 6 Statnetts standard kontrollhus.

Lager/garasje

Bygningen vil ha to rom, et uisolert og et isolert. I begge rom vil gulv ha fall mot sluk som plasseres midt i rommet. Sluk kobles til oljeutskiller. I isolert del etableres opplegg for vann (tappekran / utslagsvask).

Oljegrube og oljeutskiller

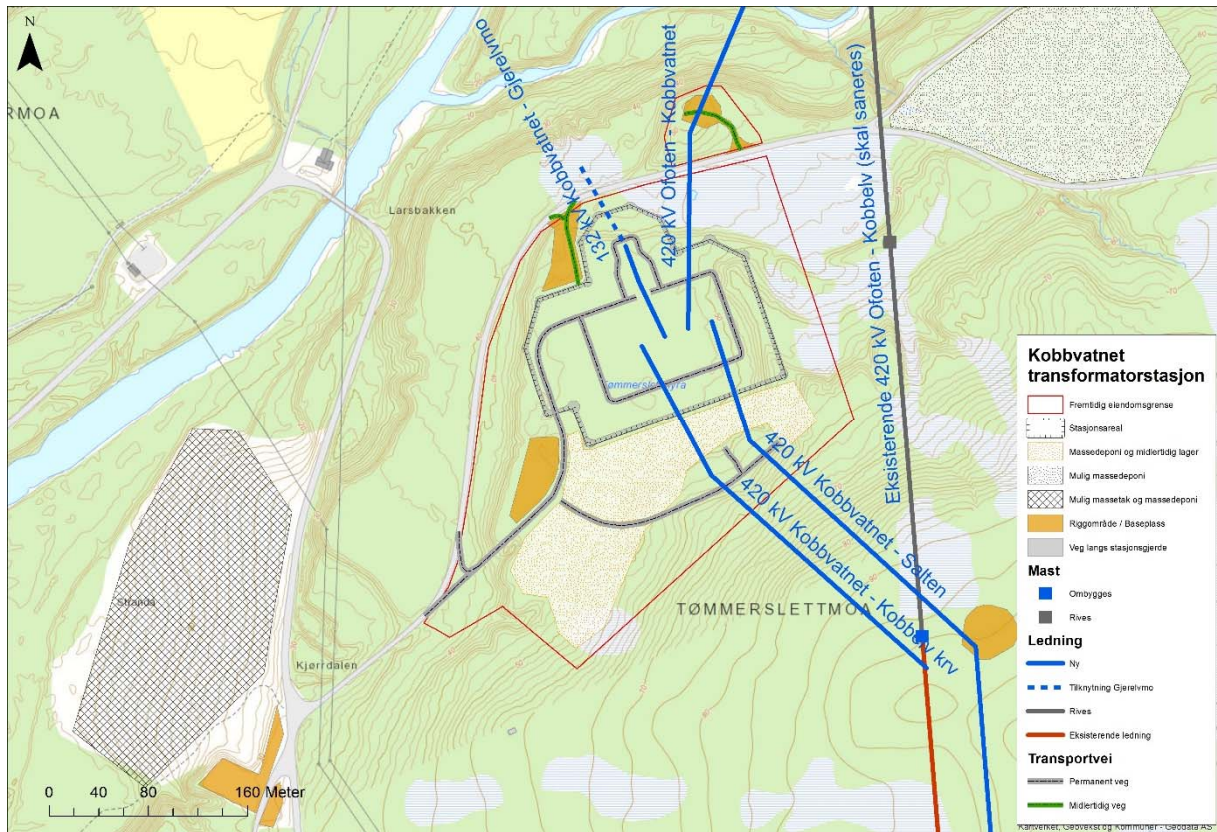
Transformatoren vil inneholde olje (ca. 64 m³ / 55 tonn). Transformatoren vil bli plassert over en oljegrube. Nedbørsvann fra oljegruben vil bli ledet gjennom en oljeutskiller før det slippes ut i grunnen. Oljegruben vil være dimensjonert for å kunne samle opp oljen og slukkevann ved et eventuelt uhell/brann. Volumet på oljegruben vil derfor være 4 ganger volumet av olje i transformatoren. Ved et eventuelt uhell vil forbindelsen mellom oljegruben og oljeutskiller stenges automatisk.

Brannberedskap

Brannstrategi og videre prosjektering vil avklare løsning for vann til brannvesenets slokkeinnsats ved anlegget. Det legges til grunn at det etableres en nedgravd tank for vann til brannslukking. Plassering og størrelse beskrives i MTA-planen.

Vann og avløp

Stasjonen trenger vannforsyning til sanitærvann, brannvann etc. Det vil bli boret etter grunnvann. Avløp fra toaletter vil skje til tett tank. Gråvann vil bli ledet ut i grunnen gjennom sandfilter. Det søkes om å etablere et pumpehus på tomten for lokal vannforsyning.



Figur 7 Stasjonskart som viser nytt stasjonsområde med anleggsobjekter og ledningsinnføringer. 132 (66) kV ledning mot Gjerelvmo vil bli omsøkt av Nord-Salten Kraft.

4.5. Infrastruktur og øvrige anlegg

4.5.1. Veier og transport

Ny stasjon foreslås bygget ved Tømmerslettmyra ca. 2 km nord for Kobbelv kraftverk og vil delvis ha samme adkomstvei som til eksisterende stasjon: avkjøring fra E6 ved Elvegård til kommunal og privat vei. Veien fra Gjerelvmoen til Kobbelv kraftverk er eid av Statkraft. Ny stasjon ligger ca. 100 m fra eksisterende vei som går til et massedeponi fra kraftverksutbyggingen i Tverrelvdalen.

En oversikt over tiltak som må etableres for å gi tilstrekkelige adkomster i anleggsfasen og driftsfasen (se figur 3):

Permanente tiltak:

- Etablere ny veg på arealet som ønskes ervervet til eiendom frem til stasjonen
- Etablere avkjørsel fra vegen opp til Tverrelvdalen for innkjøring til stasjonen
- Mulig oppgradering av eksisterende veg mellom den nye avkjørselen og krysset i sørvest, en strekning på strekning ca. 170 m
- Justere utforming av krysset (nødvendig radius for å sikre fremkommelighet for transport av transformator)
- Permanente veger uten fast dekke på inn- og utsiden av stasjonsgjerdet
- Eventuell avkjørsel for mulig videre adkomst til hyttetomter sør for planlagt stasjon (ikke vist på kartet).
- Veger frem til og snuplass ved endemastene sør og nord for stasjonsområdet

Midlertidige tiltak:

- Ca. 100 m midlertidig veg fra stasjonstomten i retning nordvest som et ekstra adkomstpunkt i anleggsfasen. Det er usikkert om det vil bli behov for vegen i driftsfasen. Bærelaget på vegen vil derfor bli bevart, men det vil bli påført vekstmasser slik at vegetasjon kan etablere seg.
- Avkjørsel inn i klausuleringsbeltet til eksisterende ledning fra veg opp mot Tverrelvdalen. Tilknytning til dagens veg vil bli fjernet når anlegget er ferdigstilt.

- Transport på vegger til riggområdene (se kap. 4.5.3 for oversikt over riggområder).

Avhengig av behov for deponering av overskuddsmasse og valg av deponi er det behov for rett til å etablere følgende midlertidige tiltak:

- Eventuell utbedring av avkjørsel fra E6 til mulig deponi ved Krokelvnes
- Nødvendige vegger i forbindelse med etablering og drift av deponier innenfor deres grenser.

Statnett søker om rettighet til å kjøre på eksisterende veier for bygging av stasjonen, samt for tilkomst til stasjonen når denne er satt i drift.



Figur 8 Adkomstvei til nytt stasjonsområde.

Adkomst til mastepunktene vil i stor utstrekning foregå i eksisterende ledningstrasé, men det kan også bli terrengtransport på utsiden av denne der det er hensiktsmessig. Det vil bli behov for terrengtransport med hogstmaskin, gravemaskin og ATV/terrenggående kjøretøy/snøscooter. Montering av master vil primært skje ved bruk av helikopter.

Frem til endemastene sør og nord for stasjonen vil det bli bygd vegger og snuplasser for å kunne montere mastene med kranbil.

For ilandføring av transformator benyttes kaianleggene i Elvekroken. Det må fremskaffes dokumentasjon på hvor mye last som kan kjøres på brua over Kobbskarelva, som ble etablert ifm. bygging av Statkrafts kraftanlegg.

Bruk av helikopter vil være nødvendig i forbindelse med ledningsarbeider som skal gjennomføres i bratt terreng. Dette gjelder ved bygging av minst to nye master, samt ved oppgraderingsarbeid tilknyttet flere eksisterende master. Helikopter forutsettes også benyttet ved strekkarbeidene på ny ledningstrasé og ved mastereis og utflyging av master som skal rives. Samme område som kan være egnet som eksternt riggområde vil også være aktuell som helikopterlandingsplass.

4.5.2. Massetak og massedeponi

Masseuttak og mellomlager sprengstein

Aktuelt masseuttak og areal for mellomlagring av sprengstein er vist i oversiktskart i figur 9 og i ulike kart i situasjonsplanene i vedlegg 9.

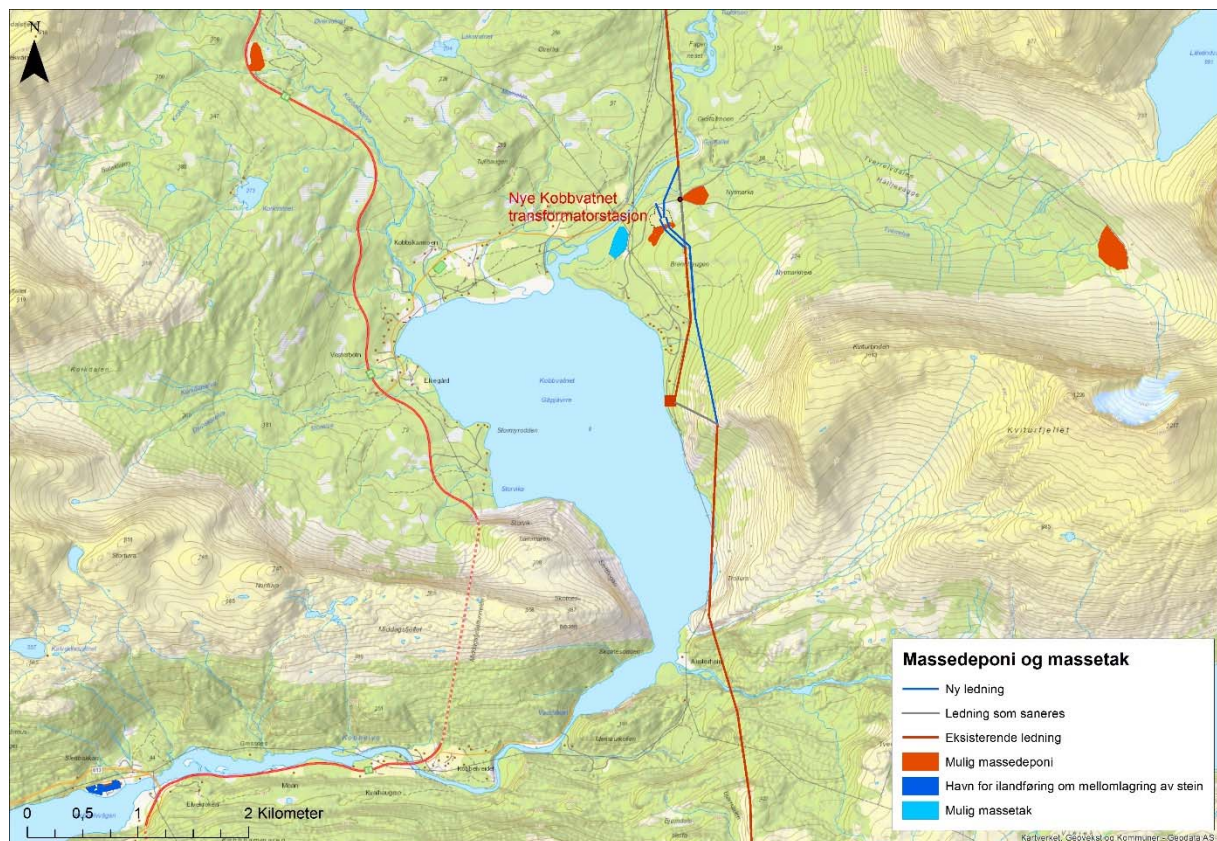
Etableringen av stasjonen medfører behov for ca. 50 000 m³ sortert sprengstein for å opparbeide stasjonstomt og adkomst.

Det er foreløpig uavklart hvorfra sprengsteinen kan skaffes. Flere løsninger vil bli vurdert og det søkes derfor om rettigheter som gir mulighet til å velge en rimelig løsning med akseptabel belastning på miljø, omgivelser og eksisterende vegger.

Knusing og sortering av sprengte masser til egnede fraksjoner forutsettes å kunne skje på opparbeidede arealer på eller ved stasjonsområdet.

Like vest for planlagt stasjon er det et deponi fra etableringen av Kobbelv kraftverk. Deponiet består av sprengstein. Mengder og forutsetninger for uttak skal vurderes nærmere. Det søkes om rett til å ta ut sprengstein fra dette området. Overskuddsmasse fra opparbeidelse av tomt og adkomst vil kunne benyttes til tilbakefylling og avslutning av uttaket når grunnarbeidene for stasjonen er fullført. Statkraft er forespurt om muligheten til å gjenåpne dette deponiet for massetak, og de er villige til dette. Statkraft har gjort oss oppmerksom på at det kan være skrot (anleggsavfall) nedgravd i gamle tipper, og at risiko for dette foreligger også her. I og med at deponiet er en del av konsesjonen til Kobbelv kraftverk, må det avklares både med NVE og Statkraft hvordan saken håndteres. Det må lages en plan for uttak og istandsetting, og denne må sendes NVE for godkjenning.

Kaianlegg i Kobbelvågen innerst i Leirfjorden er egnet for mottak av båtlast med sprengstein. Ved lossing av båt vil hoveddelen kjøres direkte til stasjonstomten men det vil være behov for et mindre lager i nærheten av kai for mellomlagring av masse. Det søkes om rett til mellomlagring av inn til 3 000 m³ sprengstein innenfor et område i nærheten av kai, se situasjonsplan i vedlegg 8. Nødvendig areal for selve lageret er 2 000 m² med tillegg for areal til adkomst.



Figur 9: Mulige områder for deponering av overskuddsmasser, mulig massetak, samt mulig havn for ilandføring av knust stein.

Massedepionier

Aktuelle massedepionier er vist på kart i figur 9.

Foreløpige beregninger tilsier et masseoverskudd fra opparbeiding av stasjonstomt og adkomst på 20 – 70 000 m³ stedlige masser (primært elveavsetning og morene).

Beregningene har et betydelig spenn fordi grunnforholdene foreløpig ikke er kartlagt med grunnundersøkelser (jf. kap. 4.4.2). Etter at det er gjennomført grunnundersøkelser vil Statnett kunne konkretisere masseoverskuddet og innskrenke aktuelle lokasjoner for deponi.

Dersom sprengstein hentes lokalt (område ca. 300 m vest for stasjonstomten) vil masseoverskuddet i hovedsak benyttes for oppfylling der sprengstein tas ut.

På de omsøkte arealene (10 + 7 daa) for deponering og lager like sør for stasjonstomten, planlegges midlertid lagring av sprengstein, løsmasser for frostsikring av sprengsteinfyllinger og løsmasser for revevegetering. I tillegg skal arealet benyttes for å dekke andre behov for lager. Det legges også opp til å kunne permanent deponere inntil ca. 20 000 m³ i dette området.

Dersom det blir behov for ytterligere deponi søkes det om rett til å benytte et av følgende arealer:

- Nytt område ca. 200 m nordøst for planlagt stasjon, 25 daa (plass til 70 000 m³).
- Del av eksisterende deponi i Tverrelvdalen, totalt areal 68 daa (plass til 70 000 m³)
- Statens vegvesen sitt deponi rett vest for Krokelvnes, 27 daa (plass til inntil 70 000 m³)
- Kombinert massetak/massedeponi rett vest for stasjonsområdet (plass til inntil 70 000 m³).
Forutsetter at det kan tas ut stein fra eksisterende tipp først.

I tillegg til å søke om tillatelse til å deponere masser på disse arealene, søkes det om rett til adkomst/avkjørsel frem til deponiene. Det har vært kontakt med Statkraft, som har etablert vegen opp til deponiet i Tverrelvdalen, og Statskog som er grunneier der vegen går. Statkraft er villig til at deponiet gjenåpnes. Det har også vært kontakt med Statens vegvesen ang. mulighet for avkjørsel til deres deponi ved E6. Statens vegvesen er i utgangspunktet negative til å etablere avkjøringer fra E6, men kan gjøre unntak for kortere perioder. Statens vegvesen er i tillegg skeptisk til gjenåpning av deponiet, da reetableringen av vegetasjon er kommet godt i gang og det er etablert ei lysløype på området.



Figur 10 To mulige massedepionier i nærområdet. Statens vegvesen sitt deponi ved Krokelvnes (venstre) og Statkrafts deponi i Tverrelvdalen. Bildene er tatt ut fra en terrengmodell.

4.5.3. Riggplasser

Planlagte riggområder er vist i oversiktskart i figur 3 og i vedlegg 1.

Statnett søker om riggplasser i tillegg til området ved den nye stasjonen.

- Rigg-/parkeringsplass ved avkjøring til Gjerelvmodalen/Tverrdalen (Kjørrdalen). Området er midlertidig for å kunne starte bygging av adkomstvei til stasjonen.

- To riggområder ved Brennhaugmoa for lagring og premontering av master. Det østre av de to områdene vil bli benyttet som helikopterlandingsplass for utflyging av masteelementer. Deler av dette området er allerede opparbeidet med asfalt, og godt egnet. Tilgrensende område ble benyttet som riggområde ifm. bygging av Kobbelv kraftverk.
- Ved stasjonstomt planeres et tilstrekkelig stort område for riggplass til bygging av stasjonen. I tillegg kan deponiområdet benyttes for midlertidig arealbruk. Disse områdene er markert med gul skravering på situasjonsplanen for stasjon, se vedlegg 8.

4.6. Skogrydding

På nytt stasjonsområde er det forutsatt skogrydding på adkomst, tomt og nødvendige midlertidige arealer. Det er forutsatt felling av småskog, busk, stubbebryting og rydding av hogstavfall over et område som totalt dekker ca. 60 daa.

Ny ledningstrase vil kreve skogrydding i et belte ved siden av eksisterende ledningstrase. Ryddebeltet vil få ca. 40 meters bredde.

4.7. Riving av eksisterende anlegg

Kobbelv kraftverk

I Kobbelv kraftverk skal deler av Statnetts utendørsanlegg rives. Nettanlegg blir overflødige som følge av ny stasjon og omlegging av 420 kV ledningstrase. Resten av Statnetts anlegg i Kobbelv vil være aktuelt å overdra til Statkraft. Det er fortsatt uavklart hvilke komponenter som skal rives i ledningsfelt mot Salten. Ved riving av eksisterende anlegg kan det saneres inntil 0,5 tonn SF₆-gass.

Det vil bli utarbeidet en egen miljøsaneringsplan som beskriver hvilke komponenter som skal fjernes og hvordan de ulike fraksjonene skal håndteres.

Master og liner

Deler av eksisterende ledning mellom Kobbelv og Ofoten og ledning mellom Kobbelv og Salten skal saneres (totalt 1,1 km). Det ene strekket går fra samleasta på fjellet og ned til Kobbelv kraftverk og det andre strekket går rett øst for den nye transformatorstasjonen. Dette er illustrert i figur 3. Fem master skal demonteres, betongfundamentene skal pigges ned og terrenget skal tilbakeføres.

Det vil bli utarbeidet en egen miljøsaneringsplan som beskriver hvordan de ulike fraksjonene skal håndteres.

4.8. Nødvendig høyspennings apparatanlegg

Statnett søker om å bygge 420 kV luftisolert bryteranlegg for fire felt. Stasjonen utformes for å kunne gi plass til framtidige utvidelser dersom forsyningssikkerheten eller annen nettilknytning i Salten-Kobbelv området tilsier en ytterligere utbygging av transmisjonsnettet.

Statnett bygger et enkelt 132 kV luftisolert bryteranlegg for tilkobling til Nord-Salten Krafts nett, som skal driftes på 66 kV inntil videre. 132 kV-anlegget er utformet slik at det er mulig å utvide med samleskinner og flere felt, samt med mulighet til å bygge dobbel samleskinne for to-brytersystem (se situasjonsplan i vedlegg 8).

4.9. Systemløsning

Nye Kobbvatnet transformatorstasjon vil tilknyttes 420 kV kraftledning som i dag passerer den nye stasjonstomta. 420 kV systemspenning er et naturlig valg for utbygging av stasjonen, som for kraftsystemet forøvrig.

Det bygges anlegg for nedtransformering til 132/66 kV, som skal driftes på 66 kV inntil videre. Denne delen av nettet til Nord-Salten Kraft er i dag 22 kV, men skal oppgraderes til 66 kV. Stasjonens plassering er framtidsrettet. Plasseringen legger til rette for effektiv drift- og vedlikehold når anlegget er satt i drift.

Bygging av ny ledningstrase vil i liten grad kreve utkoblinger mellom Kobbelv og Ofoten.

Statkraft har stilt spørsmål til systemsikkerheten for omsøkte tiltak da tiltaket medfører at Kobbelv kraftverk blir liggende på en enkeltstående ledning (produksjonsradial). Statkraft har påpekt at Statnett vil miste mulighet til driftskobling med deling i Kobbelv kraftverk, og Statkraft vil få redusert reserve for innmatning, noe som vil medføre tap av produksjonsinntekter i tillegg til høyere nettkostnader. Statnett har som systemansvarlig gitt følgende vurdering:

"Kobbelv kraftverk vil med den foreslåtte stasjonsløsningen bli liggende på en radial. En feil på ledningen vil medføre at Statkraft mister muligheten for å mate produksjonen i Kobbelv ut på nettet. Radialen vil trolig bli en omlag 1,8 km lang luftledning. Statnett vurderer sannsynligheten for at det blir en feil på radialen som liten. Konsekvensene i form av tapte produksjonsinntekter vil være en kombinasjon av gjenopprettingstid og flytting av produksjonen i tid. Med hensyn til gjenopprettingstiden så vil den trolig være relativt rask og siden Kobbelv Kraftverk er et magasinverk antas sannsynligheten for vesentlige produksjonstap å være liten. Samtidig vurderer vi at en ny stasjon nord for eksisterende samlet sett vil være en mer robust stasjonsløsning enn dagens.

Det er i dag systemvern tilknyttet Kobbelv kraftverk. Dette vil i hovedsak bli videreført slik det er i dag, med unntak av noen funksjoner som vil bli flyttet til den nye stasjonen. Det vil ikke lenger bli mulig å dele produksjonen i Kobbelv og legge produksjon fra ett aggregat nordover og ett sørover. Statnett har så langt vi har greid å finne ut, ikke benyttet seg av denne muligheten de siste 30 årene Kobbelv har vært i drift. Sannsynligheten for at et slikt behov skulle oppstå i framtiden er antatt å være svært liten".

4.10. Sikkerhet og beredskap

Ny stasjon er plassert ut fra sikkerhet mot naturfare inkl. ulike typer ras, vær, fallvinder etc (se kap. 4.11).

Det nye stasjonsområdet gir enkel adkomst fra eksisterende vegger, og vegene har vært benyttet til transport av store transformatorer tidligere. Stasjonsområdet er flatt med ubetydelige høydeforskjeller. Området vil gi god tilgang for nødvendig feilretting og senere utvidelser.

Arbeidene vil i stor grad utføres i anlegg som ikke er i drift eller er høyspenningsområder. Risiko for utfall i nettet som følge av arbeider med bygging av stasjonen er liten.

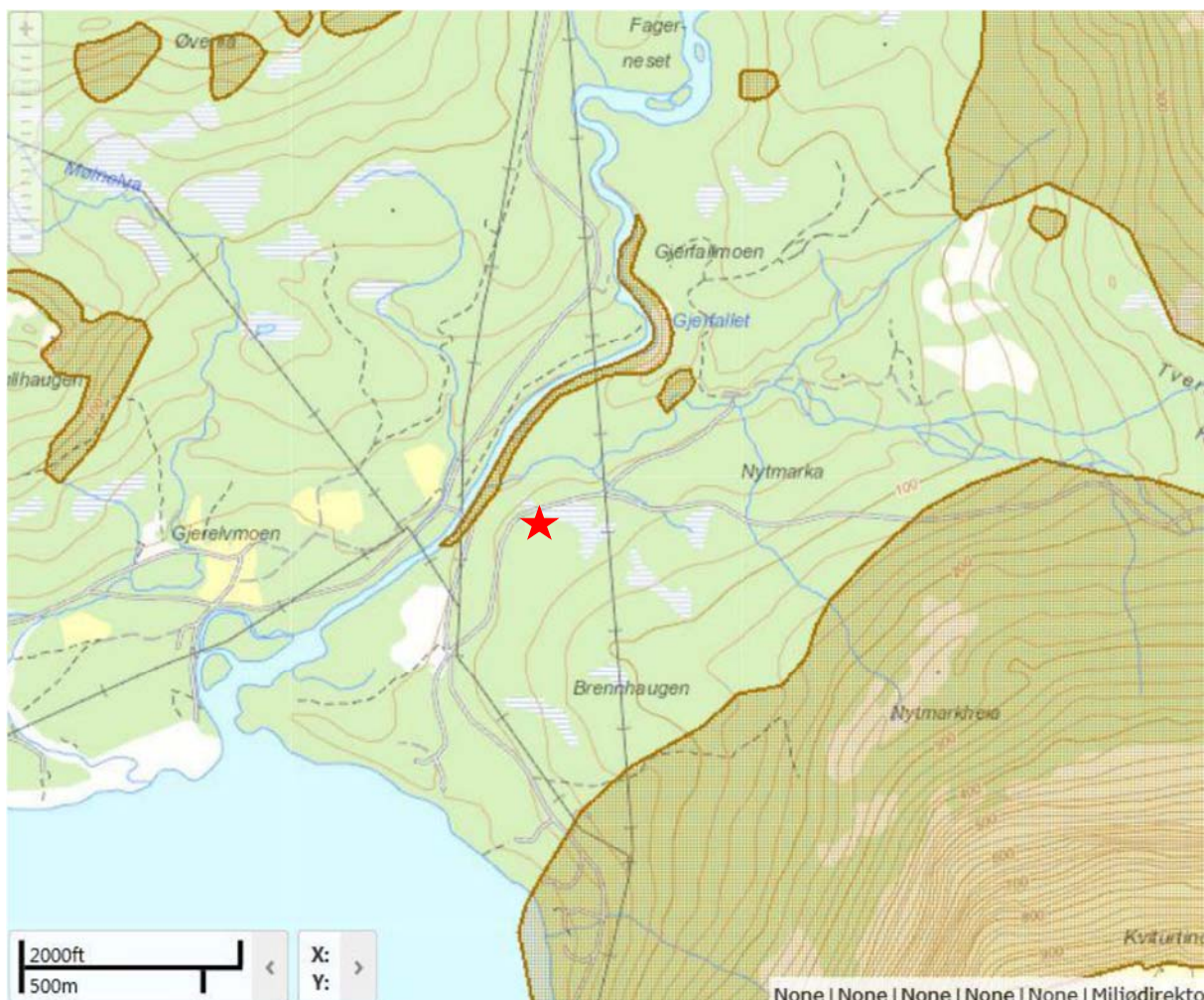
Omsøkt løsning omfatter omlegging av 420 kV ledningstrase ved Kobbelv kraftverk noe som medfører at traseen for transmisjonsnettet flyttes ut av rasutsatt område bak Kobbelv kraftverk. Dette vil redusere risiko for naturgitt fare.

4.11. Sikkerhet mot flom og skred

Tomten ligger på en høyde uten elveløp eller vassdrag og er ikke lokalisert innenfor aktsomhetsområde for flom.

Sweco har i geofaglig rapport konkludert med at stasjonstomta verken omfattes av naturfare, flom eller skred. Tiltaksområdet ligger innenfor et kartblad hvor NGI har utført generell skredkartlegging. Utgangspunktet for skredvurderingene er normalt automatisk genererte utløpsområder som kun er basert på helningsforhold. Utsnitt fra Skrednett er vist i figur 11.

Snøskred er ofte dimensjonerende for utløpsområdene da slike normalt har lengre rekkevidde enn steinsprang. Planlagt stasjon er plassert ca. 500 m nordvest for yttergrense av utløpsområdet for skred fra fjellene i øst og det kan dermed antas at stasjonen ikke vil bli berørt av stein- og snøskred.



Figur 11: Utsnitt fra "Skrednett". Brun markering viser NGLs vurdering av utløpsområder for stein- og snøskred. Gul markering er ikke kartlagt av NGL. Stasjonsområdet er markert med rød stjerne.

