

# Konsesjonssøknad

## Tveiten transformatorstasjon - oppgradering

Søknad om konsesjon, ekspropriasjonstillatelse og  
forhåndstiltredelse







Figur 1: Geografisk plassering av Tveiten transformatorstasjon

## Forord

Statnett SF søker herved om konsesjon, ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse for fornyelse og utvidelse av Tveiten transformatorstasjon. Utvidelsen har bakgrunn i behov for økt transformeringskapasitet i regionen for forsyning av nye datasenter og forventet økt forbruk.

Tiltaket omfatter en ny 300 MVA 300(420)/132kV transformator, utvidelse av kontrollbygg for nytt kontrollrom med nytt kontrollanlegg, utvidelse av 300 kV og 132 kV apparatanlegg og stasjonstomt, og omlegging og åpning av et bekkeløp for å frigjøre areal til utvidelse av stasjonen.

Prosjektet vil berøre Tønsberg kommune i Vestfold og Telemark fylke.

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

Høringsuttalelser sendes til:

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

Spørsmål vedrørende søknad og konsekvensutredning kan rettes til:

Funksjon/stilling	Navn	Tlf. nr.	Mobil	e-post
Prosjektleder	Markus Drake Borge	23904535	46624734	markus.borge@statnett.no
Grunneierkontakt	Tore Kim Lunde	23903704	91340716	tore.lunde@statnett.no
Areal- og miljørådgiver	Johan Olav Bjerke	23903347	92456668	johan.bjerke@statnett.no

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

Oslo, april, 2020

Elisabeth Vike Vardheim  
Konserndirektør  
Divisjon Bygg og anlegg

## Sammendrag

Strøm er en forutsetning for velfungerende samfunn og verdiskaping. Betydningen av en pålitelig strømforsyning blir enda større i en hverdag som blir mer digital og hvor krav til mer klimavennlig energibruk vil innebære at vi bruker elektrisitet i flere deler av samfunnet. Det er Statnetts oppgave å møte fremtidens kraftbehov ved å bidra til en koordinert utvikling av kraftsystemet samt å gjøre riktige investeringer til rett tid. Vi er også ansvarlig for den løpende driften av kraftsystemet. Myndighetene krever at både utvikling og drift skal foregå på en samfunnsøkonomisk lønnsom måte.

Statnett søker i henhold til energiloven av 29.6.1990, § 3-1 om konsesjon for bygging og drift av følgende elektriske anlegg og hjelpeanlegg på Tveiten transformatorstasjon i Tønsberg kommune:

- Ny transformator T6 (300 MVA 300(420)/132 kV) med permanent koblingsanlegg, i ombygd sjakt
- Etablering av ett nytt, og flytting av to utendørs 300 kV bryterfelt
- Nytt kontrollrom på ca. 77 m<sup>2</sup> i nytt påbygg til eksisterende kontrollbygg
- Nytt kontrollanlegg
- Nødvendige apparatanlegg
- Utvidelse av stasjonsarealet mot sør på to eiendommer Statnett eier samt ervervet areal
- Omlegging og åpning av Tveitenbekken over ca. 200 meter for å frigjøre arealer
- Midlertidige arealer til rigg- og baseplasser for anleggsarbeidet
- Midlertidig adkomst til stasjonsområdet og riggområder
- Fjerning av rør for bekk og riving av en enkel betongbro

Begrunnelsen for tiltaket er følgende:

1. Kontrollanlegget må skiftes. Det medfører at det er behov for nytt EMP (elektromagnetisk puls)-sikret kontrollrom.
2. Det er meldt inn økt forventet forbruk i regionen fra planlagte datasenter, noe som utløser behov for økt transformering i Tveiten og Rød transformatorstasjoner.

Statnett søker om ekspropriasjonstillatelse til erverv av eiendom og rettigheter til omlegging av Tveitenbekken og utvidelse av stasjonen.

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.