4.12. Alternative løsninger

Statnett har gjort grundig vurdering av alternative løsninger inkludert tiltak i regionalnettet som alternativ til ny transformering i Kobbelv. Det er utført en samfunnsøkonomisk analyse med de mest aktuelle alternativene. Vi viser til "Rapport fra Samfunnsøkonomisk analyse", Vedlegg 3.

Følgende løsninger er omfattet i tillegg til omsøkt løsning:

4.12.1. Nullalternativet (Alt 0)

Nullalternativet er en videreføring av dagens stasjon uten transformering, med gjennomføring av de tiltak som er nødvendig for å opprettholde anleggets funksjon. Dette medfører følgende tiltak:

- Reinvestering av kontroll- og hjelpeanlegg i 2020. Det er her lagt til grunn at vi etablerer et separat kontrollanlegg for Statnett i eksisterende bygningsmasse som Statkraft eier i Kobbelv stasjon.
- Hovedrevisjon av apparatanlegget i 2020.
- Reinvestering i apparatanlegget rundt 2040.

I dette alternativet er det ikke mulig å tilknytte planlagt fornybar produksjon. Alternativet vil heller ikke løse problemene knyttet til uheldig vann disponering eller redusere kostnadene knyttet til feil og øydrift. I tilknytning til dette alternativet er det vurdert om disse behovene kan bli løst ved å inngå avtaler om utkobling av industriforbruk. En reduksjon i forbruket på vestsiden av Tysfjorden vil øke effektbegrensningen og dermed virke mot sin hensikt. En avtale med Norcem om utkobling av forbruk vil ikke påvirke forsyningssikkerheten da Norcem befinner seg på den andre siden av Tysfjorden og dermed ikke påvirker effektbegrensningen i det aktuelle området. Tilleggstiltak om avtaler om utvikling av industriforbruk er derfor forkastet i mulighetsstudien.

4.12.2. Utvidelser av eksisterende stasjon (Alt 1)

I dette alternativet utvides eksisterende stasjon med transformering (66(132) /420 KV). I tillegg må NSK bygge en 66 (132) kV luftledning mellom Gjerelvmo stasjon og Kobbelv kraftverk (ca. 2 km) og en ny transformatorstasjon i Gjerelvmo.

Både Statnett og NSK har konsesjon til denne løsningen. Alternativet løser begge prosjektutløsende behov. Eksisterende stasjon er trang og området over stasjonene er rasutsatt. Utvidelse i stasjonen er derfor forbundet med kostbare sikringstiltak knyttet til sikkerhet, helse og arbeidsmiljø (SHA) og gjennomførbarhet. Forventet levetid på stasjonen er 20 år etter utvidelsen. Stasjonen må derfor reinvesteres rundt 2040 for å opprettholde sin funksjon.

4.12.3. Ny transmisjonsnettstasjon uten transformering (Alt 2b)

Ny transmisjonsnettstasjon tilsvarende omsøkt løsning, men uten transformering. Alternativet legger til rette for senere etablering av transformering i Kobbelv.

4.12.4. Tiltak i regionalnettet (Alt 3)

Alternativet innebærer en ny 132 kV ledning Vassmo-Kjøpsvik (21 km luftledning og 15 km sjøkabel), samt nødvendige reinvesteringer i nullalternativet. Det er usikkert om dette alternativet vil kunne tilknytte ny produksjon. Årsaken til dette er at et konsesjonsgitt vindkraftverk i Sørfjord har fått reservert all ledig kapasitet på 132 kV Kjøpsvik-Ballangen.

For å kunne tilkoble den planlagte produksjonen må 132 kV Kjøpsvik-Ballangen oppdimensjoneres. Dette medfører en stor ekstrakostnad.

4.13. Tidligere alternativ/løsninger som er forkastet

Det er i tillegg utredet et antall alternativer med og uten transformering som ikke er omfattet av samfunnsøkonomisk analyse.

- Alt 0-1 Utvidelse av eksisterende stasjon med nytt kontrollhus
Alternativ til nullalternativ som ble utredet da det ikke var klart om Statkraft kunne frigjøre nødvendige arealer for Statnett i eksisterende bygningsmasse i Kobbelv kraftverk.
- Alt 1-1, 1-2 og 1-3 Ny stasjon med transformering, kabel til Kobbelv Kraftverk
Grunnet ønske fra Statkraft ble det først vurdert å tilknytte Kobbelv kraftverk til en ny stasjon med kabel. Tre mulige plasseringer for ny stasjon i avstand 1,5 – 2,3 km fra Kobbelv kraftverk ble vurdert. Statkraft anså løsningen som fordelaktig da eldre oljefylte kabler i kraftverket kunne skiftes ut og kabler fram til ny stasjon ville gjøre at det ikke lenger ville være behov for 420 kV koblingsanlegg i daganlegget i Kobbelv kraftverk. Statkraft kom senere fram til at kablene ble så lange at nettanlegg inne i kraftstasjonen måtte beskyttes med vern og brytere. Kostnader for tilknytning med kabel er estimert og dette medfører en betydelige investeringskostnad. Statkraft måtte i tillegg gjennomføre omfattende ombygging/utvidelse av nettanlegg i kraftverket. Alternativet ble ut fra dette forkastet.

Alternativer ble utredet for å avklare om endret stasjonsløsning kunne gjøre en utvidelse i Kobbelv kraftverk mer hensiktsmessig. Blant annet kontrollrom etablert i eksisterende bygningsmasse for å redusere omfanget av tunge anleggsarbeider på stasjonsområdet. Det ble også vurdert om utskiftning av GIS-anlegget for stasjonen i helhet var et bedre alternativ i forhold til å utvide et anlegg med begrenset restlevetid.

- Alt 2-2 Utvidelse av eksisterende stasjon med transformering og nytt kontrollhus. Nytt GIS anlegg for hele stasjonen.
- Alt 2-3 Utvidelse av eksisterende stasjon med transformering – kontrollrom i portalbygg
- Alt 2-2 Utvidelse av eksisterende stasjon med transformering – kontrollrom i portalbygg. Nytt GIS anlegg for hele stasjonen.
- Alt 2-4 Utvidelse av eksisterende stasjon og nytt SF6 anlegg

Alle disse alternativene ble av ulike årsaker forkastet eller ansett som lite aktuelle

4.14. Teknisk/økonomisk vurdering

Statnett har gjennomført en teknisk/økonomisk vurdering som har tatt hensyn til virkninger knyttet til uheldig vanddisponering, overføringstap og avbruddskostnader, samt investeringskostnader og drift- og vedlikeholdskostnader for alternativene beskrevet i 4.12.

Samfunnsøkonomisk lønnsomhet er vurdert med prissatte og ikke-prissatte virkninger oppsummert i tabell 5.

Tabell 5 Sammenstilling av samfunnsøkonomisk analyse av fem vurderte løsninger.

| Samfunnsøkonomisk analyse | Alternativ 0 | Ny stasjon med transf. | Ny stasjon uten transf | Ny 132 kV Vassmo-Kjøpsvik | Eks. stasjon med transf. |
|--|--------------|------------------------|------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Forventede investeringskostnader* | -130 | -315 | -210 | -530 | -395 |
| Tidspunkt idriftsettelse | 2020 | 2020 | 2020 | 2025 | 2020 |
| Prissatte virkninger (diskontert) | | | | | |
| Investeringskostnader | -110 | -270 | -180 | -370 | -340 |
| Drift- og vedlikeholdskostnader | -20 | -20 | -10 | -35 | -25 |
| Reinvestering i 2040 | -80 | -10 | -10 | -80 | -100 |
| Verdi av ny kraftproduksjon | 0 | 50 | 0 | 0 | 50 |
| Overføringstap | 0 | 35 | 0 | 0 | 35 |
| Avbruddskostnader | -5 | 0 | -5 | -5 | 0 |
| Kostnader ved produksjonsrestriksjoner | -50 | 0 | -50 | -40 | 0 |
| Sum prissatte virkninger | -265 | -215 | -255 | -530 | -380 |
| Nettovirkninger | 0 | 50 | 10 | -265 | -115 |
| Ikke-prissatte virkninger | | | | | |
| Naturinngrep | (0) | (0/-) | (0/-) | (-/-) | (0/-) |
| Rangering | 3 | 1 | 2 | 5 | 4 |

* 2016-millioner kr

Av sammenstillingen framgår at omsøkt løsning der det etableres en ny stasjon med transformering i Kobbelv kommer best ut i den samfunnsøkonomiske analysen. Løsningen vil gi tosidig forsyning inn til Regionalnettet. Det vil si en endring fra N-0 til N-1 med hensyn til redundans i nettet.

Dette vil redusere avhengigheten av forbindelsene Botelvatn-Kjøpsvik og Kjøpsvik-Ballangen som har begrenset kapasitet og er utsatt for feil med sine fjordkryssinger. Forventede avbruddskostnader reduseres til et minimum og problemene knyttet til produksjonsrestriksjoner og separatudrift forsvinner. Ved transmisjonsnettstilknytning av NSKs regionalnett vil kapasiteten i nettet øke og flyten endres. All planlagt produksjon kan bli tilknyttet, og overføringstapene vil reduseres.

Omsøkt løsning har best prissatte virkninger og Statnett anser at naturinngrepene er så beskjedne at ikke prissatte virkninger ikke endrer rangeringen av alternativene.

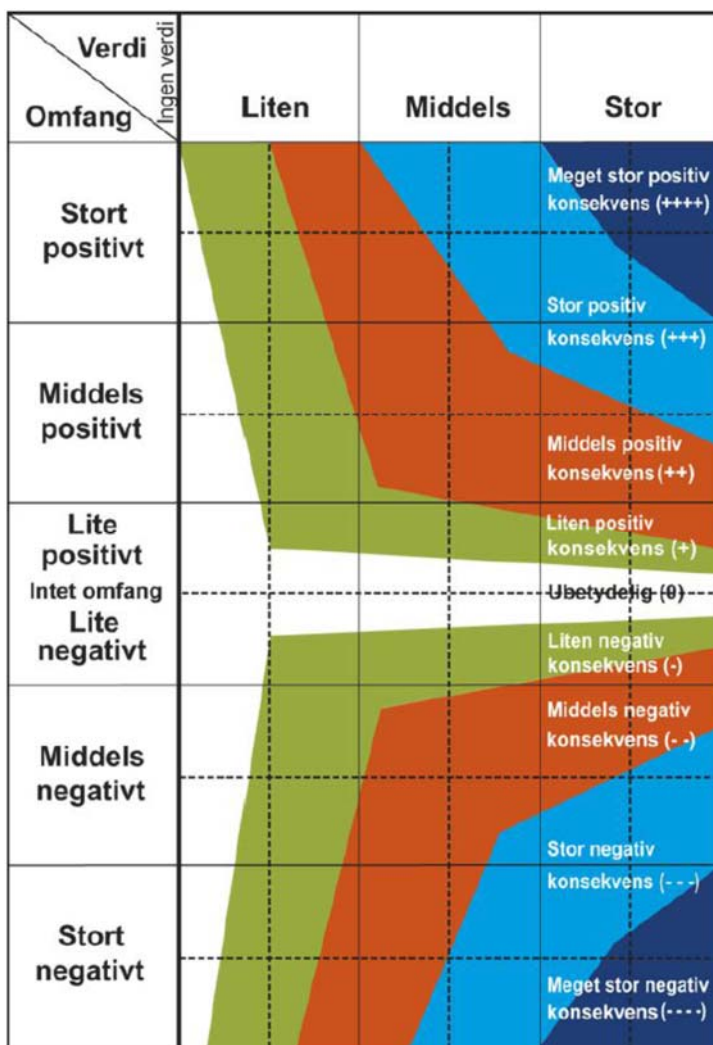
Vi viser for øvrig til "Rapport Samfunnsøkonomisk analyse", ref. vedlegg 3, kap. 5 "Alternativanalyse – ny stasjon med transformering i Kobbelv er mest rasjonelt".

5. Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn

5.1. Metodikk

Vurdering av verdier og konsekvenser for hvert tema er gjort på samme måte som beskrevet i Statens vegvesens metode for konsekvensutredninger i Håndbok 140. Denne er basert på en standardisert og systematisk tretrinns prosedyre for å gjøre analyser, konklusjoner og anbefalinger mer objektive, lettere å forstå og lettere å etterprøve. Det første trinnet i konsekvensvurderingene er å beskrive og verdi-vurdere lokaliteter innenfor det området som blir berørt av tiltaket (influensområdet). Verdien blir fastsatt langs en skala som spenner fra liten verdi til stor verdi (se figur 1). Deretter vurderes tiltakets omfang. Omfang vurderes i både tid og rom og ut fra sannsynligheten for at virkningen skal oppstå.

Basert på de to første trinnene graderes konsekvensene etter en skala fra meget store negative til meget store positive konsekvenser. Konsekvensene vurderes ut fra 0-alternativet, her dagens situasjon. Konsekvensene klassifiseres på en nidelt skala fra -4 via 0 til +4, der -4 er svært store negative konsekvenser, 0 er ingen konsekvenser og +4 er svært store positive konsekvenser (se figur 12).



Figur 12 Eksempel på utledning av konsekvens basert på verdi og omfang, fra Statens vegvesens håndbok 140 Konsekvensanalyser.

I denne søknaden har Statnett selv beskrevet konsekvensene av tiltaket, og det er ikke gjort utredninger slik det gjøres ved konsekvensutredning av større saker. Saken har et begrenset omfang, berører begrensede arealer og utløser ikke krav om konsekvensutredninger.

5.2. Arealbruk

Ingen av de nødvendige tiltakene er planlagt på Statnetts eiendom. Det arbeides derfor med grunnverv med mål om å inngå minnelige avtaler om kjøp av nødvendige arealer fra eierne av stasjonsområdet og de andre arealene Statnett ønsker å ta i bruk til midlertidige og permanente tiltak.

I kommuneplanens arealdel for Sørfold kommune er arealene avsatt til LNF-område med byggeforbud. Det er ikke nødvendig å søke om dispensasjon fra kommuneplanens arealdel, da anlegg med konsesjon etter Energiloven bare trenger konsesjonsbehandling og derfor ikke omfattes av planbestemmelsene i plan- og bygningsloven.

Tabell 6 Arealbruk. Arealbruken kan ikke summeres da enkelte av arealene er omfattet av flere av tiltakene, og fordi det for enkelte av tiltakene sin del er satt av større arealer enn det som er realistisk.

| Formål | Varighet | Arealbehov, daa |
|---|-------------|-----------------|
| Stasjonsområde (innenfor gjerdet) | Permanent | 27 |
| Adkomstveg til stasjonen | Permanent | 2 |
| Klausulert areal stasjonsområde og adkomster | Permanent | 90 |
| Klausuleringsbelte under ledning | Permanent | 89 |
| Mulig deponi og midlertidig anleggsområde øst for stasjonen | Permanent | 25 |
| Deponi og midlertidig, ev. permanent lager sør for stasjonen | Permanent | 18 |
| Mulig deponi Tverrelvdalen | Permanent | 68 |
| Mulig deponi Krokelvnes | Permanent | 27 |
| Adkomstveger til stasjonen | Permanent | 1 |
| Adkomstveger til endemastene | Permanent | 1 |
| Riggområde for parkering og maskinoppstilling sørvest for stasjonen | Midlertidig | 1,6 |
| Anleggsveg og maskinoppstilling nordvest for stasjonen | Midlertidig | 1,3 |
| Riggområde ved veg | Midlertidig | 2 |
| Riggområde Brennhaugmoa | Midlertidig | 7 |
| Baseplasser/vinsjeplasser/helikopterplasser langs traseen | Midlertidig | 4 |
| Mulig massetak og massedeponi rett vest for stasjonsområdet | Midlertidig | 30 |
| Mulig areal for mellomlagring av sprengstein | Midlertidig | 18 |

5.3. Bebyggelse og bomiljø

5.3.1. Visuelle virkninger for bebyggelse

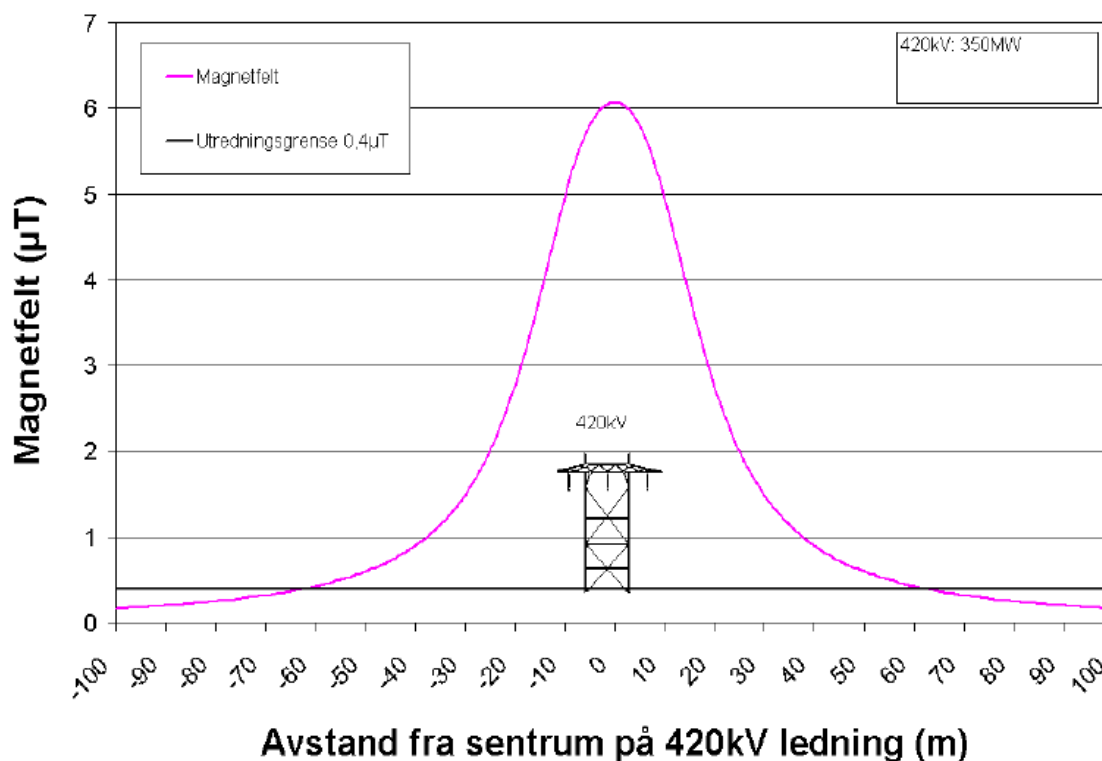
Det er ikke boligbebyggelse eller hytter ved ledningstraseen eller transformatorstasjonen. Det er heller ikke mulig å se anlegget fra bebyggelse i umiddelbar nærhet. Fra bebyggelsen på motsatt side av Kobbvatnet (området Stormyrodden – Grinramoen) kan det bli mulig å se stasjonen og den nye ledningen oppe i lia. Det er 2,5 km mellom bebyggelsen og de elektriske anleggene. Fra disse utkikkspunktene er det allerede mange ledninger og en stor kraftstasjon i synsfeltet, og den nye transformatorstasjonen vil ikke gi vesentlig endring i landskapsbildet.

5.3.2. Eksisterende og planlagt bebyggelse ved omsøkt ledning

Det er ikke boligbebyggelse ved den nye ledningstraseen. Det er planlagt to hytter rett sør for transformatorstasjonen, ca. 3-400 meter fra apparatanlegget og ca. 300 meter fra ledningen. Det er noen hytter rett vest for traseen, i en avstand på 100-150 meter fra senter på den nye ledningen. Mellom bebyggelsen og ny ledning går det allerede en like stor ledning som den som kommer, og den nye ledningen forventes ikke å medføre vesentlige ulemper for de som bor i bebyggelsen eller oppholder seg i hyttene.

5.3.3. Nærføring og elektromagnetiske felt

Nærmeste bebyggelse er mer enn 100 meter fra senter på ny ledning. Magnetfeltene vil her ligge godt under utredningskravet satt av Statens strålevern (figur 13). Utredningsgrensen på 0,4 µT vil ligge ca. 60 meter fra senterlinjen for ledningen (rosa strek i figuren).



Figur 13 Beregnet av magnetiske felt i mikroTesla (μT) 2 meter over bakken med økende avstand fra senterlinje for ny 420 kV-ledning. Beregningene er gjort ved en beregnet gjennomsnitt effektbelastning over året på 350 MW for ny 420 kV-ledning. Det er her forutsatt at linene henger 15 meter over bakken.

5.3.4. Enkeltbygg som kan bli eksponert for magnetfelt

Det er ingen enkeltbygg langs ledning eller ved stasjonsområde som vil bli eksponert for magnetfelt over utredningsgrensen på $0,4 \mu\text{T}$.

5.3.5. Elektriske felt og opplading

Dataskjerm med billedrør er ganske følsomme overfor magnetfelt i motsetning til LCD eller plasmaskjerm. For de omsøkte ledningsalternativene vil avstanden til bebyggelse være så stor og magnetfeltene så små at dataskjerm i eksisterende bebyggelse ikke blir forstyrret.

5.3.6. Støy

Støy fra kraftledninger forekommer i fuktig vær (inkl. snø) eller når det er frost på faselinen. Utenom slike værforhold ligger støyen 23 dB lavere, og er knapt hørbar. Støyen høres ut som knitring uten tydelige enkelttoner, såkalt koronastøy. Når ledningen er helt ny kan støyen være høyere, men avtar i løpet av det første året i drift. Vanligvis vil støyen fra en kraftledning i fuktig vær ligge under 50 dB.

Det er ikke eget regelverk som regulerer støy fra kraftledninger. Støy ved nærføring til bygninger med støyfølsomt bruksformål er et element som vurderes i forbindelse med etablering av nye ledninger. For den konsesjonssøkte kraftledningen vil avstanden til bebyggelse være så stor at støy fra ledningen ikke overskrider de anbefalinger som er gitt av Miljøverndepartementet.

Transformatorer, reaktorer og SVC-anlegg avgir støy. Transformatorer avgir kontinuerlig støy uavhengig av værforhold. Støyen én meter fra transformatoren ved nye Kobbvatnet transformatorstasjon vil maksimalt være 70 dB (A). Støyen vil imidlertid avta raskt. På 60 m avstand fra transformatoren vil støyen være på ca. 35 dB(A). 40 dB(A) tilsvarer støyen fra et kjøleskap i et lite kjøkken. Miljødirektoratets anbefalte støygrenser for friluftsområder utenom tettbygde strøk (såkalte stilleområder) er 40 dB (A-veiet ekvivalent støynivå over døgnet).

5.4. Infrastruktur og planlegg

Tiltaket vil berøre annen infrastruktur i svært liten grad. Ny E6 gjennom Sørfold kommune vil bli bygd vest for eksisterende trasé, og vil ikke komme i berøring med de elektriske anleggene og hjelpeanleggene.

Ny transformatorstasjon og ny ledning ligger i områder som har adkomst fra privat veg eid av Statkraft. Denne vegen benyttes også som adkomst til noen boliger ved Steinnes, men det forventes ikke konflikter mellom denne adkomsten og Statnetts behov verken i anleggsfasen eller i driftsfasen.

5.5. Friluftsliv og rekreasjon

Definisjon av friluftsliv er opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse.

5.5.1. Verdi

Området som berøres er lite bebygd. Gjerdalen og områdene rundt Kobbvatnet transformatorstasjon er likevel mye benyttet til friluftsliv. Områder i Gjerdalen er tilrettelagt med fiskeplass for handicappede, det er utleiehytter og flere private hytter. Gjerdalen inngår også i et elgvald, som leies ut på åremål, og er del av småviltjaktområde gjennom "Saltenkortet" (Statskog). Området er også kjent for mer moderne friluftaktiviteter som buldring (klatring på steinblokker), og har muligheter for friluftsliv for folk i alle aldre.

Det er registrert 13 hytter og 3 helårsboliger ved Kobbvatnet (rundt Brennhaugsnyta og Hestfarvika, se figur 14).



Figur 14 Hytter og boliger ved anleggsområdet. Område for ny transformatorstasjon er vist med rød sirkel

5.5.2. Påvirkningens omfang og tiltakets konsekvens

Nærmeste enebolig er ca. 700 meter unna nytt stasjonsområde og nærmeste hytte er ca. 500 meter unna. I anleggsfasen vil det ikke bli vesentlig økt belastning på veiområdene disse boenhetene benytter, med unntak av brukryssinga over Gjerdalselva. Ett av riggområdene ligger svært nær en hytte, og for eier av denne hytta vil det i perioder bli en del støy i forbindelse med generell anleggsvirksomhet, premontering av master, transport med store kjøretøy og flyging med helikopter. Forøvrig forventes liten negativ til ingen påvirkning for bebyggelse/beboere.

Prosjektområdet ligger i innfartsårene til viktige og svært viktige friluftsområder (Naturbase). Denne delen av områdene er å betrakte som områder folk drar forbi for å komme til friluftsområdene, og prosjektområdets viktighet er derfor mindre enn kjerneområdene. Nye installasjoner vil ikke påvirke tilgjengeligheten til eksisterende friluftsområder, slik at de vil fortsette å benyttes som før. Det er allerede flere kraftledninger og andre bygninger i nærhet til nytt stasjonsområde, noe som gir økt toleranse for nye, liknende installasjoner. Kraftledningen vil bli et synlig og negativt element for folk som kommer til området, samt for folk som bor eller har hytte i området. Ved å gjennomføre en

skånsom hogst i klausuleringsbeltet, vil den negative påvirkningen bli mindre. Samlet forventes en liten negativ påvirkning på friluftsliv, nærmiljø og bebyggelse. Dette gir en liten negativ konsekvens (-).

5.6. Landskap

Landskap beskriver de visuelle kvalitetene i omgivelsene og tiltakets inngripen i disse. Analysen skal vise hvordan tiltaket er tilpasset landskapet sett fra omgivelsene.

Planområdet ligger i landskapsregionen "Fjordbygdene i Nordland og Troms", med underregion "Indre Folda". Det er fjordtrauet som hovedform, samt kulturpreget som binder denne store regionen sammen. Høye og rolig avrundete fjellmassiv er karakteristisk. Det finnes både stupbratte og slake liser, og landskapet har stor variasjon. Regionen er spredtbygd, stedvis tynt befolket, og mange fjordstrek er i dag ubebodd. Det meste av bebyggelsen ligger på standflata langs sund, fjorder og rundt på øyer. I det nye nasjonale referansesystemet for landskap (NIN), er området plassert i kategori ID7; "åpent dallandskap med innsjøer og infrastruktur".

5.6.1. Verdi

Prosjektområdet tilfører det store landskapsbildet få visuelle opplevelseskvaliteter i dag. Prosjektområdet bærer preg av infrastruktur og bygningsmasse, og vurderes å ha under gjennomsnittlig betydning i lokal sammenheng. Det store landskapsbildet preges av spredt bebyggelse og rolige fjellformer, et vanlig landskap for regionen.

Landskapets verdi vurderes som liten til middels.

Det finnes et areal med inngrepsfritt området sone 2 (1-3 km unna nærmeste inngrep) på fjellet ovenfor Kobbvatnet transformatorstasjon. Inngrepsfri natur er en etablert arealbruksindikator som skal vise utviklingstrekk og status for større sammenhengende naturområder i Norge. Områder som ligger mindre enn en kilometer fra tyngre tekniske inngrep betegnes som inngrepsnære, mens resterende områder er inndelt i tre soner basert på avstand til nærmeste tyngre tekniske inngrep.

5.6.2. Påvirkningens omfang og tiltakets konsekvens

Bygging av ny kraftledning ovenfor Kobbvatnet transformatorstasjon vil redusere områdets landskapskvaliteter i en viss grad, og området vil fremstå som noe mer uryddig. Området preges allerede av kraftledninger og energianlegg, noe som gjør at landskapet har høyere tålegrense enn uberørt terreng. Skogen i lia er seintvoksende bjørkeskog, noe som trolig vil redusere ryddebehovet, og gjøre inngrepet mindre negativt. Stasjonen vil plasseres i et skogområde, og gir et vesentlig arealbeslag som endrer karakteren i nærområdet betydelig. Ny stasjon plasseres i nærheten av veier og et tidligere riggområde, og ligger ca. 2 km unna eksisterende trafostasjon. Tidligere inngrep øker toleransen for ny stasjon, og det er mulig å sette igjen trær for skjule deler av stasjonen.

Sanering av 1,1 km ledning vil være positivt for landskapet, men kun i liten grad da den vil bli erstattet av ny.

Samlet ventes ledning og ny stasjon derfor å påvirke landskapet i liten til middels negativ grad.

Tiltakene vil ikke påvirke inngrepsfri natur.

Dette gir liten negativ konsekvens (-).

5.6.3. Landskapsmessig tilpasning

Det vil bli lagt vekt på god tilbakeføring av midlertidige anlegg etter at anlegget er ferdig bygd. Det vil også bli lagt vekt på å arrondere landskapet rundt stasjonsområdet på en god måte, slik at området ser bra ut fra omgivelsene. I klausuleringsbeltet vil det bli vurdert skånsom hogst, noe som vil gjøre kraftledningene mindre synlig i terrenget.

5.7. Kulturminner

Med kulturminner menes alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til. Alle kulturminner fra før 1537 og alle stående bygninger fra før 1650 er automatisk fredet. Alle samiske kulturminner og skipsfunn eldre

enn 100 år er automatisk fredet. Andre kulturminner kan fredes ved enkeltvedtak. Bygninger med antikvarisk verdi registreres i SEFRAK-registeret.

Med kulturmiljøer menes områder hvor kulturminner inngår som del av en større helhet eller sammenheng.

5.7.1. Verdi

Området inngår ikke i et helhetlig kulturmiljø. I Riksantikvarens database over automatisk fredete kulturminner er det heller ingen registreringer i influensområdet. Det kan likevel være både norske og samiske uregistrerte kulturminner i området. Nærområdet er kjent for å ha mange rester fra andre verdenskrig (bruer, ruiner fra fangeleirer med mer). Basert på dagens kunnskap, vurderes verdien av kulturminner og kulturmiljø i influensområdet å være ubetydelig.

Sametinget og Nordland fylkeskommune er orientert om planene, og Sametinget har befart prosjektområdet. Fylkeskommunen vurderer det som lite sannsynlig at den nye plasseringen av transformatorstasjonen kommer i konflikt med automatisk fredete kulturminner som fylkeskommunen er delegert forvaltningsansvar for. Tiltaket berører ikke sporene etter det tyske jernbaneanlegget, som ligger på vestsida av Gjerdalselva og er et krigsminne av høy verdi. Nordland fylkeskommune har ikke behov for å gjennomføre §9-registrering av planområdet.

5.7.2. Påvirkningens omfang og tiltakets konsekvens

Det er ingen kjente kulturmiljøer eller kulturminner i influensområdet, og det forventes derfor ingen påvirkning på slike for noen av alternativene.

Sametinget og fylkeskommunen har allerede frigitt området.

Dette gir ubetydelig konsekvens (0).

5.8. Naturmiljø/naturmangfold

Naturmiljø/naturmangfold omhandler naturtyper og artsforekomster som har betydning for dyrs og planters levestruktur, samt geologiske elementer. Naturmiljø omfatter landjord, ferskvann, marine forekomster (brakk/saltvann) og biologisk mangfold knyttet til disse.

5.8.1. Verdi

Fordelingen av vegetasjon er påvirket av forskjeller i berggrunn, lokalklimatiske forhold, topografi og kulturpåvirkning. I prosjektområdet for ny 420 kV-ledningen består fjellet av relativt fattig berggrunn med middels til grovkornet gneisgranitt. Fjellet er vestvendt, noe som gir god solinnstråling,

I området for ny stasjon beskrives berggrunnen som "grus, sand, leir etc". Generelt opptrer grus særlig som breelvvavsetninger fra slutten av siste istid og derfor lagt opp for mellom 13 000 og 8500 år siden.

I det vestvendte fjellområdet ovenfor eksisterende Kobbelv stasjon har det blitt utviklet en viktig naturtype (bjørkeskog med høystauder, 591 daa). Dette er den eneste naturtypen som er registrert i influensområdet. Lia har en del større granplantasjer og noen steder er det gjennomført en del uttak av bjørk. Lia er rik på fugl og da særlig spurvefugl, og den benyttes av elg, trolig både sommer og vinter. Området for ny stasjon er et løvskogsområde, med innslag av furu. Det er ingen registrert verdi på dette området. Rett øst for planlagt stasjonsområde er det en uregistrert åpen myrflate (Tømmerslettmyra). Basert på kunnskap om berggrunn og topografi, er dette sannsynligvis en minerotrof fattigmyr. Alle åpne myrflater i Norge er i dag nær truet iht. Norsk rødliste for Naturtyper. I influensområdet ligger det et deltaområde i Gjerdalselvas utløp, markert som viktig naturtype.

Det er ikke registrert truede arter i influensområdet, men det er registrert forekomst av flere nasjonale ansvarsarter i prosjektets influensområde. Dette er arter hvor det antas at Norge har ≥ 25 % av den europeiske bestanden. Samtlige av disse artene som er registrert i influensområdet har livskraftige bestander i Norge. Dvergfalk er en av disse artene, som har leveområde som sammenfaller med den registrerte høystaude-bjørkeskogen ovenfor eksisterende Kobbelv stasjon. Området tilfredsstillende kravene arten har til hekking. Det er også opplyst at lirype har tilhold i lia. Denne har hatt negativ bestandsutvikling og er registrert som "Nær truet" i gjeldende rødliste.

Områdets verdi for naturmiljø vurderes som liten til middels.

5.8.2. Påvirkningens omfang og tiltakets konsekvens

I hvilken grad bygging av ny kraftledning innenfor influensområdet vil påvirke naturmiljø, avhenger av i hvilken grad tiltaket (selve ledningen og hjelpeanlegg som baseplasser og anleggsveger) vil berøre naturverdiene. Den største påvirkningen på kjent mangfold er etablering av ny ledningstrase ovenfor Kobbelv kraftverk. Her vil man gå gjennom en regionalt viktig høystaude bjørkeskog (591 daa), som også er kjent leveområde for dvergfalk og trolig også lirype.

Trasébredden for en 420 kV ledning er 40 meter, og strekningen som berøres anslås å bli ca. 800 meter, dvs 32 daa av lokaliteten berøres. Bjørkeskog i denne regionen er relativt seintvoksende, noe som gjør at man trolig vil kunne begrense rydding til 11 meter luft (avstand trekroner og ledning). Dette gjør at den reelle påvirkningen vil gi et mindre arealbeslag enn 32 daa på sikt. Det forventes derfor at gjenstående deler av naturtypen fortsatt vil være regionalt viktig.

Dvergfalk er regnet for å være rovfuglen med størst utbredelse i Norge. Den er svært manøvreringsdyktig trekkfugl, har godt syn og jakter på uliketyper småfugl i åpent lende. Det er i hovedsak kollisjonsfare og ikke elektrokusjon som er relevant for transmisjonsnettet. På tross av at dvergfalk har godt forutsetninger for å unngå kollisjon, kan det aldri utelukkes at både dvergfalk og andre fuglearter kan kollidere med nyoppsett ledning. Lirype er lite flyvedyktig i forhold til dvergfalken, og det er kjent at det forekommer kollisjoner med kraftledninger. Det er imidlertid ikke holdepunkter for å hevde det vil få konsekvenser som vises på bestandsnivå verken for lirype eller andre arter.

Stasjonsområdet plasseres i et område som ikke har registrerte verdier for biologisk mangfold. Det er sannsynlig at det benyttes av vanlige arter som elg og rådyr. Vilt vil sky området spesielt i anleggsperioden, men vil ta opp bruken av nærområdene igjen en tid etter anleggsslutt. Tømmerslettmyra vil ikke bli berørt av stasjonsområdet.

Mulig massetak er lokalisert i et gammelt massedeponi fra 1980-tallet, som ligger innenfor en verdifull naturtype (deltaområdet Gjerdalselvas utløp). Dersom det blir tatt ut masser fra eksisterende deponi, vil det være fullt mulig å tilbakeføre landskapet ved bruk av overskuddsmasser fra stasjonsområdet.

I ledningstraseen som saneres, vil det bli mulig for vegetasjon å etablere seg på nytt, og etter hvert vil området framstå som uberørt.

Påvirkningens omfang vurderes som lite negativt for naturmiljø. Dette gir en liten negativ konsekvens (-).

5.9. Andre naturressurser

Naturressurser er ressurser fra jord, skog og andre utmarksarealer, fiskebestander i sjø og ferskvann, vilt, vannforekomster, berggrunn og mineraler. Temaet omhandler landbruk, fiske, havbruk, reindrift, vann, berggrunn og løsmasser som ressurser.

5.9.1. Jordbruk

Det drives ikke jordbruk i området, men potensielt nytt stasjonsområdet er skogkledd med blanding av furuskog og løvskog (vurdert fra flybilder) av middels bonitet. Det er derfor til en viss grad mulighet til å drive skogsdrift.

5.9.2. Skogbruk

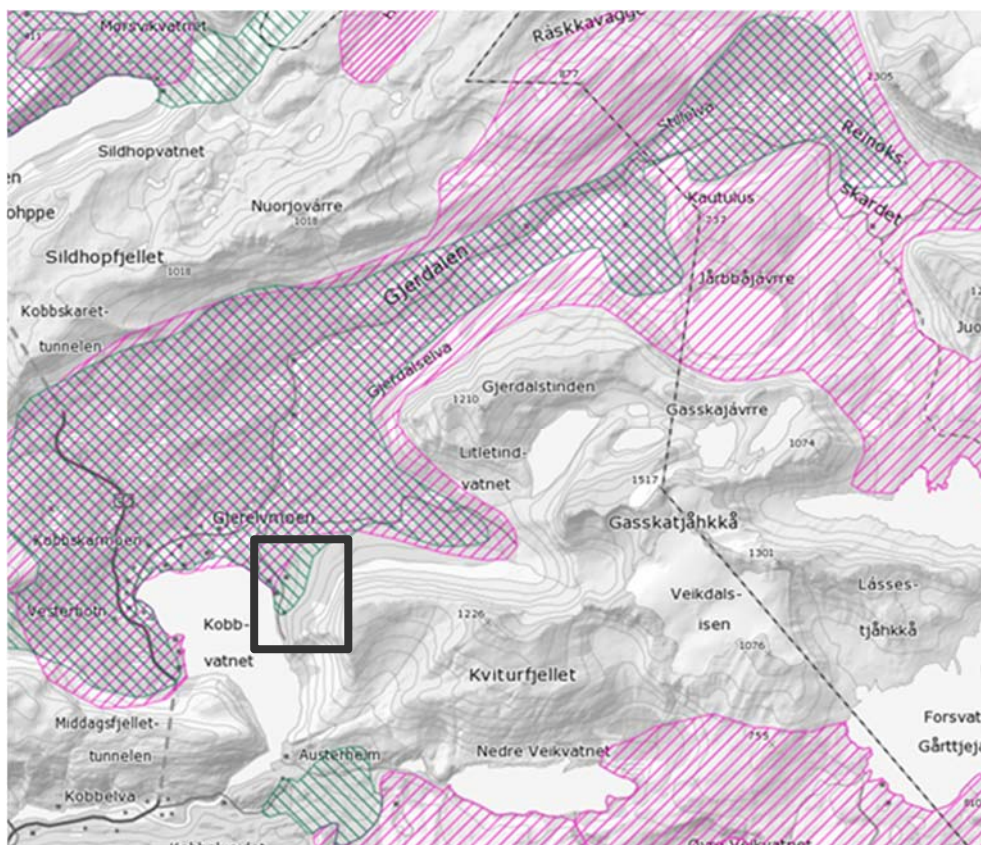
Det vil kunne bli behov for skogrydding også på utenfor traséen enten for å komme frem til traséen med terrengtransport eller for å lande med helikopter nær mastepunkt.

5.9.3. Ferskvannsressurser

Kobbvatnet er drikkevannsressurs for Sørfold kommune. Ut over dette, er det ingen kjente grunnvannsuttak eller liknende.

5.9.4. Reindrift

Området er registrert som ytterkant av vårbeite II og høstbeite for Stajggo-Habmer reinbeitedistrikt (figur 15).



Figur 15: Reindriftras bruk av prosjektområdet og områdene rundt. Rosa områder er høstbeite, mens grønt beite er vinterbeite. Prosjektområdet ligger innenfor svart firkant. Hentet fra kilden.no.

5.9.5. Mineralressurser

Det er registrert tykk morene og elveavsetning i området for eventuell ny trafostasjon. Det er ikke kjent at det er spesielle mineralressurser i prosjektområdet.

5.9.6. Berggrunn og løsmasser

NGU har markert området for potensiell ny stasjon som "forekomsten består av elveterrasser i flere nivåer på østsiden av Tverrelva, mest markert på 30 moh og 50 moh. Alle åpne snitt viser overveiende sandige masser. Ingen systematiske masseuttak er observert. Massene i forekomsten er for finkornige til teknisk formål hvor det stilles strenge kvalitetskrav. Selv om det stedvis kan være noe grovere masser, vurderes forekomsten som mindre viktig som byggeråstoffressursressurs."

5.9.7. Påvirkningens omfang og tiltakets konsekvens

Det vil bli økt trafikk inn til nytt stasjonsområde både i drifts- og anleggsfase. Dette vil kunne virke forstyrrende inn på reindriftnæringen om det skjer om våren. Selve stasjonsområdet vil gi et begrenset arealbeslag i utkanten av et stort vår- og høstbeite til rein. Et potensielt område for skogsdrift vil bli påvirket. Ut over dette, forventes ingen vesentlig negativ påvirkning på naturressurser. Påvirkningens omfang vurderes som liten negativ, noe som gir liten negativ konsekvens (-).

5.10. Samfunnsinteresser

5.10.1. Sysselsettingseffekter og behov for tjenester i anleggs- og driftsfasen

Det vil bli lite nybygging av master i dette prosjektet, og dermed lite behov for ressurser. Det er erfaringsmessig noe behov for ressurser knyttet til skogsavvirkning i traséen, fundamenter med jording, mastemontering, linestrekking, rydding og sluttarbeider ved ledningsprosjekter.

Erfaringsmessig er det en større andel lokale og regionale leveranser ved bygging av stasjoner. Dette er vanligvis knyttet til transportoppdrag, grunnarbeid og arbeid med bygninger.

Lokalsamfunnene ved slike prosjekter vil få en viss sysselsettingseffekt av de servicetjenester som anleggsarbeid av en slik størrelse vil etterspørre. Dette gjelder overnatting, matservering, leie av lager osv, og vil kun gjelde i anleggsfasen.

5.10.2. Inntekter til lokalsamfunnet

Eiendomsskatten er investeringsavhengig, og i de kommunene som har innført eiendomsskatt, vil bygging av ledning og transformatorstasjoner utløse skatteinntekter.

5.11. Luftfart og kommunikasjonssystemer

Det forventes ikke at tiltaket gir konsekvenser for luftfart og kommunikasjonssystemer utover det som er tilfelle i dag. Se kap 2.6 for beskrivelse av relevant lovverk.

5.12. Utslipp og forurensning

Prosjektet ligger i nedbørfeltet til Kobbvatnet, som er drikkevannskilde for deler av Sørfold kommune. Ny plassering av stasjonen vil gi betydelig redusert risiko for forurensning av vannkilden, sammenliknet med konsesjonsgitt løsning. I anleggsfasen må det gjøres tiltak for å unngå at partikler, olje og kjemikalier kommer ut i bekker og vassdrag og deretter ut i Kobbvatnet.

I forbindelse med anleggsarbeidet kan det skje uforutsette utslipp av oljer fra anleggsmaskiner. Det planlegges beredskap for håndtering av utslipp i form av oljeabsorberende materiale og påfølgende oppsamling samt krav til anleggsmaskiner.

Stasjonsområdet ligger i et område som ikke er benyttet til anleggstiltak tidligere, og det er ingen fare for å treffe på forurenset grunn ved grunnarbeid på tomte. Dersom det skal tas ut masser fra Statnetts deponi rett vest for stasjonsområdet, må det gjøres miljøundersøkelser for å kartlegge eventuelle forurensninger.

I forbindelse med sanering av eksisterende SF₆-anlegg kan det skje utslipp av klimagasser. Tømming av anlegget vil følge prosedyrer som reduserer risiko for slike utslipp.

5.13. Personssikkerhet

Anleggsarbeidet vil foregå i et område med lite ferdsel. Anleggsområdet vil bli inngjerdet og gjort utilgjengelig for allmenheten. Statnett vil ha en egen sikkerhet-, helse- og arbeidsmiljø (SHA)-rådgiver tilknyttet prosjektet og vil legge stor vekt på sikkerhet for arbeidere på anlegget.

I driftsfasen vil hele stasjonsområdet bli avgrenset med gjerde.

Veger som blir utsatt for økt transport, og som benyttes av lokalbefolkning og turgåere, kan få nedsatt hastighet. Dette må i så fall avklares med vegeier.

Ved uttak av masser fra eksisterende deponi rett ved stasjonsområdet, vil det bli betydelig mindre transport enn ved tilkjøring fra kaianlegg i Leirfjorden. Dette vil være positivt både med tanke på sikkerhet for tredje person, potensielle ulykker tilknyttet kjøring og ytre miljø.

5.14. Konsekvenser for klassifisering og tariffing for dagens anlegg

Bygging av nye Kobbvatnet transformatorstasjon vil få betydning for klassifisering og tariffing av dagens kraftanlegg. I dag inngår samleskinne og Statnetts to ledningsfelt i Kobbelv stasjon i transmisjonsnettet. Produksjonen fra Kobbelv kraftverk har tilknytningspunkt mot transmisjonsnettet på samleskinnen i Kobbelv stasjon.

Etter bygging av ny transformatorstasjon vil ledningsfeltet mot Kobbelv kraftverk i Kobbvatnet stasjon, samt ledningen mot Kobbelv stasjon, og eksisterende ledningsfelt samt samleskinne i Kobbelv kun betjene Statkraft, og oppfyller således ikke lenger kriteriene for å være transmisjonsnett. Bygging av ny transformering i Kobbvatnet stasjon medfører at Nord-Salten Kraft blir direkte tilknyttet transmisjonsnettet.

Som omtalt i 2.4, legges det opp til at eiergrensesnittet mellom Statkrafts anlegg og Statnetts anlegg vil være endemast ved Kobbvatnet stasjon. Statnett vil søke å inngå minnelig avtale med Statkraft om endret eiergrensesnitt for nettanleggene før konsesjonen gis.

6. Avbøtende tiltak

Ved etablering av en kraftledning er det mulig å redusere antatt negative virkninger ved forskjellige avbøtende tiltak. Mulige avbøtende tiltak er beskrevet under, og de mest aktuelle tiltak i dette prosjektet er oppsummert i kap. 6.6.

6.1. Kamouflering av kraftledning

Der det er god bakgrunnsdekning, som vegetasjon, høydedrag og fjell, vil fargesetting av master gi god effekt. Det er vesentlig at fargen på mastene ligner skyggene i terrenget, og at den harmonerer med vegetasjonstypen i det aktuelle området. Barskog har et enhetlig fargeinntrykk gjennom hele året og fargesetting av master vil derfor ha best effekt i slike områder. Matting av liner samt silikonbelegg på isolatorene kan forhindre at ledningen gir gjenskinn i sollys. Det er vurdert kamouflering i dette prosjektet, men vi mener gevinsten ikke står i forhold til kostnadene. Eksisterende ledning vil gå parallelt med den nye gjennom skogsområdet. Denne er ikke kamuflert, og vil ligge foran den nye. Kamoufleringen vil derfor få begrenset effekt. Kostnadene ved å kamuflere tre master og linene mellom dem er estimert til ca. 400 000 kr.

6.2. Trasérydding

Ryddebeltet er ofte det mest synlige inngrepet i tilknytning til en kraftledning. Ved å unngå total rydding av skogen og sette igjen lavere vegetasjon i traséen, kan visuelle fjern- og nærvirkninger reduseres. Innenfor de avstandskrav som gjelder mellom strømførende liner og trær vil det kunne gjensettes vegetasjon for å hindre innsyn og dempe den visuelle effekten av ledningen. Fjernvirkningen av kraftledninger knyttes ofte til opplevelsen av traséen. Der hvor vegetasjonen oppnår begrenset høyde, er det mulig å øke mastehøyden noe for å unngå rydding av skog, og dermed redusere de visuelle virkningene.

6.3. Mulighet for sanering av eksisterende ledningsnett

I dette prosjektet er det mulighet for sanering av 1100 meter ledning. Det ene ledningsstrekket går i bratt terreng, og sanering av dette strekket vil gi en redusert påvirkning på landskapet. Det andre ledningsstrekket som skal saneres ligger rett øst for den nye stasjonsområdet. I dette området vil vegetasjonen etter hvert komme tilbake i ryddebeltet.

6.4. Kabling

Kabling på strekningen er ikke aktuelt på grunn av topografien i området, det gir svært høye kostnader og fordi en relativt kort strekning vil bli berørt av ledningen. Det er heller ingen særskilte hensyn som skal ivaretas i området som etter vårt syn kan forsvare merkostnadene ved kabling.

6.5. Miljø-, transport- og anleggsplan

NVE kan stille betingelse om at miljø-, transport- og anleggsplan (MTA) skal utarbeides og godkjennes før anleggsstart. Dersom det ikke stilles slike krav vil Statnett uansett lage en plan som beskriver hvordan anleggsvirksomhet, transport og etablering av riggområder skal foregå for å gi minst mulig skade i terreng og forstyrrelser for biologisk mangfold og friluftsliv. Planene vil være styrende både ved bygging av ny ledning og senere drift, samt ved sanering av eksisterende 420 kV ledning der det er aktuelt. MTA-planen vil være en del av kontrakten med entreprenøren. Planen vil bli utarbeidet og behandlet i henhold til eventuelle vilkår i konsesjon og NVEs veileder, og godkjennes av NVE.

Eiere av veier og riggområder vil før anleggsstart bli kontaktet for avtale om nødvendig oppgradering, bruk, og for avklaring av erstatning for slitasje eller skade som måtte påføres veiene eller riggplassene, se kap. 7.

6.6. Aktuelle tiltak i dette prosjektet

Begrenset rydding i traséen vil være det mest aktuelle tiltaket i denne saken, og da spesielt i den regionalt viktige høystaude bjørkeskogen sørøst for stasjonsområdet. Dersom det kan settes igjen skog i lia vil dette redusere konsekvensene for naturmiljø.

Sanering av to korte ledningsstrekk vil også ha en viss positiv konsekvens, med ikke veldig stor da eksisterende ledning erstattes av nye ledninger i nærheten.

God anleggsgjennomføring, arrondering og tilbakeføring vil være svært viktige tiltak for å redusere det visuelle inntrykket av den nye stasjonen og ledningen.

7. Offentlige og private tiltak

Under gis en oversikt over offentlige og private tiltak som er nødvendige for at det omsøkte tiltaket kan gjennomføres.

7.1. Avkjøring fra E6 og åpning av gammelt deponi

Det må fremskaffes tillatelse til avkjøring fra E6 dersom det skal etableres massedeponi i Statens vegvesen sitt deponi rett ved E6 ved Krokelvnes, rett ved Kobbskarettunnelen.

7.2. Eksisterende kommunale og private vegger

Etter avkjøring fra E6 ved Elvegård går adkomsten til nytt stasjonsområde på kommunal og privat veg. Fra Gjerelvmoen til Kobbelv kraftverk er vegen eid av Statkraft. Vegen opp til mulig deponi i Tverrelvdalen eies også av Statkraft. Det må skaffes tillatelse til bruk av disse vegene.

7.3. Nye vegger

Det vil bli behov for nybygging av noen traktor- og bilveier. Disse er nærmere beskrevet i kapittel 4.5.1 og vist på oversiktskart (vedlegg 1).

7.4. Statkrafts anlegg i Kobbelv

Viser til kap. 2.5.

7.5. Nord-Salten Kraft sine anlegg i Kobbelv

Nord-Salten Kraft må etablere ny 66 (132) kV-forbindelse mellom Gjerelvmo transformatorstasjon og Kobbvatnet transformatorstasjon. Det må også investeres i Gjerelvmo transformatorstasjon. Det er allerede gitt tillatelse til disse anleggene, men tillatelsene må tilpasses Statnetts endelige løsning for transformering i området.

8. Innvirkning på private interesser

8.1. Erstatningsprinsipper

Erstatninger til grunneiere vil bli utbetalt som en engangserstatning, og skal i utgangspunktet tilsvare det varige økonomiske tapet som eiendommer påføres ved utbygging. I traséen beholder grunneier eiendomsretten, men det erverves rett til å bygge, drive og oppgradere ledningen. Før eller i løpet av anleggsperioden gir Statnett tilbud til grunneierne om erstatning for eventuelle tap og ulemper som tiltaket innebærer. Blir man enige om en avtale vil denne bli tinglyst og erstatninger utbetales umiddelbart. Om man ikke kommer til enighet, går saken til rettslig skjønn.

Søknaden vil bli kunngjort og lagt ut til offentlig høring av NVE. Statnett vil dessuten tilskrive alle kjente berørte grunneiere. Det er utarbeidet en oversikt over grunneiere og eiendommer som vil bli berørt av prosjektet, se vedlegg 6. Oversikten omfatter de som blir direkte berørt og eiendommer ut til ca. 100 meter fra ledningens senterline og 30 meter fra planlagt brukt vei eller slepe i utmark. Opplysningene er hentet fra økonomisk kartverk og eiendomsregisteret. Det tas forbehold om feil og mangler i grunneierlisten, og at oversikten over transportveier er foreløpig. Statnett ber om at eventuelle feil og mangler meldes til prosjektet. Kontaktinformasjon er gitt i forordet.

8.2. Berørte grunneiere

Det er utarbeidet liste med berørte grunneiere/eiendommer for de konsesjonssøkte alternativene på bakgrunn av offentlige databaser (matrikkel og grunnbok). En liste over berørte grunneiere er vedlagt.

Det tas forbehold om eventuelle feil og mangler. Vi ber om at eventuelle feil og mangler i grunneierlistene meldes til Statnett. For kontaktopplysninger, se forord. Statnett vil ta initiativ til å oppnå minnelige avtaler med alle berørte parter. Søknaden vil bli annonsert og lagt ut til offentlig høring.

8.3. Om rettigheter til dekning av juridisk og teknisk bistand

Statnett vil ta initiativ til å oppnå minnelige avtaler med alle berørte grunn- og rettighetshavere. De som har krav på status som ekspropriert ved et ekspropriasjonsskjønn, dvs. at de vil være part i en eventuell skjønnssak, har iht. til oreigningsloven § 15 annet ledd, rett til å få dekket utgifter som er nødvendig for å ivareta sine interesser i ekspropriasjonssaken. Hva som er nødvendige utgifter vil bli vurdert ut fra ekspropriasjonssakens art, vanskelighetsgrad og omfang. Rimelige utgifter til juridisk og teknisk bistand vil normalt bli akseptert. Statnett vil likevel gjøre oppmerksom på at prinsippet i skjønnsprosessen § 54 annet ledd vil bli lagt til grunn i hele prosessen. Bestemmelsen lyder:

"Ved avgjørelsen av spørsmålet om utgiftene har vært nødvendige, skal retten blant annet ha for øye at de saksøkte til varetakelsen av likeartede interesser som ikke står i strid, bør nytte samme juridiske og tekniske bistand"

Det forutsettes at de som blir part i en eventuell skjønnssak skal benytte samme juridiske og tekniske bistand, dersom interessene er likeartede og ikke står i strid. Det bes om at de som mener å ha behov for juridisk og teknisk bistand i forbindelse med mulig ekspropriasjon kontakter Statnett, som vil videreformidle kontaktinformasjon til de som bistår i sakens anledning. Utgifter til juridisk og teknisk bistand må spesifiseres med oppdragsbekreftelse og timelister, slik at Statnett kan vurdere rimeligheten av kravet før honorering vil finne sted. Tvist om nødvendigheten eller omfanget av bistand, kan iht. til oreigningsloven bringes inn for Justisdepartementet jfr kgl. res. 27. juni 1997.

8.4. Tillatelser til adkomst i og langs ledningstraséen

I planleggingsfasen gir oreigningsloven § 4 rett til adkomst for "mæling, utstikking og anna etterrøking til bruk for eit påtenkt oreigningsinngrep". Statnett vil, i tråd med loven, varsle grunneiere og rettighetshavere før slik aktivitet igangsettes. I bygge- og driftsfasen vil enten minnelige avtaler, tillatelse til forhåndstiltredelse eller ekspropriasjonsskjønn gi tillatelse til adkomst til ledningstraséen. Der eksisterende rettigheter ikke er dekkende, vil tillatelse til bruk av private veier søkes oppnådd gjennom forhandlinger med eierne. Statnetts søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse omfatter også transportrettigheter, dersom minnelige avtaler ikke oppnås. Lov om motorferdsel i utmark og vassdrag § 4 første ledd bokstav e, gir Statnett tillatelse til motorferdsel i utmark i forbindelse med bygging og drift av ledningsanlegg. Det er derfor ikke nødvendig med andre myndighetstillatelser til motorferdsel.

9. Litteraturliste/Referanser

1. Konseptvalgutredning, Statnett
2. Samfunnsøkonomisk analyse, Statnett
3. Energiloven (LOV-1990-06-29-50)
4. Oreigningsloven (LOV-1959-10-23-3)
5. Kulturminneloven (LOV-1978-06-09-50)
6. Naturmangfoldloven (LOV-2009-06-19-100)
7. Vannressursloven (LOV-2000-11-24-82)
8. Plan- og bygningsloven (LOV-2008-06-27-71)
9. Lov om motorferdsel i utmark og vassdrag (LOV-1977-06-10-82)
10. Vegloven (LOV-1963-06-21-23)
11. Luftfartsloven (LOV-1993-06-11-101)
12. Forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder (FOR-2014-07-15-980)
13. Forskrift om elektriske forsyningsanlegg (FOR-2005-12-20-1626)
14. Veileder for utforming av søknader om anleggskonsesjon for kraftoverføringsanlegg. NVE veileder nr. 4/2013
15. NGI, Skredfare og sikringstiltak, Kobbelv kraftverk. Vurdering av fare for skred og flodbølger for eksisterende og planlagte nye bygninger, rapport 20140204-01-R, 10. september 2014
16. Rapport fra Sweco om fare for skred mv. Datert 10.07.2016.
17. Naturbase, Miljødirektoratet
18. Statens strålevern. Boliger nær høyspentledninger. Brosjyre.
19. Statens vegvesen. Håndbok 140 Konsekvensanalyser

10. Vedlegg

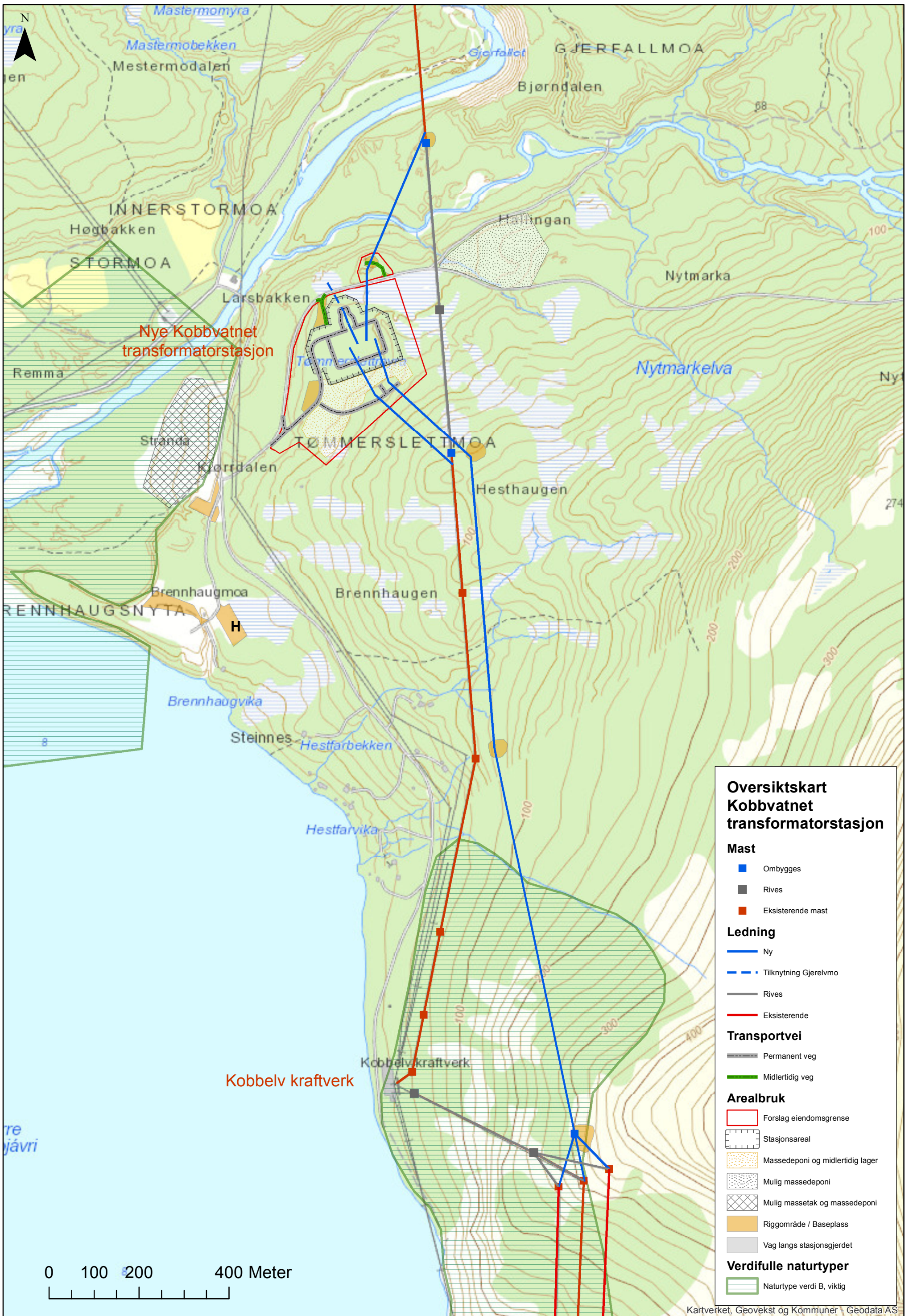
Offentlige vedlegg som følger konsesjonssøknaden

- Vedlegg 1. Oversiktskart
- Vedlegg 2. Stasjonskart over nye Kobbvatnet transformatorstasjon
- Vedlegg 3. Samfunnsøkonomisk analyse – bakgrunn for valg av løsning
- Vedlegg 4. Fasadetegninger av kontrollhuset og lager/garasje
- Vedlegg 5. Visualisering av stasjonsplasseringen sett fra ulike utkikspunkter
- Vedlegg 6. Oversikt over berørte grunneiere
- Vedlegg 7: Innhentede uttalelser fra Sametinget og Fylkeskommunen (kulturminner)
- Vedlegg 8. Situasjonsplan
- Vedlegg 9. Kart som viser mulige massetak og massedeponi

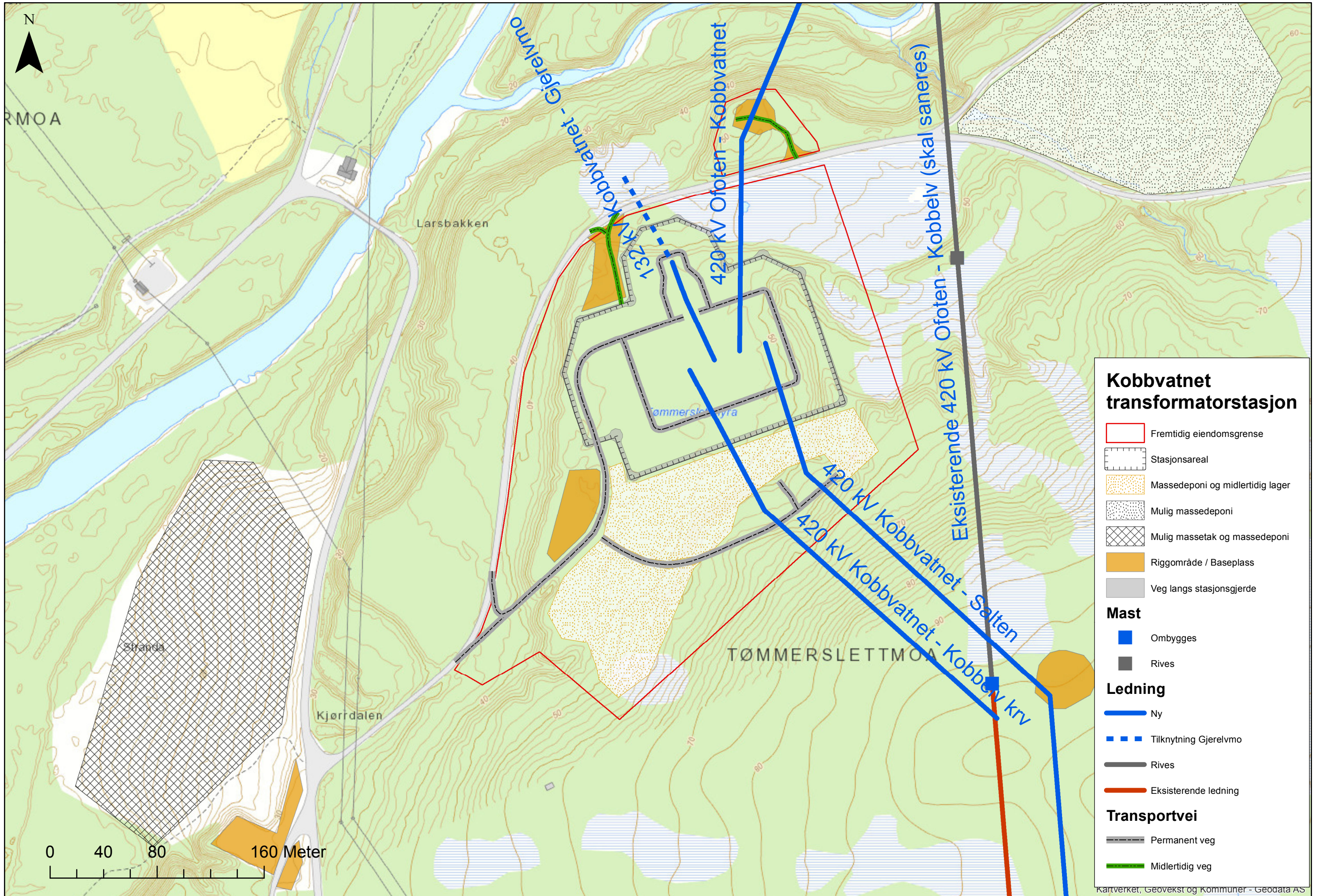
Vedlegg som er unntatt offentlighet (oversendes separat til NVE)

- Vedlegg 10. Detaljtegning av kontrollhuset
- Vedlegg 11. Enlinjeskjema
- Vedlegg 12. Skjema om klassifisering av anlegg etter Beredskapsforskriften

Vedlegg 1. Oversiktskart i (målestokk 1:7 500)



Vedlegg 2. Stasjonskart over nye Kobbvatnet transformatorstasjon (1:2 500)



RMOA

Larsbakken

Gjerelvmo - Kobbvatnet

420 kV Ofoten - Kobbvatnet

132 kV Kobbvatnet

Eksisterende 420 kV Ofoten - Kobbelv (skal saneres)

Tømmersletta

420 kV Kobbvatnet - Salten
420 kV Kobbvatnet - Kobbelv kry

TØMMERSLETTMOA

Stranda

Kjørirdalen

Vedlegg 3. Samfunnsøkonomisk analyse – bakgrunn for valg av løsning

Kobbelv – ny stasjon med transformering

Rapport Samfunnsøkonomisk analyse

Oslo, 8.februar 2017



1 Innhold

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | Innhold | 3 |
| 2 | Bakgrunn | 4 |
| 3 | Behovsdrivere – reinvestering og økt overføringskapasitet inn til NSKs regionalnett | 5 |
| 4 | Mulige tiltak – tre alternativer videre til alternativanalysen..... | 9 |
| 5 | Alternativanalyse – ny stasjon med transformering i Kobbelv er mest rasjonelt | 12 |
| 6 | Usikkerhetsanalyse – endrer ikke rangering av alternativene | 18 |
| 7 | Vi anbefaler å bygge en ny stasjon i Kobbelv med transformering | 21 |
| 8 | KILDER..... | 22 |

2 Bakgrunn

Stasjonsprosjektet i Kobbelv ble satt i gang 2009 på grunn av behov for å etablere en ny forbindelse inn til Nord-Salten kraftlag sitt nett. Dette ble ansett som nødvendig av to årsaker, bedre forsyningssikkerhet i området og mulighet for å tilknytte nye småkraftprosjekter. Statnett og Nord-Salten kraft ble enige om at sentralnettstilknytning i Kobbelv stasjon var det beste tiltaket og søkte og fikk i 2013 konsesjon på nødvendige og gjensidig avhengige tiltak i regi av både Statnett og NSK.

I konsesjonsvedtaket fra NVE ble det satt vilkår om videre utredninger på grunn av ras- og skredfare. Resultater av videre utredninger førte til at Statnett søkte og mottok endret anleggskonsesjon i 2015.

I løpet av den senere tid er det også fremkommet behov for reinvestering av kontrollanlegget i Kobbelv stasjon, samt andre tiltak som er avdekket ved befarings i stasjonen. Kostnaden og kompleksiteten ved å gjennomføre konsesjonsgitt løsning har økt vesentlig. Det har i denne sammenheng kommet opp alternative løsninger som vi må vurdere, blant annet å etablere en ny stasjon nord for eksisterende.

Denne rapporten gir en samlet gjennomgang av behov, mulige tiltak, samt en vurdering samfunnsøkonomisk lønnsomhet av de ulike løsningene med tilhørende anbefaling.

3 Behovsdrivere – reinvestering og økt overføringskapasitet inn til NSKs regionalnett

3.1 Dagens situasjon – et overskuddsområde med ensidig forsyning

Området Nord-Salten omfatter kommunene Steigen, Hamarøy, Tysfjord og nordligste deler av Sørfold kommune. Det regionale nettet har 66 kV systemspenning og er eid av Nord-Salten kraft AS (NSK). Ledningen mellom Gjerelvmo og Falkelv blir driftet på 22 kV. Regionalnett til NSK har sitt grensesnitt mot nord i Kjøpsvik transformatorstasjon i Tysfjord kommune, hvor det er transformering til 132 kV. Dette nettet eier Nordkraft AS.

Regionalnettet til NSK er ikke per i dag direkte knyttet til sentralnettet. Det er kun en forsyningslinje inn til området. Denne består av en 66 kV radial med tre fjordkryssinger fra Botelvatn til Kjøpsvik. Denne tilknytter området på vestsiden av Tysfjorden til Kjøpsvik på østsiden. Overføringskapasiteten på denne radialen er begrenset og maksimal overføringskapasitet på forbindelsen er 29 MW.

Ved Kobbvannet ligger Gjerelvmo transformatorstasjon, som NSK eier, og Kobbelv kraftverk (300 MW/743 GWh) som Statkraft eier. Kobbelv kraftverk mater i dag rett opp til 420 kV. Statnett eier de nettrelaterte anleggene i kraftverket, mens Statkraft eier resten av anlegget. Det er i dag ingen forbindelse mellom Gjerelvmo- og Kobbelv kraftverk. Strekningen er på om lag to kilometer.



Figur 1 Kart over NSKs område med ledninger og stasjoner inntegnet

Forbruket på vestsiden av Tysfjorden varierer mellom 6 MW og 24 MW. På østsiden av Tysfjorden er forbruket om lag 13 MW høyere som i stor grad er knyttet til sementprodusenten Norcem. Forbrukssammensetningen er i hovedsak delt mellom husholdninger (30%) og industri (50%). I tillegg kommer forbruk knyttet til offentlig virksomhet (9%) og handel (11%). Sementprodusenten Norcem stod for ca. halvparten av industriforbruket.

NSK er i dag den eneste kraftprodusenten som forsyner forbruk i området. NSK eier fem kraftverk med en total installert effekt på ca. 65 MW (ca. 250 GWh). Alle kraftverkene ligger på vestsiden av Tysfjorden. Kraftverkene er Slunkajavre (Slunka) (21 MW/82 GWh), Rekvatn (22 MW/91 GWh), Sagfossen (11 MW/46 GWh), Forsanvatn kraftverk (8,8 MW/34 GWh) og Forsanvatn minikraftverk (1 MW/4 GWh). Slunka har et stort magasin og er det eneste av kraftverkene som har god regulering. Rekvatn og Sagfossen er imidlertid i samme vannstreng som Slunka og vil dermed kunne produsere når Slunka produserer. De øvrige kraftverkene har mindre reguleringsevne og produserer mest på våren/sommeren.

Det er i dag perioder med overskudd av kraft i NSK sitt område. Siden maksimal overføringskapasitet på radialen til Kjøpsvik er 29 MW, vil det være restriksjoner knyttet til produksjonen på vest-siden av Tysfjorden. Maksimal tillatt produksjon variere mellom 35 MW og 53 MW avhengig av forbruket.

3.2 Ensidig forsyning av NSKs regionalnettsområdet medfører samfunnsøkonomiske kostnader

Ensidig forsyning av NSKs område medfører samfunnsøkonomiske kostnader knyttet til ikke optimal kjøring av fleksibel produksjon (uheldig vandisponering) , forsyningssikkerhet/øydriфт og betydelige overføringstap.

Kun én regionalnettlinje inn medfører risiko for avbrudd og øydriфт

Feil på - eller revisjoner av ledningene Botelvatn-Kjøpsvik og Ballangen-Kjøpsvik medfører at NSKs område blir et separatområde. Produksjonen fra NSK blir da eneste kraftforsyning til området. Produksjonen må da reguleres tilsvarende forbruket i området.

Feil som medfører separatområde, vil også medføre avbrudd (6-37 MW) frem til kraftverkene er startet opp og kundene er koblet inn. Størrelsen avhenger av hvilken ledning eller komponent som faller ut.

Etter et slikt utfall vil det normalt ta 3-4 timer å starte opp kraftverket og koble inn kundene. Et avbrudd på 3 timer vil koste mellom 0,6 og 4 MNOK avhengig av hvilken ledning som får feil og hvor mange kunder som rammes.

De tre fjordspennene på radialen til Kjøpsvik som har begrenset overføringskapasitet gjør forbindelsen sårbar for varige feil. Reparasjon av fjordspenn kan normalt ta 2-4 måneder og området vil i reparasjonstiden ha svekket forsyningssikkerhet. Man er da avhengig av å kunne regulere produksjonen i området. Dette blir omtalt nærmere i kapittelet nedenfor.

Radiell driфт med begrenset kapasitet - fleksibel produksjon kan ikke kjøre optimalt

Radiell driфт med begrenset kapasitet medfører at fleksibel produksjon i området ikke kan kjøre optimalt. Produksjonen i området må da bli tilpasset forbruket. På grunn av usikkerhet i forbruksprognoser, er det ikke mulig for produsentene å planlegge produksjon helt opp mot maksimal tillatt overføring. Dette gjelder både ved intakt nett og ved feil eller revisjoner i nettet.

Ved feil eller revisjoner i nettet blir området vest for Tysfjorden et separatområde (øydriфт). Slunka kraftverk som er det eneste kraftverket med regulerbar produksjon, er da det eneste kraftverket i området som kan bidra til å holde frekvensen. NSK opplyser at området vest for Tysfjorden er et separatområde med øydriфт 1-3 uker per år. NSK opplyser at de har store kostnader i forbindelse med ekstra vaktberedskap grunnet dette.

Det er normalt nok produksjon innenfor NSKs område til å drive nettet i øydriфт. Samtidig er det kun ett kraftverk som kan kjøre frekvensregulering (Slunkajavre). Hvis produksjonen i NSKs nett faller ut, vil det bli spenningskollaps, selv med intakt nett, grunnet det store spenningsfallet over de tre fjordspennene. NSK opplyser at det i dag stilles strengere krav til frekvensen ved kjøring av øydriфт enn tidligere. Dette skyldes at det er blitt installert mer følsomt utstyr i nettet. Av denne grunn er systemet mer sårbart for feil i øydriфт nå enn tidligere.

Effektbegrensningen øker også risikoen for vanntap. Dette gjelder spesielt i nedbørsrike år og i perioder produsentene med magasin ønsker å ha høye inngangsmagasin før vinteren. Høsten 2015

var et godt eksempel på dette. Dette året medførte store nedbørmengder i kombinasjon med høye inngangsmagasin vanntap. NSK anslår at vanntapet var ca. 10 GWh (2 MNOK) denne høsten.

Hardt belastede fjordspenn gir ekstra kostnader i overføringstapene

Når vi overfører kraft forsvinner noe i tap i nettet. Hardt belastede fjordspenn gir høy impedans og dermed store overføringstap. I et normal år vil overføringstapene være ca. 16 GWh.

3.3 Det er behov for å reinvestere og rassikre deler av Kobbelv stasjon

Kobbelv stasjon ligger i tilknytning til Kobbelv kraftverk og er koblet til 420 kV linjer til Salten og Ofoten. Hovedfunksjonen til stasjonen er å mate kraftproduksjon inn på sentralnettet. I tillegg er stasjonen viktig for å opprettholde nord-sør forbindelsen i sentralnettet.

Kobbelv stasjon består av et 420 kV GIS-anlegg med fire felt, hvorav to er Statnetts ledningsavganger til Ofoten og Salten. Statkraft eier grunn og alle bygninger på stasjonsområdet, generatorene med tilhørende transformatorer og 420 kV koblingsanlegg. Selve kraftstasjonen er plassert i fjell.

Statnett har en eierandel i Statkrafts kontrollanlegg. Stasjonen ble satt i drift i 1987 for å tilknytte Kobbelv kraftverk til sentralnettet. Stasjonen er i dag ikke tilknyttet regionalnettet, men det er bare om lag 2 km til nærmeste stasjon i NSKs nett.

Behov for reinvestering i kontrollanlegget

Kontrollanlegget i Kobbelv stasjon er fra 1987 og står i eget bygg som eies i felleskap av Statnett og Statkraft. Dette anlegget er et av de første generasjoners datamaskinbaserte kontrollanlegg. Forventet levetid for denne type anlegg er ca. 20 år og vi erfarer mye småfeil og problemer med anlegget. Komponenter til kontrollanlegget er ikke i produksjon lenger og leverandøren kan heller ikke garantere tilgang på reservedeler. Det er derfor vanskelig å estimere en ev. restlevetid. Anlegget bør skiftes ut på grunn av alder, status på reservedeler og kompetanse hos leverandør.

Statnett og Statkrafts deler av kontrollanlegget er fullt integrert. Det omfatter styring av kraftverket i fjellanlegget og de netterelaterede anleggene i stasjonsbygget. Statkraft ønsker å flytte sin del av kontrollanlegget til fjellanlegget i 2019.

Reinvestering av kontrollanlegget må samkjøres med Statkraft, da nytt anlegg må være på plass før Statkraft tar ned gammelt kontrollanlegg i stasjonen.

Behov for 20-års revisjon av GIS-anlegget

Apparatanlegget i stasjonen er et gassisolert kapslet anlegg (GIS) fra 1987. Disse anleggene skal normalt gjennom en hovedrevisjon etter 20-30 år. Anleggene vil da bli åpnet og sjekket. Alle komponenter som er utsatt for slitasje blir vedlikeholdt og skiftet ved behov. Statnett forventer deretter en restlevetid på rundt 20 år etter en slik åpning/hovedrevisjon, hvis vi ikke avdekker andre problemer med anlegget. Anleggende blir behandlet individuelt, slik at det ikke er satt en absolutt reinvesteringssalder for denne typen anlegg. Det er planlagt en 20-års revisjon på Statnetts del av GIS-anlegget i Kobbelv stasjon rundt 2018. Kostnaden ved en slik revisjon er rundt 20 MNOK. Dersom vi ikke avdekker spesielle problemer med anlegget, forventer vi at anlegget må bli reinvestert ca. i 2040.

Behov for rassikring og andre tiltak knyttet til uteanlegget

Det er i tillegg avdekket behov for andre tiltak i anlegget som det må bli gjort noe med i nær framtid. I bakkant av stasjonsbygget har NGI påvist rasfare, både for stein og snø. Det er også problemer med drenering og ising i 420 kV uteanlegget. Statnett har utført en risiko- og sårbarhetsanalyse som understøtter dette.

3.4 Fremtidige planer om ny produksjon vil belaste nettet ytterligere

Ny småkraft krever nettilknytning

Statnett har fått henvendelse om nettilknytning fra Nord-Salten kraftlag på 33 MW (118 GWh) konsesjonsgitt produksjon. Av dette volumet er fire kraftverk (Forsanvatn, Forsanvatn mini, Smolten og Storvatnet) på til sammen 11,5 MW satt i drift mellom 2010 og 2015. Storvatnet kraftverk har installert effekt på 2 MW, men får kun utnyttet 0,5 MW grunnet begrensninger i dagens nett.

Det er nå syv småkraftverk med til sammen 21,5 MW (66 GWh) som har konsesjon, men ikke får nettilknytning på grunn av den begrensede kapasiteten i nettet. I tillegg er det fire småkraftverk på til sammen 9,5 MW (35 GWh) konsesjonssøkt. Oppsummert er det konsesjonsgitt og konsesjonssøkt til sammen 31 MW (101 GWh) som har behov for nettilknytning.

Dersom ny produksjon skal bli realisert er det behov for å øke kapasiteten i nettet. Mulige løsninger blir omtalt nærmere i mulighetsstudien (kapittel 4).

Ny vindkraftproduksjon vil belaste nettet ytterligere

NVE har gitt konsesjon til Sørfjord vindkraftverk på 90 MW i Tysfjord kommune. Dette ligger på østsiden av Tysfjorden og ligger således utenfor området med begrenset overføringskapasitet. Dersom dette vindkraftverket blir realisert vil det mate inn på ledningen Sørfjord-Kjøpsvik som har en kapasitet på 186 MW. Videre vil effekten påvirke effektflyten på Ballangen-Kjøpsvik som Nordkraft Nett AS eier og driver. Nordkraft AS har reservert restkapasiteten på denne ledningen til vindkraftverket frem til 1.9.2019. Dersom dette blir realisert vil det kunne belaste nettet ytterligere. Konsekvensen av dette omtaler vi nærmere i usikkerhetsanalysen (kapittel 6).

3.5 Både reinvesteringer i Kobbelv stasjon og konsekvenser av radiell drift av NSKs nett er prosjektutløsende behov

Oppsummert har vi to uavhengige prosjektutløsende behov:

- Ensidig forsyning av NSKs nett som medfører
 - Ikke optimal kjøring av fleksibel kraftproduksjon både ved intakt nett og ved revisjoner (øydriфт).
 - Feil på linjene Ballangen-Kjøpsvik og Botelvatn-Kjøpsvik kan medføre øydriфт og risiko for at kundene i Nord-Salten får avbrudd
 - Planlagt ny fornybar produksjon kan ikke tilknyttes (forventet ca. 20 MW/65 GWh)
- Kontrollanlegget i Kobbelv stasjon er gammelt. Levetiden er for lengst passert og det er vanskelig å få tak i deler. Feil kan medføre brudd på 420 kV forbindelsen Ofoten-Salten og at produksjonen i Kobbelv kraftverk ikke kommer ut på sentralnettet. Det er behov for å reinvestere kontrollanlegget.

4 Mulige tiltak – tre alternativer videre til alternativanalysen

I dette kapittelet vurderer vi tiltak som kan møte behovene vi har identifisert i behovsanalysen:

Vi kan løse behovene med tiltak i regionalnettet og ved tiltak i sentralnettet. I tillegg vurderer vi om vi kan løse behovet med tiltak knyttet til forbruk og produksjon i området. For sistnevnte må dette gjøres i kombinasjon med nullalternativet som opprettholder fortsatt drift av Kobbelv stasjon.

Tiltak i regionalnettet innebærer ny regionalnettledning inn til området. Tiltak i sentralnettet innebærer tiltak knyttet til Kobbelv stasjon. Konseptuelt er dette enten å fortsette i dagens stasjon eller å bygge ny stasjon. Tiltak i Kobbelv stasjon kan vurderes med og uten transformering. Tabellen nedenfor gir en oversikt over mulige tiltak og en oppsummering av mulighetsstudien¹.

Tabell 1: Oppsummering mulige tiltak

| Mulige tiltak | Øydrift | Tilknytning ny produksjon | Reinvestering Kobbelv | Tas vider til alt. analysen |
|---|--------------------------------|---------------------------|--|-----------------------------|
| Alt. 0: - Fortsette som i dag med frekvensregulering og nødvendige reinvesteringer - evt. i kombinasjon med avtaler om utkobling av industriforbruk | Uendret Uendret / forverret | Søk unntak Søk unntak | Bedret (kort sikt) Bedret (kort sikt) | ✓ |
| Alt 1: Utvidelse i eksisterende stasjon med transformering | Forbedret / løst | Tilknyttes | Bedret (kort sikt) | ✓ |
| Alt 2: Ny sentralnettstasjon a. Med transformering b. Uten transformering | Forbedret/løst Uendret | Tilknyttes Søk unntak | Bedret (lang sikt) Bedret (lang sikt) | ✓ ✓ |
| Alt 3: Ny 132 kV ledning Vassmo-Kjøpsvik, samt nødv reinv i nullalt | Marginalt forbedret | Søk unntak | Bedret (kort sikt) | ✓ |

4.1 Alternativ 0 opprettholder drift i Kobbelv stasjon – men vi må søke fritak for tilknytningsplikten

Nullalternativet er en videreføring av dagens stasjon², med gjennomføring av de tiltak som er nødvendig for å opprettholde anleggets funksjon. Dette medfører følgende tiltak:

- Reinvestering av kontroll- og hjelpeanlegg i 2020. Det er her lagt til grunn at vi etablerer et separat kontrollanlegg for Statnett i eksisterende bygningsmasse som Statkraft eier i Kobbelv stasjon.
- Hovedrevisjon av apparatanlegget i 2020.
- Reinvestering i apparatanlegget rundt 2040.

I dette alternativet er det ikke mulig å tilknytte planlagt fornybar produksjon. Vi må derfor søke fritak fra tilknytningsplikten. Alternativet vil heller ikke løse problemene knyttet til uheldig vanddisponering eller redusere kostnadene knyttet til feil og øydrift.

¹ For mer detaljer om alternativene knyttet til Kobbelv stasjon, henviser vi til teknisk rapport for løsningsvalg Kobbelv. Alternativ 0 er alt 0-2 i teknisk rapport, alternativ 1 er alt 2-1 i teknisk rapport, alternativ 2a er alt 1-4 i teknisk rapport, mens alternativ 2b er alt 0-3 i teknisk rapport.

² Det er ikke et alternativ å ikke gjøre noe, siden vi da ikke vil få ut kraften fra Kobbelv kraftverk som har stor verdi.

I tilknytning til dette alternativet er det vurdert om disse behovene kan bli løst ved å inngå avtaler om utkobling av industriforbruk. En reduksjon i forbruket på vestsiden av Tysfjorden vil øke effektbegrensningen og dermed virke mot sin hensikt. En avtale med Norcem om utkobling av forbruk vil ikke påvirke forsyningssikkerheten da Norcem befinner seg på den andre siden av Tysfjorden og dermed ikke påvirker effektbegrensningen i det aktuelle området. Dette tilleggstilskottet om avtaler om utkobling av industriforbruk forkaster vi derfor her i mulighetsstudien.

4.2 Utvide eksisterende stasjon med transformering løser alle behov på kort sikt – men sikringstiltak er veldig kostnadsdrivende

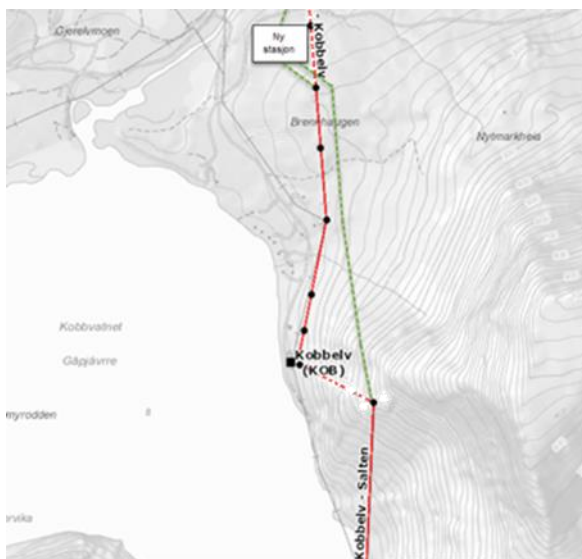
I dette alternativet utvider vi eksisterende stasjon med transformering (66(132) /420 KV). I tillegg må NSK bygge en 66 (132) kV luftledning mellom Gjerelvmø stasjon og Kobbelv kraftverk (ca. 2 km) og en ny transformatorstasjon i Gjerelvmø.

Både Statnett og NSK har konsesjon til denne løsningen. Alternativet løser begge prosjektutløsende behov. Eksisterende stasjon er trang og området over stasjonene er rasutsatt. Utvidelse i stasjonen er derfor forbundet med kostbare sikringstiltak knyttet til SHA og gjennomførbarhet. Forventet levetid på stasjonen er 20 år etter utvidelsen. Stasjonen må derfor reinvesteres rundt 2040 for å opprettholde sin funksjon.

Dette alternativet tas videre til alternativanalysen.

4.3 Ny stasjon med transformering kan løse alle behov – men vi må søke ny konsesjon

I dette alternativet bygger vi ny stasjon, ca. 1,5 km, nord for eksisterende Kobbelv stasjon, nær dagens 420 kV Ofoten-Kobbelv. Dette alternativet kan være *med transformering* til underliggende nett (alternativ 2a) eller *uten transformering* (alternativ 2b). Alternativene medfører at vi må bygge en ny 420 kV ledning fra ny stasjon forbi Kobbelv til et punkt overfor Kobbelv kraftverk hvor den treffer ledningen fra Kobbelv til Salten. Ledningen vil bli ca. 2 km lang. Dagens Kobbelv-Salten kan så rives fra kraftverket til det samme punktet overfor kraftverket, ca. 500 meter, slik at ledningen går direkte fra ny stasjon til Salten. Kobbelv kraftverk vil da bli tilknyttet den nye stasjonen via eksisterende 420 kV ledning fra kraftverket til ny stasjon (ca. 1,5 km). Denne strekningen vil da bli klassifisert som en produksjonsradial. Dette innebærer at vi i dette alternativet må søke om konsesjon for en ny stasjon med tilhørende apparatanlegg og ca. 2 km med 420 kV ledning, samt sanering av ca. 500 meter med 420 kV.



Figur 2 Ledningsomlegging ny stasjon

Det er også vurdert å tilknytte ny stasjon med 420 kV kabel. En slik tilknytning vil kreve kapslede felt for aggregatene inne i fjellanleggene. Kostnadene ved kabeltilknytning vil derfor være svært høye og den løsningen er derfor forkastet.

I alternativ 2a som innebærer transformering, etablerer vi transformering (66(132) /420 KV) i Kobbelv stasjon. I tillegg må NSK bygge en 66 (132) kV luftledning (eller kabel) mellom Gjerelvmo stasjon og Kobbelv stasjon (ca. 500 m). Dette alternativet vil løse begge prosjektutløsende behov og tilknytte planlagt produksjon i området. Vi kan da løse alle behov i området.

I alternativ 2b bygger vi ny stasjon uten transformering. Vi løser da kun behovet for å reinvestere Kobbelv stasjon, men vi har mulighet til å etablere transformering senere.

Dette alternativet medfører at Statnett og NSK må søke ny konsesjon. Alternativet forutsetter også at Statkraft overtar Statnetts anlegg i Kobbelv. Vi bør da sanere anleggene som Statkraft ikke overtar.

Alternativ 2a og 2b tas videre til alternativanalysen.

4.4 Tiltak i regionalnettet kan bedre forsyningssikkerheten og kostnadene med produksjonsrestriksjoner noe - men det er usikkert om ny produksjon kan tilknyttes

Alternativ 3 innebærer en ny 132 kV ledning Vassmo-Kjøpsvik (21 km luftledning og 15 km sjøkabel), samt nødvendige reinvesteringer i nullalternativet. Dersom ledningen bygges i parallell med eksisterende, vil tiltaket redusere avbruddskostnadene knyttet til feil på 66 kV Botelvatn-Kjøpsvik, samt noe av kostnadene knyttet til at ikke optimal kjøring av regulerbar produksjon. Dette tiltaket vil opprettholde funksjonen i Kobbelv stasjon. Det er usikkert om dette alternativet vil kunne tilknytte ny produksjon. Årsaken til dette er at et konsesjonsgitt vindkraftverk i Sørfjord har fått reservert all ledig kapasitet på 132 kV Kjøpsvik-Ballangen.

For å kunne tilkoble den planlagte produksjonen må 132 kV Kjøpsvik-Ballangen oppdimensjoneres. For å løse problemet med forsyningssikkerhet og uheldig vanddisponering knyttet til feil og vedlikehold på 132 kV Ballangen-Kjøpsvik, må det bygges en ny 132 kV Kjøpsvik-Ballangen i parallell med eksisterende. Dette medfører en ekstrakostnad på om lag 150-200 MNOK³. Dette omtaler vi nærmere i usikkerhetsanalysen (kapittel 6).

Dette alternativet tas videre til alternativanalysen.

³ Kostnadsestimatet er overordnet kostnadsestimat. Kan bli mye dyrere om det må legges kabel på deler av strekningen. Vi kjenner heller ikke til hvor mye som må gjøres i stasjoner.

5 Alternativanalyse – ny stasjon med transformering i Kobbelv er mest rasjonelt

Hensikten med alternativanalysen er å synliggjøre samfunnets kostnader og nytte av de ulike alternativene. Dette gir grunnlag for å vurdere samfunnsøkonomisk lønnsomhet, hvor både prissatte og ikke-prissatte virkninger inngår. Prissatte virkninger er virkninger vi kan verdsette i kroner og øre. Ikke-prissatte virkninger er virkninger det er vanskeligere å verdsette. Vi fokuserer derfor på å beskrive konsekvensene. I dette tilfellet er de ikke-prissatte virkningene naturinngrep.

Virkningene i vårt forventningscase er oppsummert i tabellen nedenfor:

Tabell 2: Oppsummering samfunnsøkonomisk analyse

| Samfunnsøkonomisk analyse | Alternativ 0 | Ny stasjon med transf. | Ny stasjon uten transf | Ny 132 kV Vassmo-Kjøpsv. | Eks. stasjon med transf. |
|--|--------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <i>Forventede investeringskostnader(2016-millioner kr)</i> | -130 | -315 | -210 | -530 | -395 |
| <i>Tidspunkt idriftsettelse</i> | 2020 | 2020 | 2020 | 2025 | 2020 |
| Prissatte virkninger (diskonert) | | | | | |
| Investeringskostnader | -110 | -270 | -180 | -370 | -340 |
| Drift- og vedlikeholdskostnader | -20 | -20 | -10 | -35 | -25 |
| Reinvestering i 2040 | -80 | -10 | -10 | -80 | -100 |
| Verdi av ny kraftproduksjon | 0 | 50 | 0 | 0 | 50 |
| Overføringsstap | 0 | 35 | 0 | 0 | 35 |
| Avbruddskostnader | -5 | 0 | -5 | -5 | 0 |
| Kostnader ved produksjonsrestriksjoner | -50 | 0 | -50 | -40 | 0 |
| Sum prissatte virkninger | -265 | -215 | -255 | -530 | -380 |
| Nettovirkninger | 0 | 50 | 10 | -265 | -115 |
| Ikke-prissatte virkninger | | | | | |
| Naturinngrep | (0) | (0/-) | (0/-) | (-/-) | (0/-) |
| Rangering | 3 | 1 | 2 | 5 | 4 |

Av sammenstillingen over ser vi at det er alternativet hvor vi etablerer ny stasjon med transformering i Kobbelv som kommer best ut i den samfunnsøkonomiske analysen. Alternativet vil gi to-sidig forsyning inn til området. Dette gir redundans i nettet. Det vil si at vi går fra en situasjon med N-0 til N-1 i området med hensyn til redundans i nettet.

Dette vil redusere avhengigheten av forbindelsene Botelvatn-Kjøpsvik og Kjøpsvik-Ballangen som har begrenset kapasitet og er utsatt for feil med sine fjordkryssinger. Forventede avbruddskostnader reduseres til et minimum og problemene knyttet til produksjonsrestriksjoner og separatdrift forsvinner. Ved sentralnettstilknytning av NSKs regionalnett vil kapasiteten i nettet øke og flyten endres. All planlagt produksjon kan bli tilknyttet, og overføringstapene vil reduseres. Dette alternativet har best prissatte virkninger. Vi antar at naturinngrepene er så beskjedne at ikke prissatte virkninger ikke endrer rangeringen av alternativene.

5.1 Forutsetninger for de økonomiske vurderingene

I nullalternativet reinvesterer vi kontrollanlegget for å opprettholde funksjonen til Kobbelv kraftverk. Vi tar for gitt at verdien av kraftproduksjonen til Statkraft langt overstiger kostnaden for å opprettholde denne funksjonen, og da er tiltaket lønnsomt selv om vi kommer ut med negativ lønnsomhet i nullalternativet.

Alle virkninger er diskontert med fire prosent reelt før skatt. Unntaket er for lønnsomhet av ny produksjon, hvor vi har brukt 6 %. Dette er i tråd med det NVE bruker i sin konsesjonsbehandling. Diskonterte kronebeløp er avrundet til nærmeste 5 MNOK og oppgis i 2016-kroner.

Analyseperioden er 40 år fordi dette samsvarer med levetiden på nye stasjoner i sentralnettet og med levetiden på nye småskala-produksjonsanlegg. I nullalternativet må vi reinvestere hele GIS-anlegget i Kobbelv i 2040. Vil legger da til grunn at vi reinvesterer i et utendørsanlegg lik ny stasjon uten transformering. Tilsvarende må Statkraft i 2040 reinvestere ett felt og samleskinne i 2040. Den nye

stasjonen vil da leve 20 år lengre enn analyse perioden. Fordi levetiden til dette anlegget da er lenger enn analyseperioden må det beregnes en restverdi. Dette håndterer vi i usikkerhetsanalysen. Vi tester da om rangeringen endres om vi utvider analyseperioden til 60 år.

Produsentene får inntekter i kraft- og sertifikatmarkedet. For å beregne verdiskaping av ny fornybar produksjon samt overføringstap, benytter vi våre egne prisbaner (Langsiktig markedsanalyse). Prisbanen består av markeds- og sertifikatpriser inntil Statnetts egne prognoser for framtidige markedspriser er høyere enn markeds- og sertifikatprisene. Tilsvarende benytter vi vektete prisforskjeller for sommer og vinter til å beregne kostnadene ved produksjonsrestriksjoner/øydriфт.

Vi benytter valutakurser fra Syspower for å regne om kraftprisen til NOK. Syspower er ingen reell markedspris, og har bare framskrivninger frem til 2020. Siden syspower ikke oppgir valutakurser etter 2020, antar vi en stabil valutakurs på 9,8 euro per krone etter 2020.

Vi legger til grunn en spesifikk utbyggingskostnad på 4 kr/kWh for småkraft. Dette er basert på det aktørene der har oppgitt av utbyggingskostnader per prosjekt og som for øvrig stemmer med generelle erfaringstall fra NVE.

NVE anslår at kostnadene for drift- og vedlikehold for et vannkraftanlegg er mellom 3-6 øre/kWh. Som en forenkling benytter vi 4,5 øre/kWh.

For beregning av overføringstap har vi fått informasjon fra NSK. Overføringstap (GWh) er beregnet i en nettmodell med middelerverdier for last og produksjon pr måned. Siden beregningene er basert på middelerverdi per måned vil overføringstapene bli litt lavere enn virkelig verdi.

5.2 Effektbegrensninger medfører høye kostnader i nullalternativet

I behovsanalysen viste vi at radiell drift med begrenset kapasitet i NSKs område medfører at fleksibel produksjon i området ikke kan kjøre optimalt. Produksjonen i området må tilpasses forbruket. Det er kun en produsent med et stort magasin som kan regulere sin produksjon. Resten av produksjonen er uregulert. Dette gjelder både ved intakt nett og ved feil/revisjoner i nettet. Dette medfører følgende kostnader i nullalternativet:

- Vanntap: I nedbørsrike år kan dette medføre vanntap, og spesielt i tidsrom hvor produsentene med magasin ønsker å ha høye inngangsmagasin før vinteren. I perioder der det produseres for fullt, magasinene er fulle og det ikke er kapasitet på radialen til Kjøpsvik vil dette medføre vanntap. For å verdsette denne kostnaden har vi benyttet høsten 2015 som et eksempel. Høsten 2015 var et nedbørsrikt år. NSK opplyser at vanntapet dette året var da på ca. 10 GWh til en salgsverdi rundt 2 MNOK. Vi antar at man vil få et nedbørsrikt år som dette hvert femte år. Dette tilsvarer da et tap på ca. 0,4 MNOK/år i nullalternativet, og alternativene uten transformering.
- Ikke-optimal kjøring av fleksibel produksjon: Produksjonsrestriksjonene medfører at fleksibel produksjon ikke kan utnytte markedet som ønsket. Dette gjelder både ved intakt nett og ved feil eller planlagte revisjoner hvor NSKs området blir separatområde (øydriфт). Slunka er hovedreguleringsaggregatet til NSK ved øydriфт. Vi har ikke eksakte tall på hvor stor andel av produksjonen som kan bli utnyttet bedre. I beregningene antar vi at ca. 10 % av den regulerbare produksjonen⁴ kan bli utnyttet bedre ved tiltak i nettet.
- Ekstra vaktberedskap: I perioder med revisjoner eller ved utfall fra dagens sentralnett i Ballangen, er produksjonen fra NSK eneste kraftforsyning til området. Produksjonen blir da satt ut fra antatt forbruk i området. NSK har av denne grunn satt inn ekstra vaktberedskap i NSKs produksjon i perioder med planlagte linjerevisjoner, samt om vinteren da forbruket er

⁴ Det er kun Slunka (82 GWh) som har stort nok magasin til å regulere produksjonen, men Rekvatn (91 GWh) og Sagfossen (46 GWh) ligger i samme vannstreng. Vi antar derfor at regulerbar produksjon i området er ca. 200 GWh.

størst og tilkomsten er vanskelig⁵. NSK anslår at kostnadene knyttet til dette er ca. 0,36 MNOK/år.

Av tabellen nedenfor ser vi at kostnadene knyttet til disse effektbegrensningene er størst i nullalternativet og i alternativet med ny stasjon uten transformator. I alternativet med ny regionalnettledning, vil kostnadene knyttet til uheldig vandndisponering bli redusert noe. Men de forsvinner ikke helt da feil eller revisjoner på 132 kV Ballangen –Kjøpsvik vil gi øydrift med påfølgende produksjonsrestriksjoner.

I alternativene med transformering vil flyten i nettet bli endret, og effektbegrensningene vil forsvinne.

Tabell 3: Kostnader ved ikke optimal kjøring av regulerbar produksjon

| Kostnader ved effektbegrensninger (2016-MNOK) | Alternativ 0 | Ny stasjon med transf. | Ny stasjon uten transf | Ny 132 kV Vassmo-Kjøpsv. | Eks. stasjon med transf. |
|---|--------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Vanntap (diskonert) | -5 | 0 | -5 | -5 | 0 |
| Uheldig vandndisponering (diskonert) | -40 | 0 | -40 | -30 | 0 |
| Ekstra vaktberedskap (diskonert) | -5 | | -5 | -5 | |
| Sum kostnader ved effektbegrensninger (diskonert) | -50 | 0 | -50 | -40 | 0 |

5.3 Kun ny stasjon med transformering i Kobbelv kan realisere ny produksjon

Det er planlagt inntil 30 MW (100 GWh) ny produksjon i området som trenger nett tilknytning. Av dette er 21,5 MW (66GWh) konsesjonsgitt og 9,5 MW (35 GWh) konsesjonssøkt. Basert på erfaringstall fra NVE legger vi til grunn at 45 % av all konsesjonssøkt småkraft blir realisert, og at 80 % av konsesjonsgitt kraft blir realisert. Basert på dette legger vi til grunn forventet mengde ny produksjon på 21 MW (66 GWh).

I tabellen nedenfor ser vi at det er kun i alternativene med transformering vi kan realisere ny produksjon. Denne er anslått til i underkant av 50 MNOK. I regionalnettstiltaket kan vi få inn ny produksjon om vi i tillegg forsterker ledningen fra Kjøpsvik til Ballangen. Dette kommer vi tilbake til i usikkerhetsanalysen.

Tabell 4: Verdiskapning ny produksjon

| Verdi av ny produksjon | Alternativ 0 | Ny stasjon med transf. | Ny stasjon uten transf | Ny 132 kV Vassmo-Kjøpsv. | Eks. stasjon med transf. |
|--------------------------------------|--------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Verdi av ny produksjon (MNOK NV2016) | 0 | 50 | 0 | 0 | 50 |

5.4 Kun ny stasjon med transformering i Kobbelv reduserer kostnadene forbundet med overføringstap

Når vi overfører kraft forsvinner noe i tap i nettet. Behovsanalysen viste at hardt belastet fjordspenn gir høy impedans og store overføringstap. Overføringstapene avhenger av løsningsvalgene og hvor mye ny produksjon som kommer.

Vi ser av tabellen at det er kun alternativene med transformering som gir en vesentlig forbedring i overføringstapene. De andre alternativene er uendret. Det er ikke gjort egne beregninger for alternativet med ny regionalnettledning. Vi tror at ny 132 KV Vassmo-Kjøpsvik kan redusere overføringstapene litt, men dette er begrenset. Dette skyldes at Sørfjord vindkraftverk får reservert kapasitet på 132 kV Ballangen – Kjøpsvik.

⁵ Slunka er et fjellaggregat som ikke har vei på vinteren.

Dersom vindkraftverket i Sørfjord kommer, vil overføringstapene øke noe uten ytterligere tiltak i nettet. Dette kommer vi tilbake til i usikkerhetsanalysen.

Tabell 5: Kostnader ved overføringstap

| Overføringstap | Alternativ 0 | Ny stasjon med transf. | Ny stasjon uten transf. | Ny 132 kV Vassmo-Kjøpsv. | Eks. stasjon med transf. |
|---|--------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Overføringstap (MWh/år) | 16100 | 10700 | 16100 | 16100 | 10700 |
| Overføringstap (MNOK NV 2016) | -110 | -75 | -110 | -110 | -75 |
| Reduserte overføringstap (MNOK NV 2016) | | 35 | 0 | 0 | 35 |

5.5 Investeringskostnadene for tiltak i Kobbelv stasjon er lavere enn for tiltak i regionalnettet

Det er stor forskjell i investeringskostnadene mellom alternativene. I alternativene med transformering følger det også med investeringer i nettet for å tilknytte NSK til sentralnettet i Kobbelv. Kostnadene med transformering i ny stasjon er lavere enn å utvide eksisterende med transformering. Alternativet med ny regionalnettleddning mellom Vassmo og Kjøpsvik er det klart dyreste alternativet.

I dette alternativet må vi også gjøre investeringene i nullalternativet for å opprettholde funksjonen til Kobbelv kraftverk. Selv om investeringskostnadene er forventningsrette, har de et stort utfallsrom. Dette kommer vi tilbake til i usikkerhetsanalysen. Der viser vi eksempelvis at kostnadene for en ny 132 kV ledning vil øke betydelig om vi skal kunne tilknytte ny produksjon. Men vi ser også at kostnadene for en ny stasjon kan bli dyrere om grunnforholdene viser seg å ikke være så gode som først antatt.

Tabell 6: Investeringskostnader

| Investeringskostnader (2016-MNOK) | Alternativ 0 | Ny stasjon med transf. | Ny stasjon uten transf. | Ny 132 kV Vassmo-Kjøpsv. | Eks. stasjon med transf. |
|---|--------------|---------------------------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Forventede investeringskostnader | -130 | -275 | -210 | -130 | -355 |
| Forventede investeringskostnader NSK | | -40 | | -400 | -40 |
| Sum forventede kostnader | -130 | -315 | -210 | -530 | -395 |
| Forventede investeringskostnader(MNOK 2016NV) | -110 | -270 | -180 | -450 | -340 |

5.6 Driftskostnadene er i nullalternativet og ny stasjon med transformering – like store

Det er stor forskjell i drifts- og vedlikeholdskostnadene for de ulike alternativene. Driftskostnadene er lavest for alternativet med ny stasjon uten transformering. Vi ser også at det koster omtrent det samme å drifte en ny stasjon med transformering som å drifte nullalternativet, selv om omfanget er større for alternativet ny stasjon med transformering. Dette skyldes blant annet omfattende at en omfattende hovedrevisjon⁶ skal utføres for Statnetts anlegg i nullalternativet. Driftskostnadene er størst for alternativet med ny regionalnettleddning.

Det er stor forskjell i hvordan man utfører vedlikehold i et utendørsanlegg og et GIS-anlegg. Et GIS-anlegg er kapslet og åpnes normalt for en stor hovedrevisjon etter 20-30 år. Utover dette er løpende vedlikehold minimalt. I et utendørsanlegg har man løpende vedlikehold over hele levetiden til

⁶ Vi må gjennomføre hovedrevisjon av GIS-anlegget i Kobbelv for alle alternativene, men omfanget er avhenger av hvilken funksjon nettanlegget har i de ulike alternativene. Kostnadene knyttet til hovedrevisjon er lavere for alternativene med ny stasjon enn for nullalternativet. I alternativene med ny stasjon overtar Statkraft anlegget og anlegget endrer funksjon. Et felt vil ikke være i bruk og kan demonteres. Statkraft har opplyst at de gjennomfører forenklet revisjon på sin del av GIS-anlegget. Det er derfor naturlig å legge til grunn at tilsvarende gjelder for anlegget som overtas av Statnett.

anlegget. For driftskostnader utover hovedrevisjon benytter vi faste satser for drift og vedlikehold av ulike komponenter i en stasjon.

Tabell 7: Drift- og vedlikeholdskostnader

| Drifts- og vedlikeholdskostnader (MNOK NV2016) | Alternativ 0 | Ny stasjon med transf. | Ny stasjon uten transf | Ny 132 kV Vassmo-Kjøpsv. | Eks. stasjon med transf. |
|--|--------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Hovedrevisjon | -15 | -5 | -5 | -15 | -15 |
| Øvrige driftskostnader | -5 | -15 | -5 | -20 | -10 |
| Sum driftskostnader | -20 | -20 | -10 | -35 | -25 |

5.7 I nullalternativet må vi reinvestere eksisterende Kobbelv stasjon i 2040

Som nevnt i forrige avsnitt vil vi i nullalternativet opprettholde funksjonen til Kobbelv stasjon til rundt 2040. Vi må da reinvestere stasjonen. Kostnadene knyttet til reinvesteringer i Kobbelv stasjon er like for nullalternativet og alternativet med ny regionalnettledning. I alternativene der vi bygger ny stasjon i 2020, er denne reinvesteringen redusert til ett felt med samleskinne.

Tabell 8: Reinvesteringer

| Reinvesteringer i eksisterende Kobbelv stasjon | Alternativ 0 | Ny stasjon med transf. | Ny stasjon uten transf | Ny 132 kV Vassmo-Kjøpsv. | Eks. stasjon med transf. |
|--|--------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Reinvesteringer i eksisterende Kobbelv stasjon (2016-MNOK) | -210 | -20 | -20 | -210 | -255 |
| Reinvesteringer i eksisterende Kobbelv stasjon (MNOK NV2016) | -80 | -10 | -10 | -80 | -100 |

5.8 Uten ny stasjon med transformering i Kobbelv forventer vi at feil på ledningene inn til området medfører utkobling av forbruk og øydrift

Avbruddskostnader er kostnader som oppstår som følge av avbrudd i strømforsyningen. Avbruddskostnadene avhenger av sannsynligheten for at det inntreffer, hvor stort avbruddet blir (MW), hvor lenge det varer og kostnadene som oppstår hos de som ikke får kraften de trenger.

Feil på ledningene inn til området kan medføre utkobling av forbruk inntil 3-4 timer⁷. Dette er den tiden det tar å starte opp kraftverkene i området og koble inn kundene.

Vi ser at det er kun i alternativet hvor vi etablerer ny stasjon med transformering i Kobbelv, vi vil få en markert nedgang i avbruddskostnadene. Avbruddskostnadene som er beregnet vil ikke forsvinne helt. NSK trenger ikke å starte opp kraftverkene for å koble inn kundene. Det er da tilstrekkelig at linjen mellom Falkelv og Vassmo legges inn (denne vil normalt ligge ute dersom sentralnettstilknytning etableres). Dette vil ifølge NSK ta 5 minutter. For alternativet med luftledning vil avbruddskostnadene bli redusert noe da radialen mellom Kjøpsvik og Botelvatn er dublet⁸.

Forutsetningene for beregningene er nærmere beskrevet nedenfor.

⁷ Også utfall på andre ledninger kan medføre avbrudd. Etter hvert som man kommer lenger sør i nettet vil antall kunder som berøres bli mindre, men utfall av ledningen mellom Botelvatn og Vassmo vil også berøre en del kunder. Utfall på disse ledningene lenger sør er ikke tatt med i beregningen nedenfor.

⁸ Kostnaden vil reduseres til ca. 3 MNOK. Dette synes ikke i tabellen da kostnadene er avrundet til nærmeste 5 MNOK.

Tabell 9: Forutsetninger avbruddskostnader

| Avbruddskostnader (forutsetninger) | Ballangen-Kjøpsvik | Kjøpsvik -Botelvatn |
|--|--------------------|---------------------|
| Antall kortvarige avbrudd pga enkeltfeil totalt (per år) | 0,3 | 0,2 |
| Antall langvarige avbrudd pga enkeltfeil totalt (per pr) | 0,06 | 0,07 |
| Forventet varighet kortvarige avbrudd | < 1 time | < 1 time |
| Forventet varighet langvarige avbrudd | 3 timer | 3 timer |
| Forventet størrelse korte avbrudd (MW)* | 18 MW | 12 MW |
| Forventet størrelse lange avbrudd (MW) | 18 MW | 12 MW |
| Avbruddskostnader kortvarige avbrudd [MNOK/år] | -0,07 | -0,03 |
| Avbruddskostnader langvarige avbrudd [MNOK/år] | -0,12 | -0,08 |
| Avbruddskostnader [MNOK] (diskontert) | -3 | -2 |
| Avbruddskostnader ved ny stasjon m/trafo (diskontert) | -0,6 | -0,2 |

Tabell 10: Forventede avbruddskostnader

| Avbruddskostnader | Alternativ 0 | Ny stasjon med transf. | Ny stasjon uten transf | Ny 132 kV Vassmo-Kjøpsv. | Eks. stasjon med transf. |
|--|--------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Avbruddskostnader pr år (2016-MNOK/år) | 0,3 | -0,02 | -0,3 | -0,2 | -0,02 |
| Avbruddskostnader (MNOK NV2016) | -5 | 0 | -5 | -5 | 0 |

Selv om forbruket kun er utkoblet 3-4 timer ved langvarige feil, vil det for langvarige avbrudd med lengre reparasjonstid enn 3 timer være samfunnsøkonomiske kostnader. Dette fordi området da er et separatområde og NSK er avhengig av å kunne regulere produksjonen i området. Kostnadene er på grunn av ikke optimal kjøring av regulerbar produksjon og er nærmere beskrevet i kapittel 5.2.

5.9 Miljøvirkningene er begrenset i alle alternativene

Konsekvenser for miljøet kan være en viktig del av beslutningsgrunnlaget når vi vurderer ulike alternativer opp mot hverandre. Miljøvirkningene i form av naturinngrep kan være både vanskelige og kontroversielle å verdsette. I denne analysen har vi tatt med denne type miljøvirkninger som ikke-prissatt virkning. Miljøvurderingene er gjort ut fra en vurdering av verdi og omfang av påvirkning, basert på metoden i Statens vegvesens Håndbok V712. Kategoriene som er vurdert er landskapsbilde, nærmiljø og friluftsliv, naturverdier, kulturmiljø og naturressurser/reindrift. Nedenfor følger en oppsummering av miljøvurderingene.

Ingen av alternativene gir betydelige miljøkonsekvenser. Etablering av nytt stasjonsområde og en ny 420 kV luftledning ned fra fjellet og mot eksisterende stasjon, berører likevel et større område enn om man holder seg innenfor dagens stasjonsområde. Nullalternativet er vurdert til ubetydelig til liten negativ konsekvens. Samlet vurdering for de to alternativene med ny stasjon er liten negativ konsekvens (-). En ny regionalnettledning mellom Vassmo og Kjøpsvik (36 km) er antatt å gå i parallell med eksisterende. Mellom Vassmo og Botelvatn er det flere parallelle regionalnettlinjer. Konsekvensene for regionalnettalternativet vurderes som noe større enn for de øvrige alternativene og er vurdert til liten til middels negativ konsekvens (-/--).

Tabell 11: Miljøvirkninger

| Miljøvirkninger | Alternativ 0 | Ny stasjon med transf. | Ny stasjon uten transf | Ny 132 kV Vassmo-Kjøpsv. | Eks. stasjon med transf. |
|--|--------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Miljøvirkninger netto i forhold til nullalternativet | (0) | (0/-) | (0/-) | (-/--) | (0/-) |

6 Usikkerhetsanalyse – endrer ikke rangering av alternativene

I de forrige kapitlene så vi på samfunnsøkonomisk lønnsomhet med utgangspunkt i forventningsverdier. Kostnad- og nytteestimer vil alltid være beheftet med usikkerhet. Usikkerhet er som regel oppfattet som noe negativt og noe som bør unngås, men usikkerhet gir også muligheter.

Hensikten med usikkerhetsanalysen er å undersøke hvor følsom konklusjonene våre er for endringer i forutsetningene og om det er noen usikkerhetselementer som kan påvirke rangeringen. Noe usikkerhet er allerede tatt hensyn til gjennom bruk av forventningsverdier og en risikojustert kalkulasjonsrente.

De viktigste usikkerhetsmomenter er de som har høy sannsynlighet for avvik fra forventningsverdi og samtidig har høy påvirkning på lønnsomheten. I denne analysen er dette følgende elementer: Investeringskostnader, mengde produksjon som realiseres, kraftpriser og avkastningskrav. Videre ser vi at verdsettingen av samfunnsøkonomiske kostnader knyttet til effektbegrensinger og separatudrift, har stor betydning for rangering av alternativene.

Usikkerhetsanalysen viser at usikkerheten i nyttevirkningene er relativt store, men det endrer ikke rangeringen alene. Av forhold vi kan påvirke, er lønnsomheten og rangeringen mest følsom for investeringskostnadene. Når det gjelder kraftpriser og avkastningskrav er dette forhold som ikke endrer rangeringen alene, men disse sensitivitetene sammen indikerer at det ikke er opplagt at aktørene ser lønnsomhet i prosjektene. Om produksjonen kommer eller ikke, vil ha stor betydning for lønnsomheten, men vi ser likevel at nytten ved å unngå effektbegrensinger og øydrift er så stor at vi ikke trenger å sette krav om minstevolum.

6.1 Forutsetninger knyttet til verdsetting av uheldig vanddisponering har stor betydning for resultatene

Størst betydning for resultatene er verdsettingen av de samfunnsøkonomiske kostnadene knyttet til effektbegrensning, herunder kostnadene knyttet til uheldig vanddisponering. I beregningene har vi antatt at ca. 10% av den regulerbare produksjonen kan utnyttes bedre. Prisforskjellen som er benyttet er forskjell i Statnetts vektete priser for sommer og vinter. Våre kostnader stemmer ganske greit med kostnadene som NSK har beregnet. Vi kan likevel ha bommet på både andel av produksjon som kan utnyttes bedre og prisforskjellen. Vi har bl.a. ikke undersøkt hvordan prisforskjellen mellom dag og natt vil være.

Vi ser også at det er en korrelasjon mellom avbruddskostnader og kostnader knyttet til ikke optimal kjøring av regulerbar produksjon. Dersom det skjer en langvarig feil vil NSK ha startet opp kraftverkene i området og kople inn forbruket innen 3-4 timer. I tiden frem til feilen er reparert, vil det være separatudrift i området med tilhørende produksjonsrestriksjoner som ovenfor. Reparasjon av for eksempel fjordspenn kan ta 2-4 måneder. Dette er ikke tatt hensyn til i verdsettingen av kostnader knyttet til uheldig vanddisponering.

Dersom det viser seg at hele 15 % av produksjonen kan bli bedre utnyttet vil kostnadene i nullalternativet knyttet til den uheldige vanddisponeringen øke med 20 MNOK. Dette forsterker lønnsomheten av alternativet med sentralnettstilknytning tilsvarende. Om det viser seg at vi har overvurdert andel av produksjon som kan bli bedre utnyttet, og andelen er kun 5 % av produksjonen, vil lønnsomheten av dette alternativet bli redusert med 20 MNOK. Alte annet likt, vil dette ikke påvirke rangeringen av alternativene, selv ikke i tilfellet der ingen ny produksjon blir realisert.

6.2 Kraftpriser og mengde ny produksjon som realiseres påvirker både verdien av ny produksjon og kostnaden ved overføringstap

Kraftpriser har betydning for verdien av ny produksjon, verdien av overføringstapene og kostnadene knyttet til uheldig vanddisponering⁹. I vår lavprisbane ser vi at verdien av ny produksjon blir halvert, mens reduksjonen i overføringstap blir redusert noe. Alt annet likt endrer dette ikke rangeringen av alternativene.

Mengde ny produksjon som kan bli realisert har også betydning. En reduksjon i mengde produksjon som kan bli realisert reduserer verdien av ny produksjon, men dette blir oppveid noe av at tapsreduksjonen i alternativet med sentralnettstilknytning øker. Alt annet likt, endre ikke dette rangeringen av alternativene.

6.3 Usikkerhet i investeringskostnadene har betydning for lønnsomheten, men påvirker ikke rangeringen av alternativene

For investeringskostnader er det gjennomført en egen usikkerhetsanalyse. Hovedkonklusjonene her er at usikkerheten er stor, spesielt i forhold til nullalternativet grunnet komplisert grensesnitt til blant annet Statkraft og kompleksitet i gjennomføringsfasen grunnet manglende informasjonsgrunnlag (manglende dokumentasjon på anlegget mm.).

For alternativet med ny stasjon vurderes usikkerheten i estimatene som noe sikrere da det er mer bruk av standardløsninger. Det er imidlertid lagt til grunn at grunnforholdene er greie, senere befaringer viser at det er større usikkerhet om kvaliteten til masser på stasjonsområdet og viser at det er mulig mer masse må skiftes ut i forbindelse med grunnarbeidene. Dette er tatt hensyn til i forventningsverdien fra usikkerhetsanalysen.

Vi har lagt inn pessimistisk verdi av investeringskostnadene (P70) og vi finner det fortsatt er mest lønnsomt med ny stasjon med transformering, men nullalternativet kommer bedre ut enn ny stasjon med transformering.

Dersom både lavprisscenario for ny kraftproduksjon og scenario med høye investeringskostnader inntreffer samtidig, ser vi at det fortsatt er mer lønnsomt med transformering fremfor ny stasjon uten transformering, men lønnsomheten er mer marginal.

Tabell 12: Oppsummering samfunnsøkonomi- lav prisbane og høye investeringskostnader

| Lavprisbane og P70 investeringskostnader: | | | | | |
|--|--------------|------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Samfunnsøkonomisk analyse | Alternativ 0 | Ny stasjon med transf. | Ny stasjon uten transf | Ny 132 kV Vassmo-Kjøpsv. | Eks. stasjon med transf. |
| <i>Forventede investeringskostnader(2016-millioner kr)</i> | -145 | -350 | -245 | -545 | -430 |
| <i>Tidspunkt idriftsettelse</i> | 2020 | 2020 | 2020 | 2025 | 2020 |
| Prissatte virkninger (diskonert) | | | | | |
| Investeringskostnader | -125 | -300 | -210 | -380 | -365 |
| Drift- og vedlikeholdskostnader | -20 | -20 | -10 | -35 | -25 |
| Reinvestering i 2040 | -95 | -10 | -10 | -95 | -115 |
| Verdi av ny kraftproduksjon | 0 | 20 | 0 | 0 | 20 |
| Overføringstap | 0 | 25 | 0 | -85 | 25 |
| Avbruddskostnader | -5 | 0 | -5 | -5 | 0 |
| Kostnader ved produksjonsrestriksjoner | -50 | 0 | -50 | -40 | 0 |
| Sum prissatte virkninger (forventning) | -295 | -285 | -285 | -640 | -460 |
| Nettovirkninger | 0 | 10 | 10 | -345 | -165 |
| <i>Ikke-prissatte virkninger</i> | | | | | |
| Konsekvens for naturinngrep | (0) | (0/-) | (0/-) | (-/-) | (0/-) |
| Rangering | 3 | 1 | 2 | 5 | 4 |

Det er imidlertid verdt å merke seg at nullalternativet som er valgt er rimeligste mulig løsning. Det er forutsatt at vi kan bruke Statkrafts portalbygg til kontrollanlegget. Om det skulle vise seg at dette ikke

⁹ Vi får ikke sjekket sensitiviteter mhp. kostnader knyttet til ikke optimal kjøring av regulerbar produksjon, da vi ikke har prisforskjeller i lavpris- og høyprisscenario.

er mulig kan, kan dette medføre at vi må bygge et nytt kontrollhus. En løsning med et nytt kontrollhus vil alene øke kostnadene med ca. 40 millioner NOK.

6.4 Avkastningskravet har betydning for lønnsomheten, men endrer ikke rangeringen av alternativene

Avkastningskravet har betydning for lønnsomheten. For produksjon benytter vi et avkastningskrav på 6 %. Legger vi til grunn et avkastningskrav på 7,5 %¹⁰ vil verdien av ny produksjon være tilnærmet null. Alt annet likt vil dette ikke endre rangeringen av alternativene.

6.5 Dersom konsesjonssøkt vindkraftverk i Sørfjord ikke realiseres øker lønnsomhetene av regionalnettalternativet

Som nevnt tidligere er restkapasiteten på 132 kV Ballangen-Kjøpsvik reservert det konsesjonsgitte vindkraftverket i Sørfjord. Dersom dette likevel ikke realiseres, vil all ny småkraft i forventningsscenariet kunne realiseres med å bygge 132 kV Vassmo-Kjøpsvik.

Forsynings sikkerheten vil også kunne bli noe bedre og periodene med produksjonsbegrensninger reduseres. Alternativet har likevel så høye investeringskostnader i forhold til de andre alternativene at rangeringen ikke endres.

Vi kan også oppnå nevnte nytte-effekter ved om Nordkraft AS bygger en ny 132 kV Kjøpsvik-Ballangen. Kostnadene vil være betydelige. Bruk av denne opsjonen vil ikke endre rangeringen av alternativene.

6.6 Utvidet analyseperiode – endrer ikke rangeringen

For å håndtere restverdien av anleggene som reinvesteres i 2040 utvider vi analyseperioden til 60 år. Vi reinvesterer da alternativene med ny stasjon i 2060 og inkluderer nyttestrømmen mellom 2040 og 2060. Beregningene viser at rangeringen av alternativene ikke endres.

6.7 Ny stasjon i Kobbelv - større fleksibilitet i forhold til senere utvidelser

Det er betydelige forskjeller på alternativene i forhold til fleksibilitet ved eventuelle senere utvidelser. Eksempel på dette kan være behov for et nytt felt for å tilknytte en ny ledning nord-sør i Kobbelv stasjon.

I eksisterende stasjonen er trangt og begrenset med plass. Etter at ny transformering er etablert, er det ikke mulig å utvide stasjonen med et nytt felt på 132 kV eller 420 kV på et senere tidspunkt. Det vil også være vanskelig å utvide nullalternativet med transformering på et senere tidspunkt.

Alternativene med ny stasjon vil være godt egnet for senere utvidelser. Det er god plass på stasjonsområdet. Alternativet ny stasjon uten transformering kan forberedes for framtidig transformering uten vesentlig merkostnad. Tilleggs kostnad for etablering av transformering vil i alternativet med ny stasjon være betydelig lavere enn for nullalternativet.

Dersom fleksibilitet i forhold til senere utvidelser blir inkludert i vurderingen, vil dette forsterke lønnsomheten av alternativene med ny stasjon, men rangeringen av alternativene vil ikke bli endret.

¹⁰ Som vi antar ligger i nærheten av det kommersielle avkastningskravet.

7 Vi anbefaler å bygge en ny stasjon i Kobbelv med transformering

Vi anbefaler å bygge en ny 420 kV stasjon i Kobbelv med transformering, inkludert ny ledning mellom nye Kobbelv stasjon og Gjerelvmo, for å tilknytte NSKs området til sentralnettet. Dette vil gi to-sidig forsyning inn til området. Det vil si at vi går fra en situasjon med N-0 til N-1 i området med hensyn til redundans i nettet. Dette vil redusere avhengigheten av forbindelsene Botelvatn-Kjøpsvik og Kjøpsvik-Ballangen som har begrenset kapasitet og er utsatt for feil med sine fjordkryssinger.

Dette alternativet har best prissatte virkninger. Forventede avbruddskostnader blir redusert til et minimum og problemene knyttet til uheldig vanddisponering og øydrift forsvinner. Videre kan all planlagt produksjon i området bli tilknyttet. Alternativet reduserer impedansen i fjordspennene slik at overføringstapene blir lavere. Vi antar at naturinngrepene er så beskjedne at det ikke endrer rangeringen av alternativene.

Usikkerhetsanalysen viser at usikkerheten i nyttevirkningene er relativt store, men det endrer ikke rangeringen alene. Av forhold vi kan påvirke, er lønnsomheten og rangeringen mest følsom for investeringskostnadene.

Forutsetninger for en vellykket gjennomføring er at investeringskostnadene forblir på omtrent dagens nivå eller lavere. Videre bør vi tilstrebe en koordinert utbygging med regionalnettstiltaket, samt markedsføre ledig kapasitet til ny kraft. Vi trenger ikke krav om minstevolum.

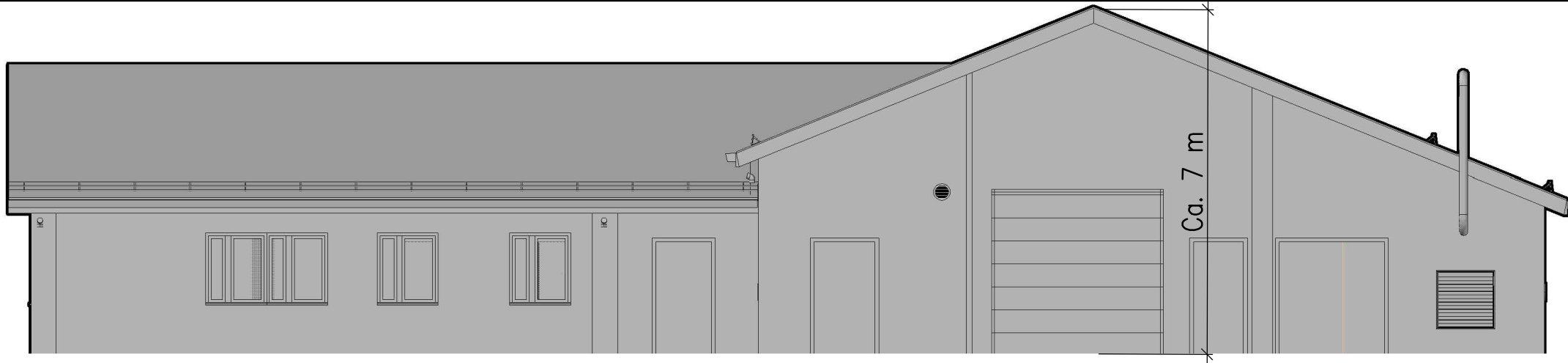
8 Kilder

- **Nordlandsnett.** Midtre Nordland Kraftsystemutredning. Grunnlagsrapport. 2016-2035.
- **Statnett.** Teknisk rapport for løsningsvalg Kobbelv, Statnett 15.06.2016.
- **Norconsult** (på oppdrag for Nord Salten Kraft AS). Notat: Gjerelvmo transformatorstasjon, 01.07.2016.
- **Norconsult** (på oppdrag for Nord Salten Kraft AS). Notat: Kobbelv transformatorstasjon.09.2016.
- **Nordkraft Nett AS.** Vurdering og reservasjon av kapasitet i ledningen Kjøpsvik-Ballangen, 30.08.2016.
- **Nordkraft Vind AS.** Bekreftelse nettilgang Sørfjord-Ballangen for Sørfjord Vindpark, 29.07.2016.
- **Nord-Salten Kraft AS.** Notat vedrørende effektbegrensninger og øydrift, 30.06.2016.
- **Statnett.** Usikkerhetsanalyse rapport investeringskostnader BP1 for Kobbelv, 01.07.2016.

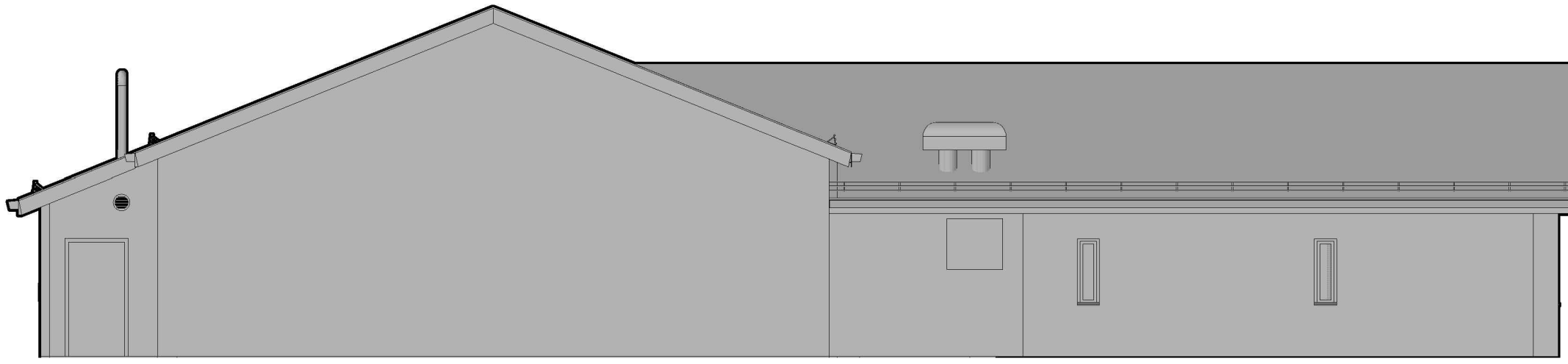
Statnett SF
Husøybakken 28, Oslo
Pb 5192 Msj. 0302 Oslo
Tlf: 23 90 30 00
Faks: 22 52 70 01
Web: statnett.no

Statnett

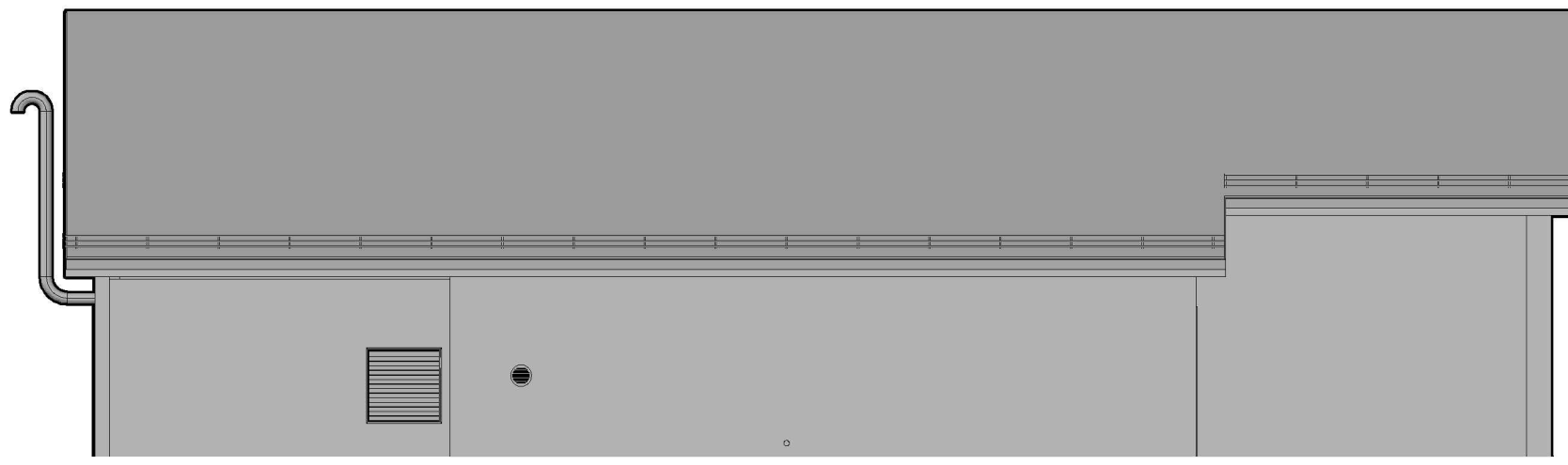
Vedlegg 4. Fasadetegninger av kontrollhuset og lager/garasje



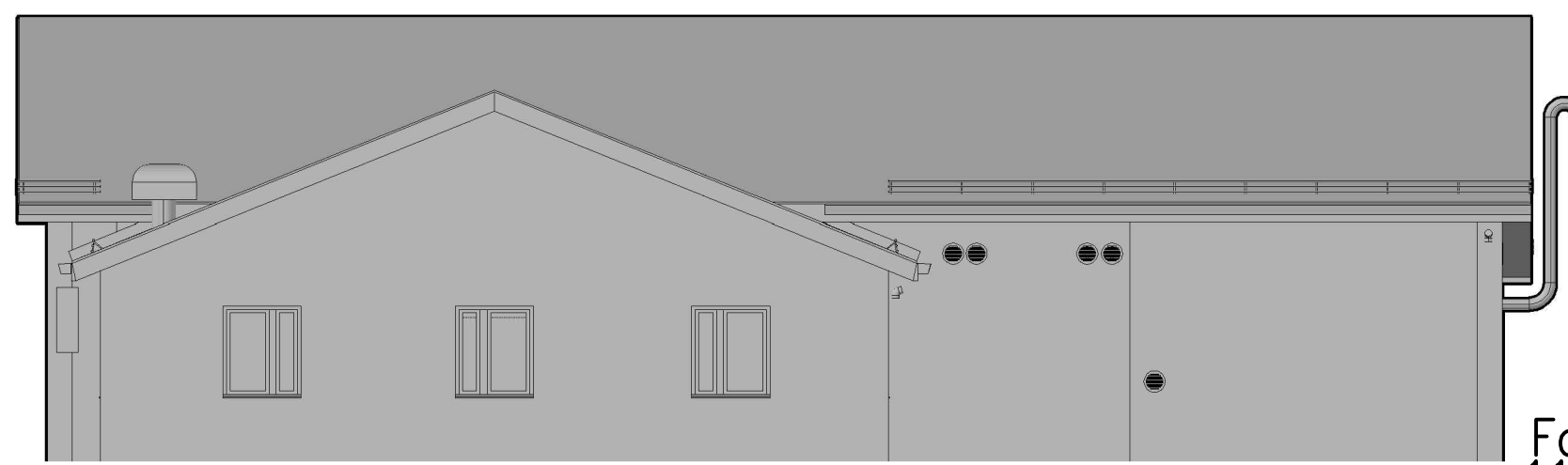
Fasade syd
1:100



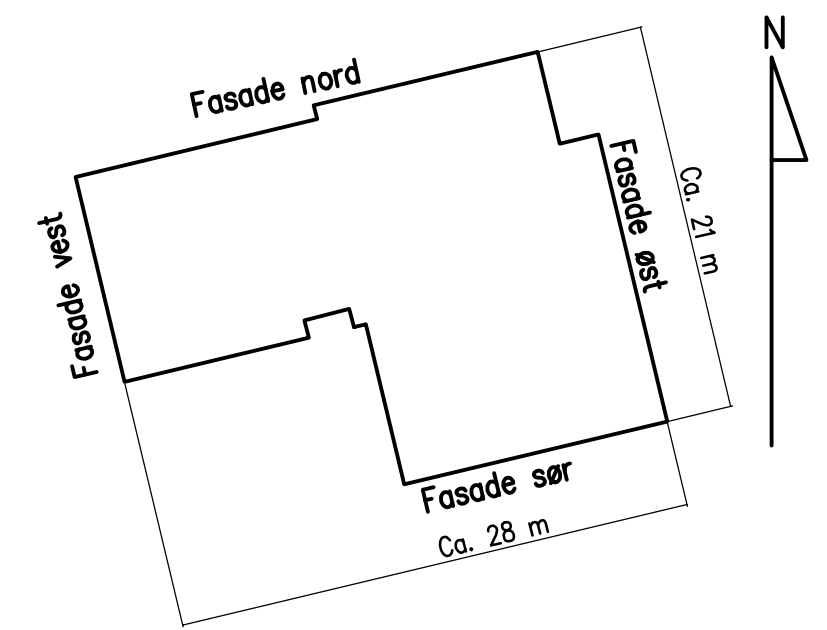
Fasade Nord
1:100



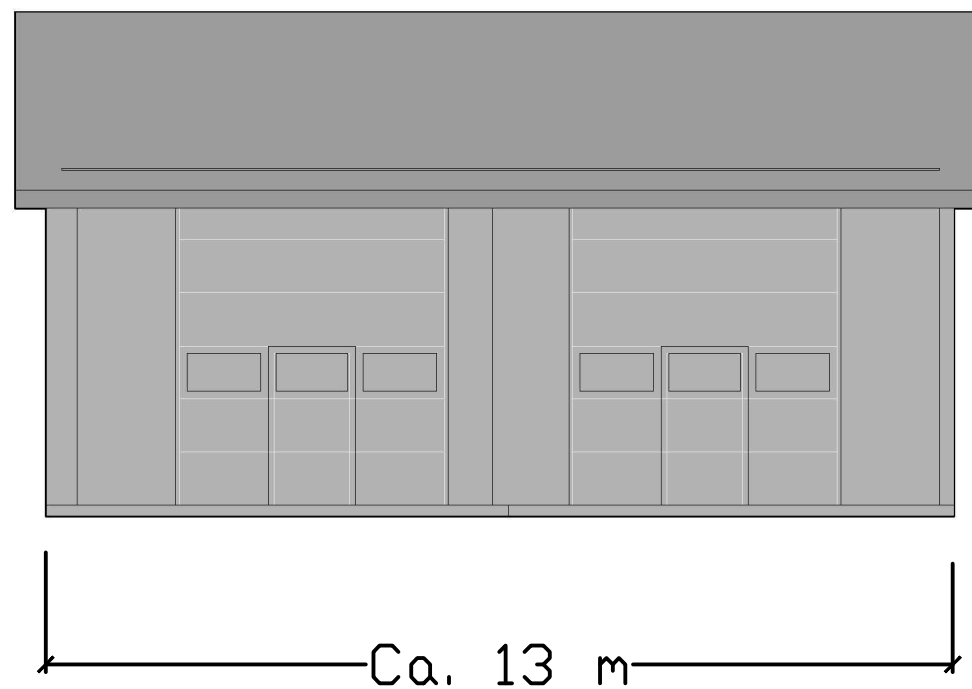
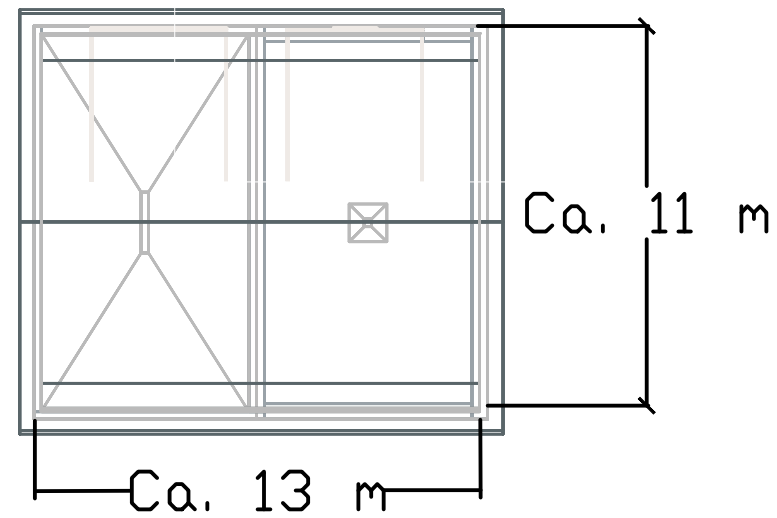
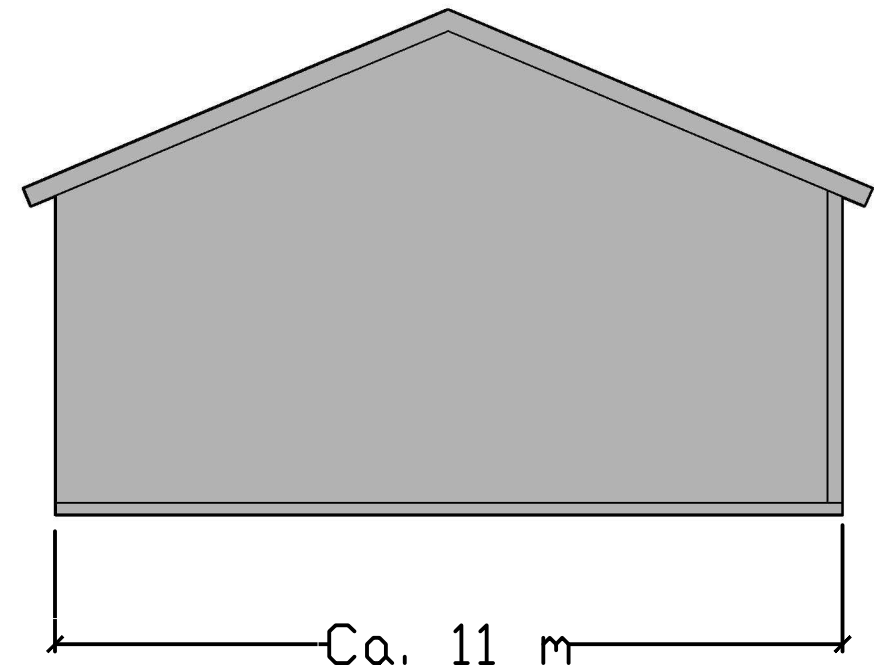
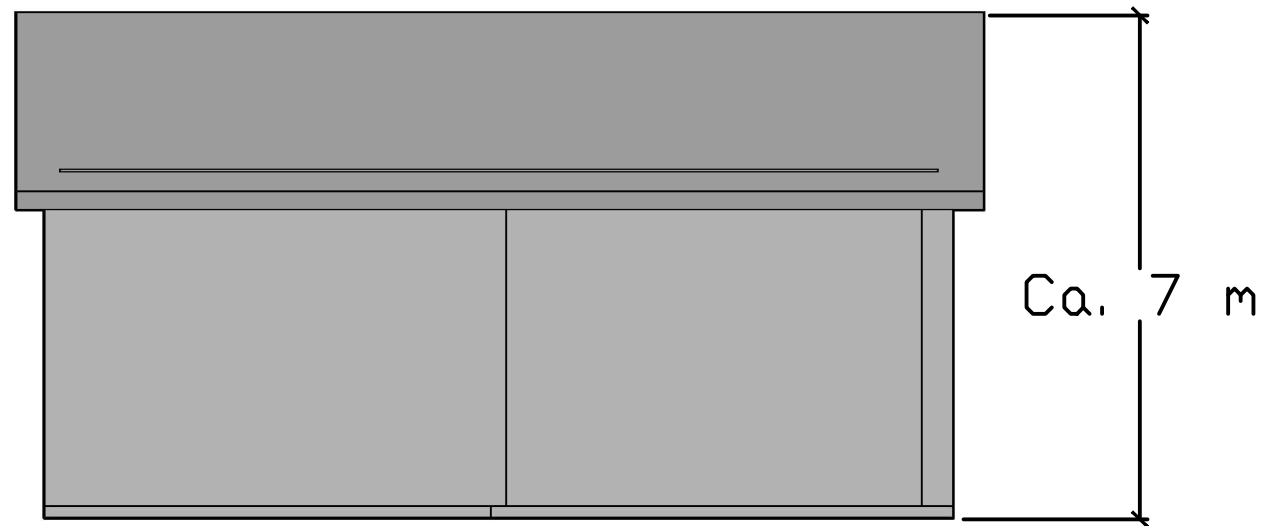
Fasade øst
1:100



Fasade vest
1:100



| | | | | | | |
|---|-----------------------------------|---|-------------|-------------------|--|---------------------------|
| Rev. | Utgiftsgrunn/Revisjonsbeskrivelse | Utarbeidet | Kontrollert | Kontrollert (STN) | Godkjert | Dato |
| Prosjekt / Kontraktør | | | | | | dd.mm.åååå |
| Tittel KBV – Kobbvatnet transformatorstasjon Fasader kontrollhus | | | | | | Målestokk 1:100 |
| Byggherre Statnett | | Leverandør | | | Koordinatsystem IA Høydesystem IA | |
| Godkjenning Åpen | | Leverandørens dokumentnummer | | | Format A3 | |
| Erstatnings dokument | | Dokumentnummer 10162–STA–KBV–C–M0–0001 | | | Blad 1 av 1 | |



| | | | | | | |
|--|--------------------------------------|---|-------------|-------------------|----------------------|------------------------|
| 01K | For konsesjonssøknad | PAM | PAM | TA | KR | 22.02.17 |
| Rev. | Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse | Utarbeidet | Kontrollert | Kontrollert (STN) | Godkjent | Dato dd.mm.åååå |
| Prosjekt / Kontraktsnr. 10162 | | | | | | |
| Tittel KBV-Kobbvatnet transformatorstasjon-420 kV Lager og garasje Fasader og plan | | | | | | Målestokk 1:100 |
| | | | | | | Koordinatsystem N/A |
| | | | | | | Høydesystem N/A |
| Byggherre Statnett | | Leverandør | | | Fagansvarlig UTSB | |
| | | | | | Utførende N/A | |
| Gradering <i>Statnett - åpen</i> | | Leverandørens dokumentnummer N/A | | | Format A3 | |
| Erstatter dokument N/A | | Dokumentnummer 10162-STN-KBV-C-XM-0001 | | | Blad 1 av 1 | |

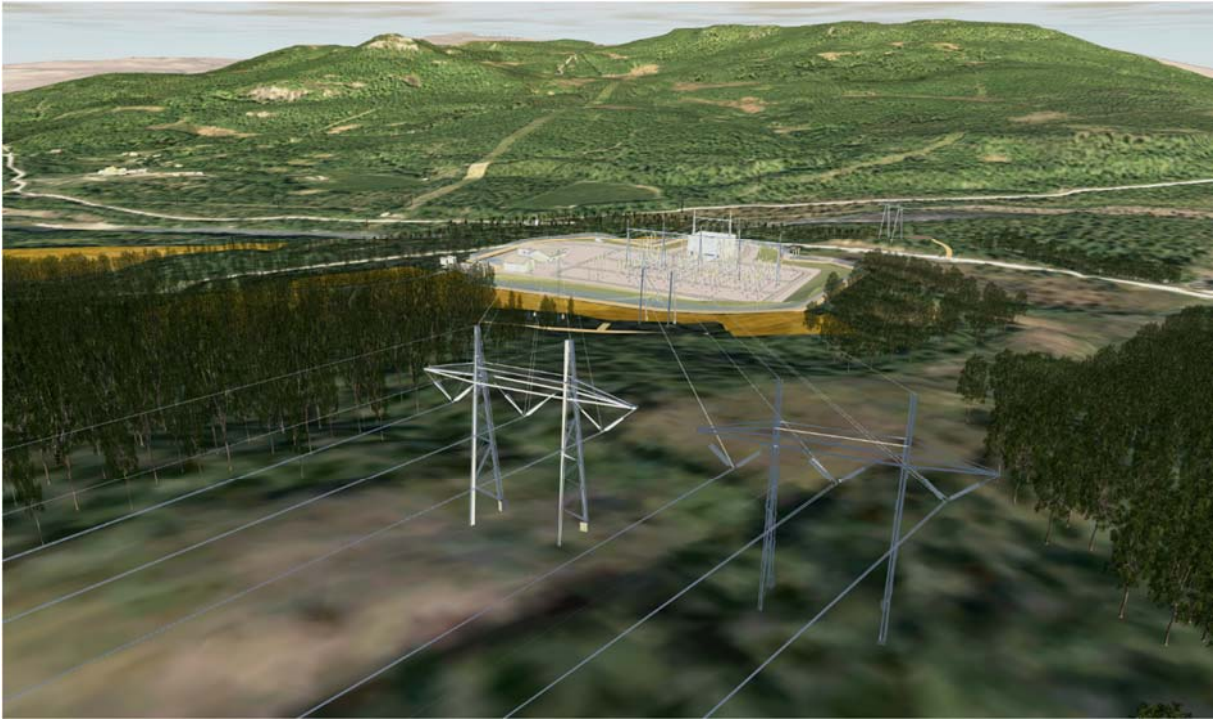
Vedlegg 5. Visualisering av stasjonsplasseringen sett fra ulike utkikkspunkter (generert ut fra terrengmodell)



Sett fra adkomstveg i vest.



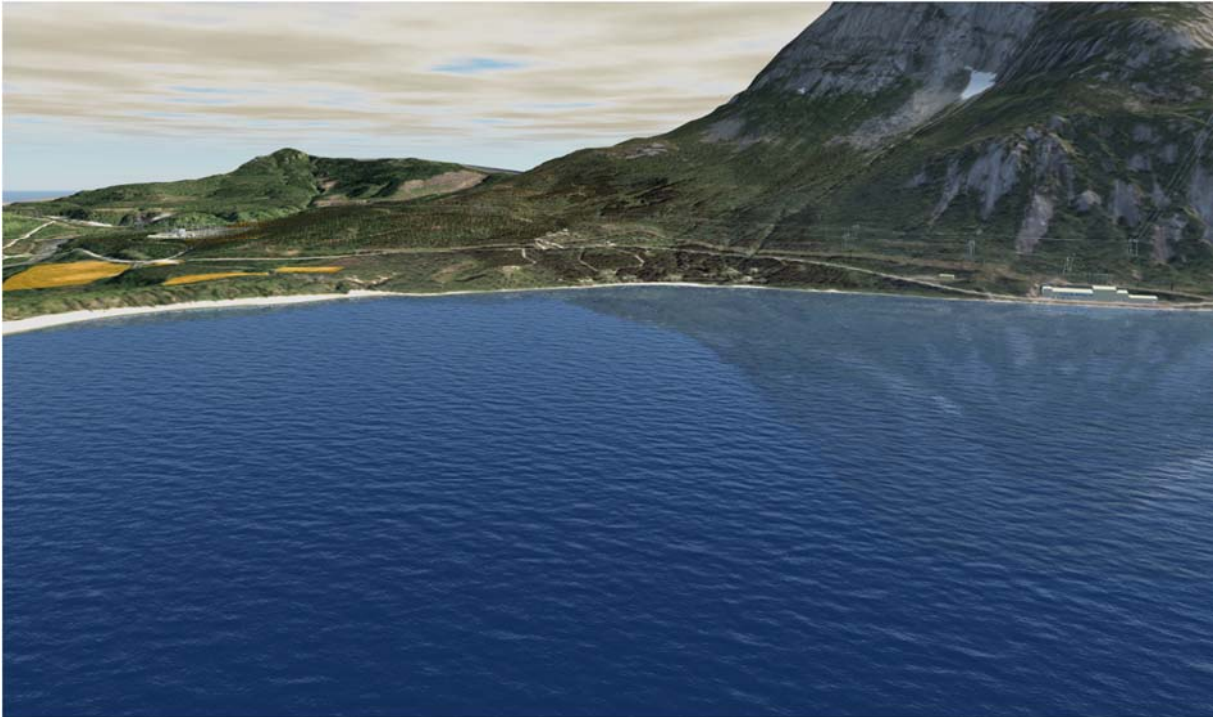
Stasjonsområdet sett fra veg i nordøst.



Stasjonen sett fra sørøst.



Stasjonsområdet sett fra nordvest.



Kobbelv kraftverk og nytt stasjonsområde sett fra vestsiden av Kobbvatnet.



Stasjonsområdet sett fra lufta fra nordvest.

Vedlegg 6. Oversikt over berørte grunneiere

| Berørt/Nabo | Kommune | Gnr/bnr | Navn | Adresse | Postnummer | Poststed |
|-------------|---------|---------|---|------------------------|------------|---------------------|
| Berørt | Sørfold | 17/1 | Jan Steinar Johansen | Reistadskogen 10 | 9513 | Alta |
| Berørt | Sørfold | 17/2 | Alfheim Almar Karl O. | Bor i Bodø) | 8264 | Engan |
| Berørt | Sørfold | 17/2 | Alfheim Monrad Johan K. | | 8264 | Engan |
| Berørt | Sørfold | 17/2 | Rasch Hanna J. P. Alfheim | | 8264 | Engan |
| Berørt | Sørfold | 16/3 | Simonsen Alf | Gryttingveien 30 | 8209 | Fauske |
| Berørt | Sørfold | 16/3 | Simonsen Kjell Oddvar | | 8264 | Engan |
| Berørt | Sørfold | 16/3 | Simonsen Odd Leif | Poppelveien 7 | 8209 | Fauske |
| Berørt | Sørfold | 16/3 | Simonsen Roald Sten | | 8264 | Engan |
| Berørt | Sørfold | 16/3 | Simonsen Åge Hans | Hegreveien 9 | 8207 | Fauske |
| Berørt | Sørfold | 16/3 | Skjenken Jorun Helene | Skjenken | 8286 | Norfold |
| Berørt | Sørfold | 16/1 | Simonsen Gjermund | Seljåsnes | 8226 | Straumen |
| Berørt | Sørfold | 17/19 | Rune Eliassen | Lyngveien 9 | 8209 | Fauske |
| Berørt | Sørfold | 17/19 | Ann Sissel Fjellseth | Lyngveien 9 | 8209 | Fauske |
| Berørt | Sørfold | 16/13 | Runar Weidemann Simonsen | Jørgen Bjelkes gate 11 | 7029 | Trondheim |
| Berørt | Sørfold | 17/6 | Jørn Tore Johansen | Storvassbotn | 9402 | Harstad |
| Berørt | Sørfold | 94/1 | Statskog SF v/ Helene Holmvik | Postboks 63 sentrum | 7801 | Namsos |
| Nabo | Sørfold | 94/2 | Statkraft Energi AS | Postboks 200 Lilleaker | 0216 | Oslo |
| Nabo | Sørfold | 16/2 | Ingeborg Osbakk | Snevegen 32 | 8520 | Rognan |
| Nabo | Sørfold | 16/2 | Elisabeth Irene Osbakk | Sjønellikveien 3 | 8206 | Fauske |
| Nabo | Sørfold | 16/2 | Bent K. Larsen Osbakk | Middagsheimveien 29 | 8050 | Tverrlandet |
| Nabo | Sørfold | 16/2 | Raymond E. Osbakk | Lillemarkveien 4 | 8206 | Fauske |
| Nabo | Sørfold | 16/2 | Runa Osbakk | Norbyjordet 23 | 1940 | Bjørkelangen |
| Nabo | Sørfold | 16/2 | Lena Osbakk | Lysaker Brygge 16 | 1366 | Lysaker |
| Nabo | Sørfold | 16/2 | Reidar Andre Osbakk | Rønnliveien 10 | 8226 | Straumen |
| Nabo | Sørfold | 16/2 | Camilla Osbakk | Øvre Solhellinga 23 | 2067 | Jessheim |
| Nabo | Sørfold | 16/2 | Ivar Martin Osbakk | Nordstrandveien 62 | 8201 | Bodø |
| Nabo | Sørfold | 16/2 | Hege Kristin Osbakk | Tiurvegen 13 | 8255 | Røklund |
| Nabo | Sørfold | 16/2 | Frenk Osbakk | Storgaten 70 | 8200 | Fauske |
| Nabo | Sørfold | 16/2 | Ronny Eilif Osbakk | Postboks 93 | 1941 | Bjørkelangen |
| Nabo | Sørfold | 16/2 | Håkon Frits Osbakk | Gaustadveien 139 | | |
| Nabo | Sørfold | 16/2 | Anton Karlot Osbakk | Rekylgatan 4 | SE-72338 | Vesterås |
| Nabo | Sørfold | 16/2 | Peter Kristian Osbakk | Helsingborgvægen 28B | SE-26141 | Sverige |
| Nabo | Sørfold | 16/2 | Frank-Olav Antonsen | | S-26152 | Landskrona, Sverige |
| Nabo | Sørfold | 16/2 | Patrik Joakim Osbakk | Koriandergaten 46 | SE-26161 | Landskrona, Sverige |
| Nabo | Sørfold | 16/2 | Bjørn Tore Antonsen | UTVANDRET | UKJENT | |
| Nabo | Sørfold | 16/2 | Ketil Antonsen | UTVANDRET | UKJENT | |
| Nabo | Sørfold | 16/2 | Kathrine Osbakk v/ Georg Magne Osbakk | Snevegen 32 | 8250 | Rognan |
| Nabo | Sørfold | 16/2 | Kurt Håkon Osbakk v/ Richard Osbakk | Eriksbakken 6 | 8206 | Fauske |
| Nabo | Sørfold | 16/2 | Bjørn Kitty Osbakk v/ Trond Idar Osbakk | Brugata 12 | 3520 | Jevnaker |
| Nabo | Sørfold | 16/2 | Margareth Annie Osbakk | Krokvollveien 8 | 8200 | Fauske |
| Nabo | Sørfold | 17/12 | Tor Annar Johansen | Elvkroken | 8264 | Engan |

Vedlegg 7: Innhentede uttalelser fra Sametinget og Fylkeskommunen (kulturminner)

Statnett
v/Gunn Elin Frilund
Postboks 4904 Nydalen
0423 OSLO

ÁSSJEGIEHTADALLE /SAKSBEHANDLER
Una Elstad, +47 78 47 41 68
una.elstad@samediggi.no

DIJÁ SIEV./DERES REF.

MIJÁ SIEV./VÁR REF.

BIEJVVE/DATO

16/3243 - 5

26.08.2016

Giehito gá guládalá /Oppgis ved henvendelse

Sámediggi
Ávjoivárgaaidnu 50
9730 Kárášjohka

telefuodna: +47 78 47 40 00
www.samediggi.no
samediggi@samediggi.no

Ápningstider:
Mandag - Fredag
08:00 - 15:30

Endring av Kobbelva transformatorstasjon. Merknader etter befarings

Vi viser til Deres e-post av 30.06.2016 og 18.08.2016 samt vårt befaringsvarsel av 05.07.2016.

Sametinget ved Una Elstad foretok befarings av nevnte tiltak og området for fiberkabel. Det ble under befaringsen ikke påvist automatisk fredete samiske kulturminner som skulle være til hinder for tiltaket.

Etter befarings samt vår vurdering av beliggenhet og ellers kjente forhold kan vi ikke se at det er fare for at tiltaket kommer i konflikt med automatisk fredete samiske kulturminner. Sametinget har derfor ingen spesielle merknader til tiltaket.

Skulle det likevel under arbeid i marken komme fram gjenstander eller andre spor som viser eldre aktivitet i området, må arbeidet stanses og melding sendes Sametinget omgående, jf. lov 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner (kml.) § 8 annet ledd. Vi forutsetter at dette pålegg formidles videre til dem som skal utføre arbeidet i marken.

Vi minner om at alle samiske kulturminner eldre enn 100 år er automatisk freda i følge kml. § 4 annet ledd. Samiske kulturminner kan for eksempel være hustufter, gammetufter, teltboplasser (synlig som et steinsatt ildsted), ulike typer anlegg brukt ved jakt, fangst, fiske, reindrift eller husdyrhold, graver, offerplasser eller steder det knytter seg sagn til. Mange av disse er fortsatt ikke funnet og registrert av kulturminnevernet. Det er ikke tillatt å skade eller skjemme fredet kulturminne, eller sikringssonen på 5 meter rundt kulturminnet, jf. kml. §§ 3 og 6.

Faktura for befaringskostnadene vil bli sendt tiltakshaver fra Sametinget i egen ekspedisjon.

Vi viser forøvrig til egen uttalelse fra Nordland fylkeskommune - Kulturminner i Nordland.

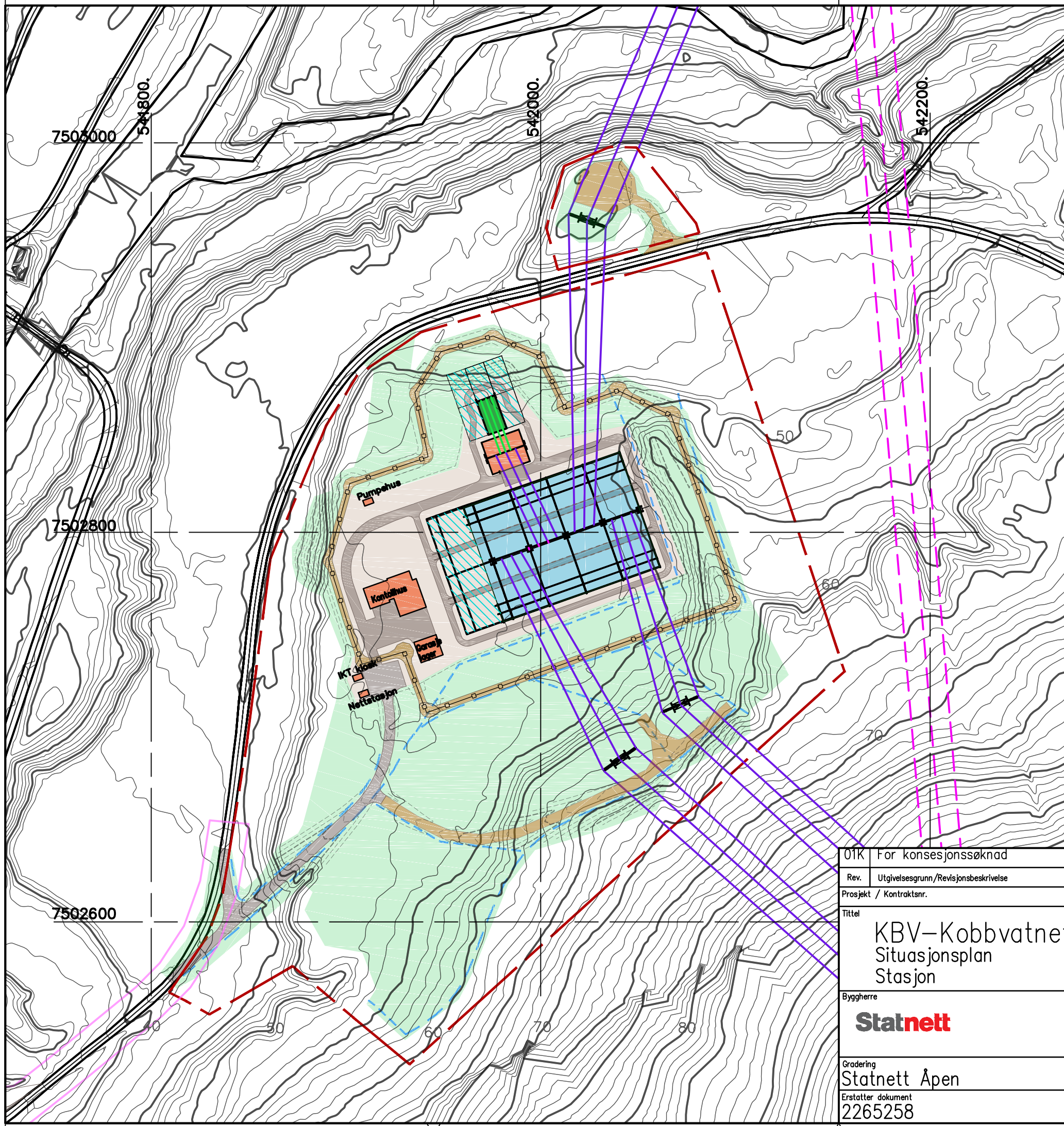
Varrudagáj /Med hilsen

Andreas Stångberg
Fágajođiheadđji /Fagleder

Una Elstad
ráđđeaddi/rådgiver

Kopijja / Kopi til:
Nordland fylkeskommune Kulturminner i Nordland 8048 BODØ

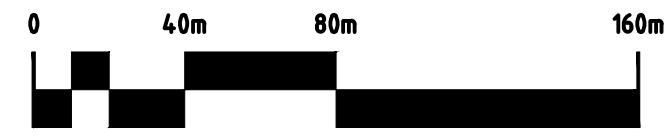
Vedlegg 8. Situasjonsplan



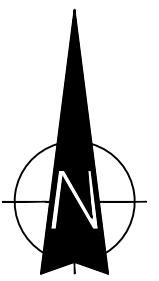
Tegnforklaring:

- Eksisterende ledninger 420 kV
- Ledninger saneres
- Nye ledninger 420 kV
- Nye ledninger 132 kV
- Nye bygninger / konstruksjoner
- 420KV felt
- 132KV felt
- Fremtidige felt
- Nye veger og plasser, asfalt / grus
- Område der eksisterende veger justeres.
- Fysisk områdesikring (gjerde, port, trasé for inspeksjon/brøyting)
- Ny eiendomsgrense. Areal ca. 88 800 m²
- Hoveddren
- Revegeterte områder
- Dekke av pukk og grus

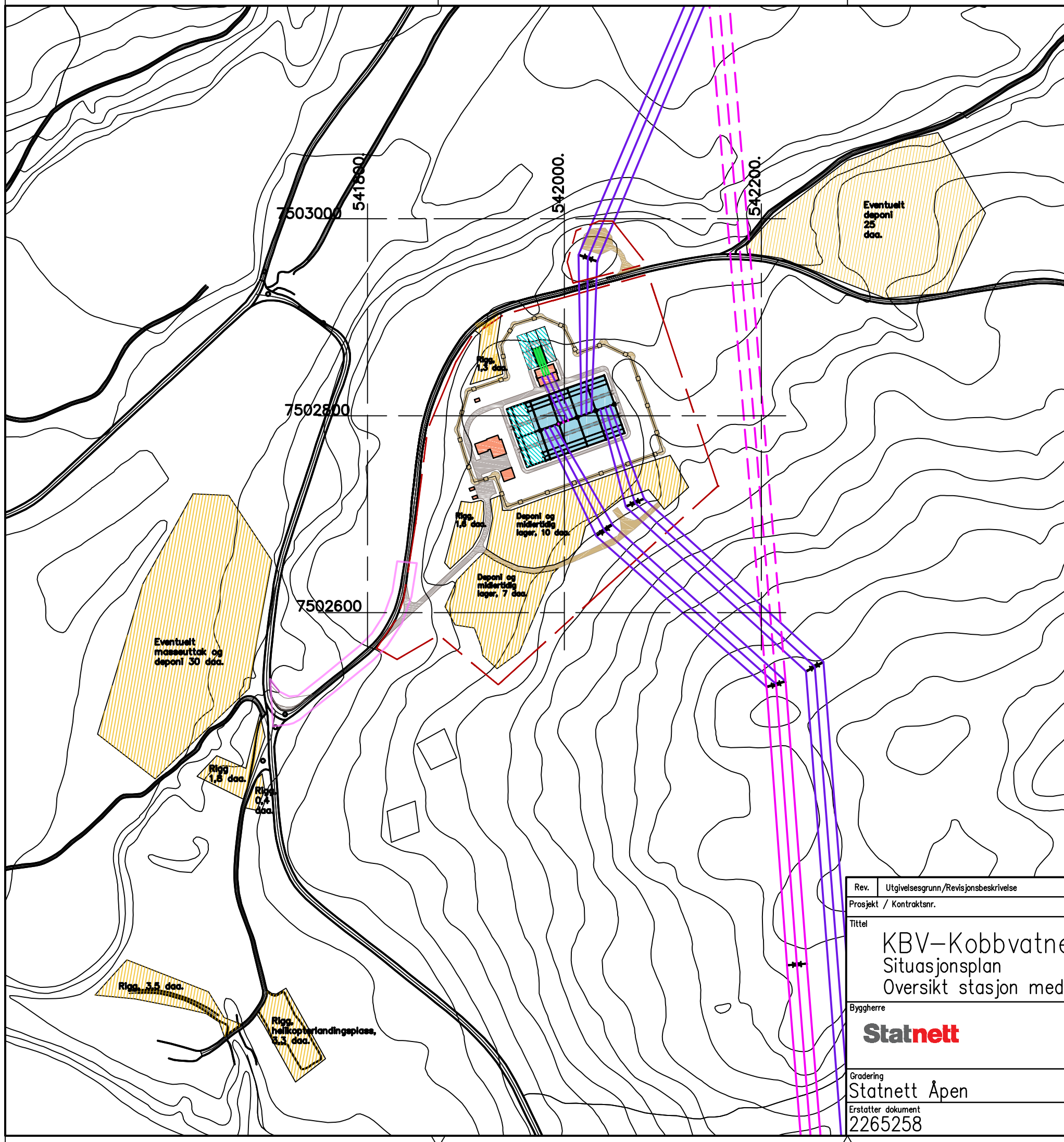
Klassifisering:
 Klasse etter Bfe §5-2: 3
 Sikkerhetsklasse etter TEK 10 kap 7:
 Sikkerhetsklasse mot flom og stormflo: IA
 Sikkerhetsklasse mot skred: IA



Ekvidistanse 1 m



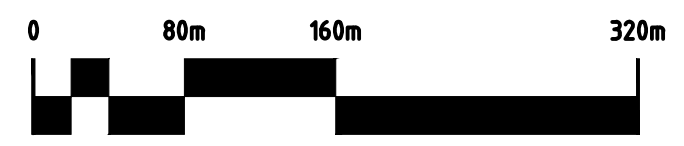
| | | | | | | |
|--|--------------------------------------|------------------------------|-------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| 01K | For konsesjonssøknad | PAM | PAM | ASA | KR | 22.03.17 |
| Rev. | Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse | Utarbeidet | Kontrollert | Kontrollert (STN) | Godkjent | Dato dd.mm.åååå |
| Prosjekt / Kontrakt nr. | | | | | | |
| Tittel | | | | | Målestokk | |
| KBV-Kobbvatnet transformatorstasjon-420 kV | | | | | 1:2000 | |
| Situasjonsplan | | | | | | |
| Stasjon | | | | | | |
| Byggherre | | Leverandør | | | Koordinatsystem | |
| Statnett | | | | | UTM 33 | |
| | | | | | Høydesystem | |
| | | | | | NN54 | |
| Gradering | | Leverandørens dokumentnummer | | | Format | |
| Statnett Åpen | | N/A | | | A3 | |
| Erstatter dokument | | Dokumentnummer | | | Blad | |
| 2265258 | | 10162-STN-KBV-C-XN-0001 | | | 1 av 6 | |



Tegnforklaring:

- Eksisterende ledninger 420 kV
- Ledninger saneres
- Nye ledninger 420 kV
- Nye ledninger 132 kV
- Nye bygninger / konstruksjoner
- 420KV felt
- 132KV felt
- Fremtidige felt
- Nye veger og plasser, asfalt / grus
- Område der eksisterende veger justeres.
- Midlertidige anleggsveger
- Midlertidig arealbruk i anleggsperioden
- Fysisk områdesikring (gjerde, port, trasé for inspeksjon/brøyting)
- Ny eiendomsgrense. Areal ca. 88 800 m²




Klassifisering:
 Klasse etter Bfe §5-2: 3
 Sikkerhetsklasse etter TEK 10 kap 7:
 Sikkerhetsklasse mot flom og stormflo: IA
 Sikkerhetsklasse mot skred: IA

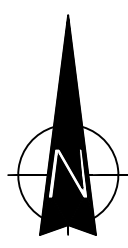
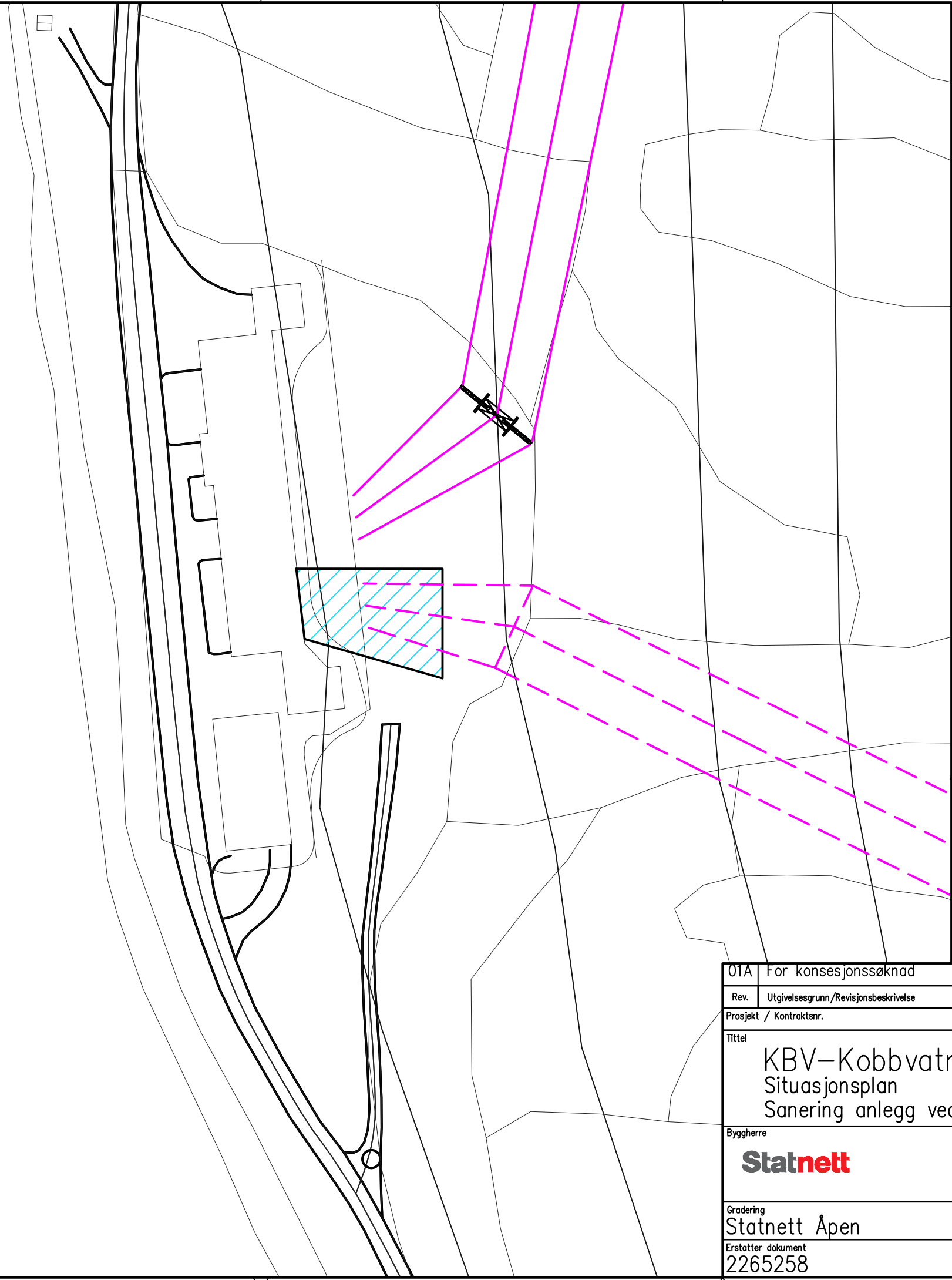


Ekvidistanse 5 m

| | | | | | | |
|--|--------------------------------------|------------|------------------------------|-------------------|-----------------|--------------------|
| Rev. | Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse | Utarbeidet | Kontrollert | Kontrollert (STN) | Godkjent | Dato dd.mm.åååå |
| Prosjekt / Kontraktsnr. | | | | | | |
| Tittel | | | | | | Målestokk |
| KBV-Kobbvatnet transformatorstasjon-420 kV | | | | | | 1:4000 |
| Situasjonsplan | | | | | | |
| Oversikt stasjon med midlertidig arealbruk | | | | | | |
| Byggherre | | | Leverandør | | Koordinatsystem | |
| Statnett | | | | | UTM 33 | |
| | | | | | Høydesystem | |
| | | | | | NN54 | |
| Gradering | | | Leverandørens dokumentnummer | | Format | |
| Statnett Åpen | | | N/A | | A3 | |
| Erstatter dokument | | | Dokumentnummer | | Blad | |
| 2265258 | | | 10162-STN-KBV-C-XN-0001 | | 2 av 6 | |

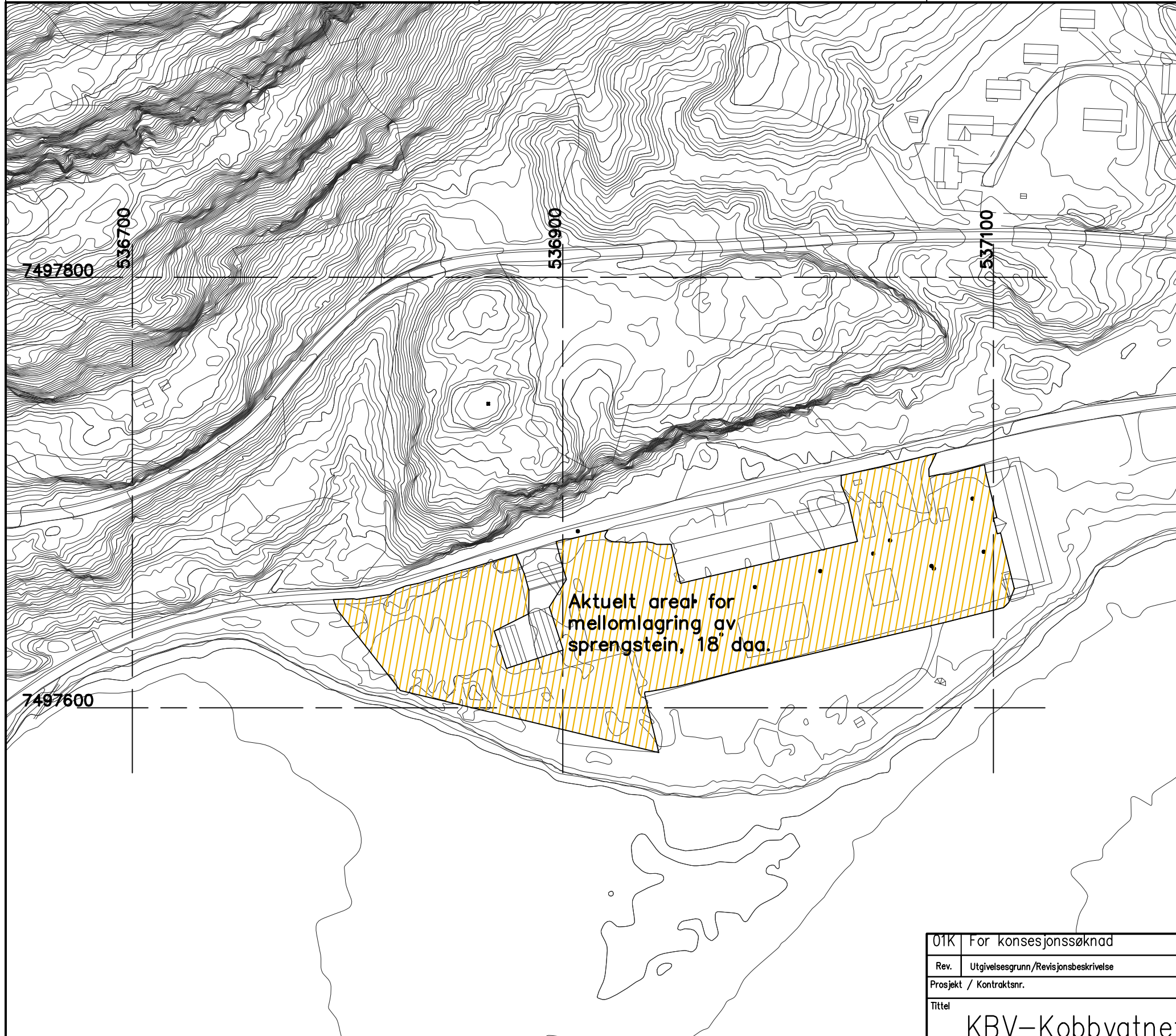
Tegnforklaring:

-  Eksisterende ledninger 420 kV
-  Ledninger saneres
-  Sanering eksisterende anlegg



Ekvidistanse 20 m

| | | | | | | |
|--|--------------------------------------|------------|------------------------------|-------------------|-----------------|--------------------|
| 01A | For konsesjonssøknad | PAM | WC | ASA | KR | 08.02.17 |
| Rev. | Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse | Utarbeidet | Kontrollert | Kontrollert (STN) | Godkjent | Dato dd.mm.åååå |
| Prosjekt / Kontraktsnr. | | | | | | |
| Tittel | | | | | | Målestokk |
| KBV-Kobbvatnet transformatorstasjon-420 kV | | | | | | 1:1000 |
| Situasjonsplan | | | | | | |
| Sanering anlegg ved Kobbelv kraftverk | | | | | | |
| Byggherre | | | Leverandør | | Koordinatsystem | |
| Statnett | | | | | UTM 33 | |
| | | | | | Høydesystem | |
| | | | | | NN54 | |
| Grødering | | | Leverandørens dokumentnummer | | Format | |
| Statnett Åpen | | | N/A | | A3 | |
| Erstatter dokument | | | Dokumentnummer | | Blad | |
| 2265258 | | | 10162-STN-KBV-C-XN-0001 | | 3 av 6 | |

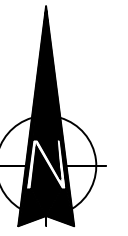


Tegnforklaring:



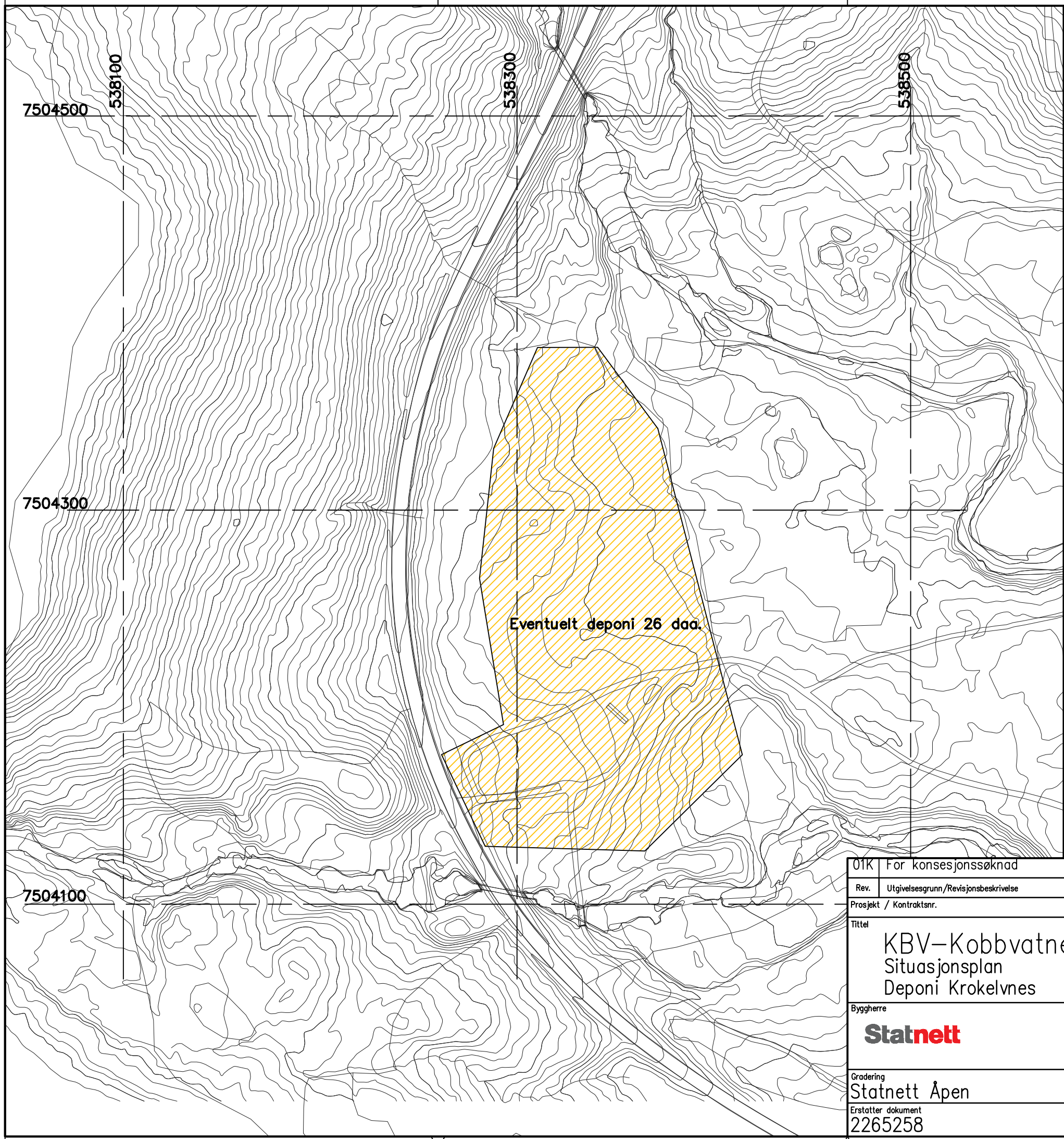
Mellomlager for sprengstein

Aktuelt areal for mellomlagring av sprengstein, 18 daa.



Ekvidistanse 1 m

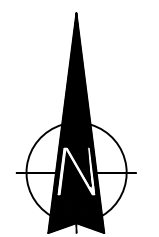
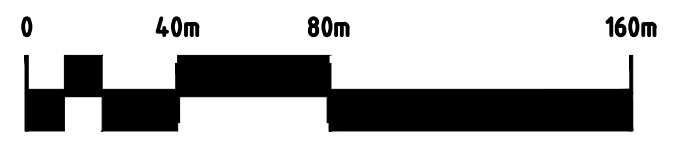
| | | | | | | |
|---|--------------------------------------|------------|------------------------------|-------------------|-----------------|-----------------|
| 01K | For konsesjonssøknad | PAM | WC | ASA | KR | 08.02.17 |
| Rev. | Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse | Utarbeidet | Kontrollert | Kontrollert (STN) | Godkjent | Dato dd.mm.åååå |
| Prosjekt / Kontraktsnr. | | | | | | |
| Tittel | | | | | | Målestokk |
| KBV–Kobbvatnet transformatorstasjon 420 kV | | | | | | 1:2000 |
| Situasjonsplan | | | | | | |
| Aktuelt areal for mellomlagring av stein ved Makkøyra | | | | | | |
| Byggherre | | | Leverandør | | Koordinatsystem | |
| Statnett | | | | | UTM 33 | |
| | | | | | Høydesystem | |
| | | | | | NN54 | |
| Grødering | | | Leverandørens dokumentnummer | | | Format |
| Statnett Åpen | | | | | | A3 |
| Erstatter dokument | | | Dokumentnummer | | | Blad |
| 2265258 | | | 10162–STN–KBV–C–XN–0001 | | | 4 av 6 |



Tegnforklaring:



Deponi



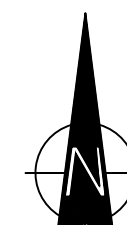
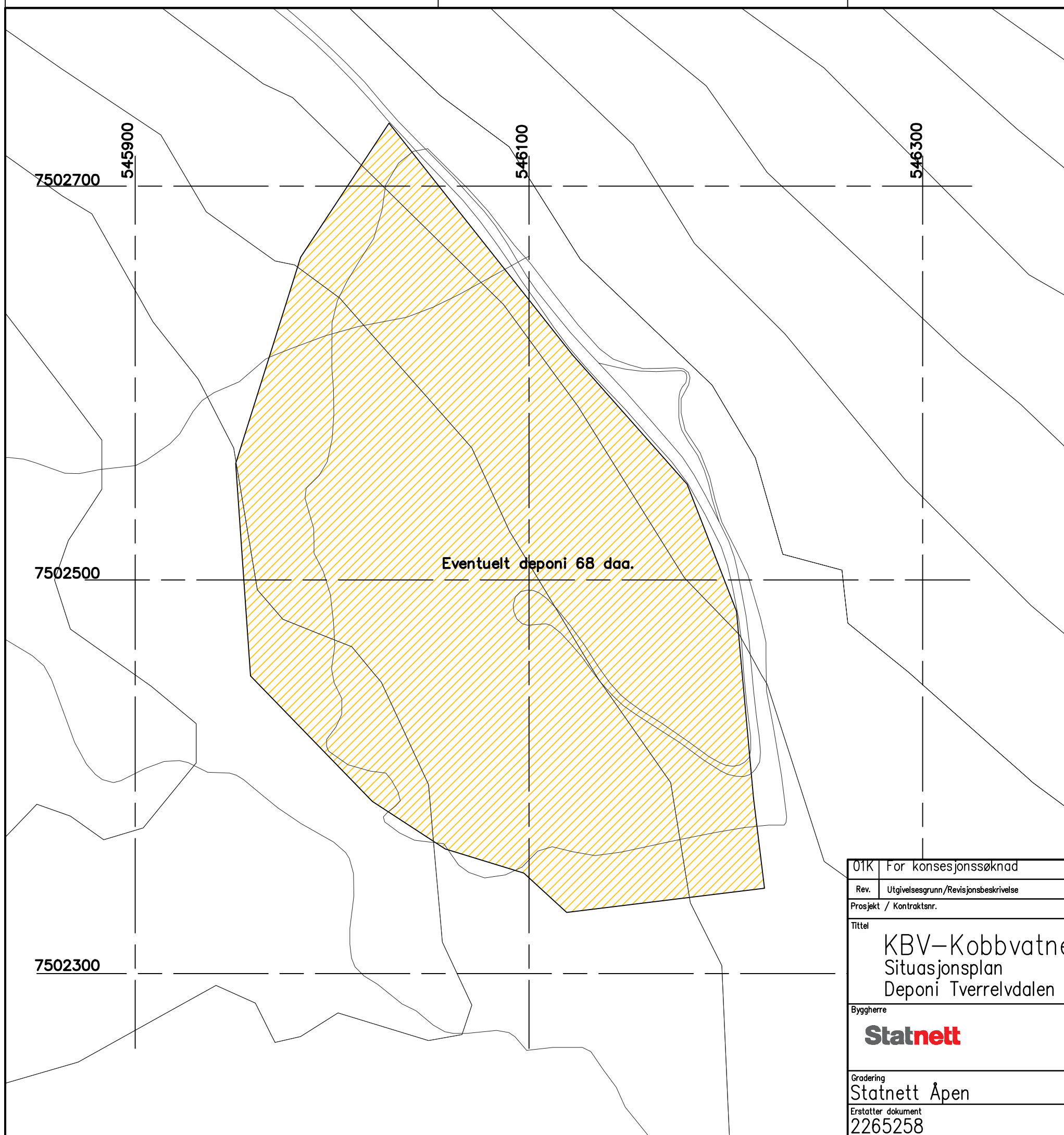
Ekvidistanse 1 m

| | | | | | | |
|--|--------------------------------------|------------|---|-------------------|---------------------------|----------------------------|
| 01K | For konsesjonssøknad | PAM | WC | ASA | KR | 08.02.17 |
| Rev. | Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse | Utarbeidet | Kontrollert | Kontrollert (STN) | Godkjent | Dato dd.mm.åååå |
| Prosjekt / Kontrakt nr. | | | | | | |
| Tittel KBV–Kobbvatnet transformatorstasjon–420 kV Situasjonsplan Deponi Krokelvnes | | | | | | Målestokk 1:2000 |
| Byggherre Statnett | | | Leverandør | | Koordinatsystem UTM 33 | |
| Grødering Statnett Åpen | | | Leverandørens dokumentnummer N/A | | Høydesystem NN54 | |
| Erstatter dokument 2265258 | | | Dokumentnummer 10162–STN–KBV–C–XN–0001 | | Format A3 | |
| | | | | | Blad 5 av 6 | |

Tegnforklaring:



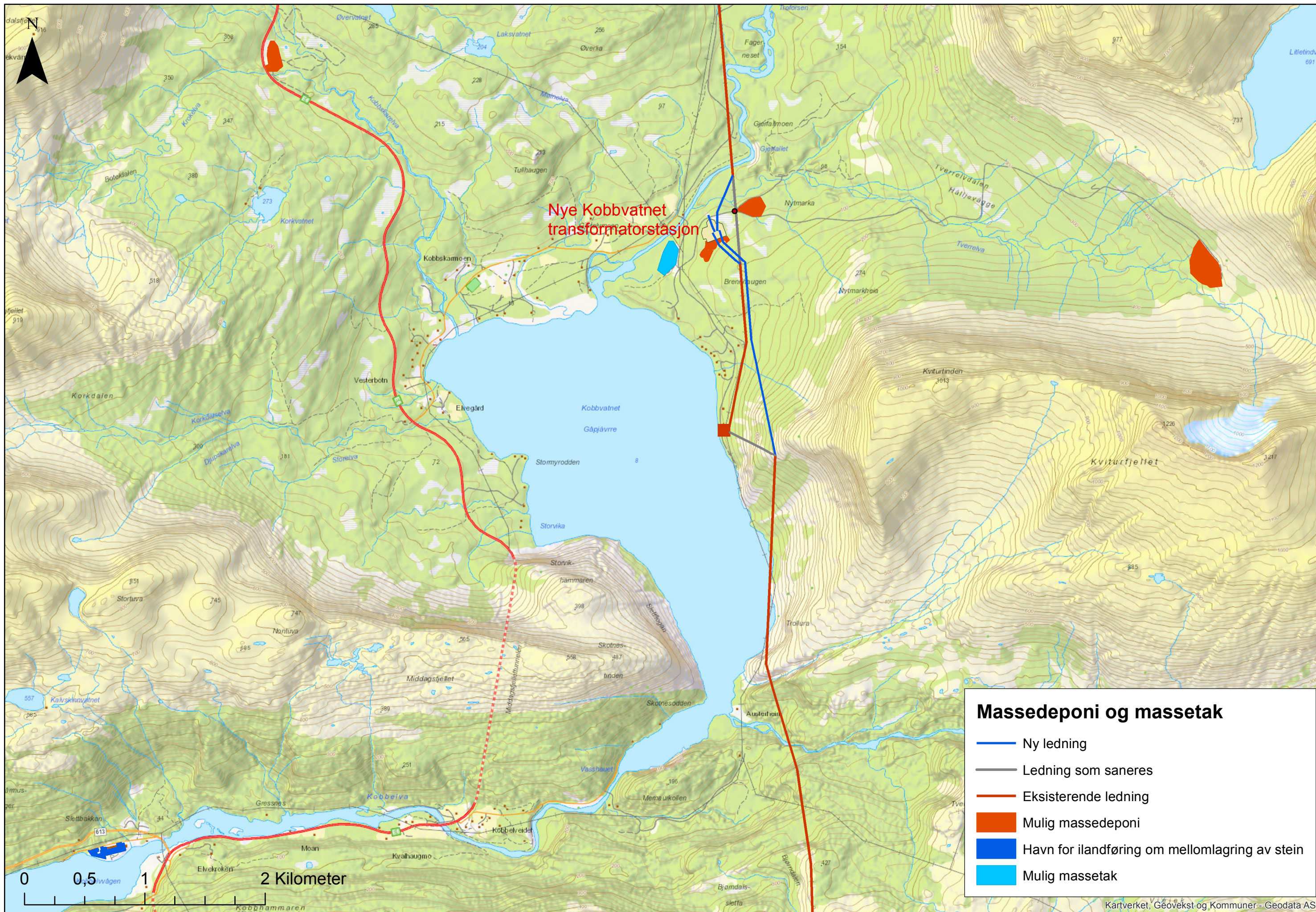
Deponi



Ekvidistanse 20 m

| | | | | | | |
|--|--------------------------------------|------------------------------|-------------|-------------------|-----------|--------------------|
| 01K | For konsesjonssøknad | PAM | WC | ASA | KR | 08.02.17 |
| Rev. | Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse | Utarbeidet | Kontrollert | Kontrollert (STN) | Godkjent | Dato dd.mm.åååå |
| Prosjekt / Kontraktsnr. | | | | | | |
| Tittel | | | | | Målestokk | |
| KBV–Kobbvatnet transformatorstasjon 420 kV | | | | | 1:2000 | |
| Situasjonsplan | | | | | | |
| Deponi Tverrelvdalen | | | | | | |
| Byggherre | | Leverandør | | Koordinatsystem | | |
| Statnett | | | | UTM 33 | | |
| | | | | Høydesystem | | |
| | | | | NN54 | | |
| Grødering | | Leverandørens dokumentnummer | | | Format | |
| Statnett Åpen | | | | | A3 | |
| Erstatter dokument | | Dokumentnummer | | | Blad | |
| 2265258 | | 10162–STN–KBV–C–XN–0001 | | | 6 av 6 | |

Vedlegg 9. Kart som viser mulige massetak og massedeponi
(målestokk 1:30 000)



Vedlegg 10. Detaljtegning av kontrollhuset (kun til NVE)

Vedlegg 11. Enlinjeskjema (kun til NVE)

Vedlegg 12. Skjema om klassifisering av anlegg etter Beredskapsforskriften (kun til NVE)