Planlagt oppstart er ett år etter konsesjonsvedtak og ferdigstilling i løpet av fire år, tentativt 2022-2026.

## Innholdsfortegnelse

<b>1. GENERELLE OPPLYSNINGER .....</b>	<b>7</b>
1.1. PRESENTASJON AV TILTAKSHAVER .....	7
<b>2. OMSØKTE TILTAK ETTER ENERGI- OG OREIGNINGSLOVA .....</b>	<b>7</b>
2.1. SØKNAD OM KONSESJON.....	7
2.2. SØKNAD OM EKSPROPRIASJONSTILLATELSE OG FORHÅNDSTILTREDELSE .....	8
<b>3. PLANPROSESSEN.....</b>	<b>9</b>
3.1. PLANLEGGINGSFASEN.....	9
3.2. FORHÅNDSUTTALELSER .....	9
3.3. KONSEKVENSTREDDNINGER.....	9
3.4. VIDERE SAKSBEHANDLING OG FREMDRIFT .....	9
<b>4. BESKRIVELSE AV OMSØKTE TILTAK .....</b>	<b>11</b>
4.1. BEGRUNNELSE .....	11
4.2. BESKRIVELSE AV HVA SOM SKAL BYGGES.....	12
4.3. NØDVENDIG HØYSPENNINGS APPARATANLEGG.....	16
4.4. SYSTEMLØSNING .....	16
4.5. SIKKERHET OG BEREDSKAP.....	17
4.6. SIKKERHET MOT FLOM OG SKRED .....	17
4.7. TEKNISK/ØKONOMISK VURDERING .....	17
4.8. ALTERNATIVE LØSNINGER .....	18
4.9. TIDLIGERE ALTERNATIV/LØSNINGER SOM ER FORKASTET.....	18
<b>5. FORMELLE FORHOLD .....</b>	<b>19</b>
5.1. GJELDENDE KONSESJONER.....	19
5.2. SAMTIDIGE SØKNADER .....	19
5.3. EIER- OG DRIFTSFORHOLD .....	19
5.4. ANDRE NØDVENDIGE TILLATELSER.....	19
<b>6. VIRKNINGER FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN.....</b>	<b>21</b>
6.1. AREALBEHOV .....	21
6.2. BEBYGGELSE OG BOMILJØ .....	22
6.3. INFRASTRUKTUR OG BIANLEGG .....	22
6.4. FRILUFTSLIV OG REKREASJON .....	22
6.5. LANDSKAP OG KULTURMINNER .....	22
6.6. NATURMANGFOLD .....	22
6.7. ANDRE NATURRESSURSER .....	23
6.8. SAMFUNNSINTERESSER .....	23
6.9. UTSLIPP OG FORURENSNING .....	23
6.10. PERSONSIKKERHET .....	23
6.11. KONSEKVENSER FOR KLASSIFISERING OG TARIFFERING FOR DAGENS ANLEGG .....	24
<b>7. AVBØTENDE TILTAK .....</b>	<b>25</b>
7.1. TRASÉRYDDING .....	25
7.2. VANNMILJØ .....	25
7.3. MILJØ-, TRANSPORT- OG ANLEGGSPPLAN .....	25
<b>8. OFFENTLIGE OG PRIVATE TILTAK.....</b>	<b>26</b>
8.1. VA-LØSNING .....	26
<b>9. INNVIRKNING PÅ PRIVATE INTERESSER .....</b>	<b>26</b>

---

9.1.	ERSTATNINGSPRINSIPPER.....	26
9.2.	BERØRTE GRUNNEIERE.....	26
9.3.	OM RETTIGHETER TIL DEKNING AV JURIDISK OG TEKNISK BISTAND .....	26
9.4.	TILLATELSER TIL ADKOMST .....	27
<b>10.</b>	<b>VEDLEGG .....</b>	<b>28</b>
<b>11.</b>	<b>LITTERATURLISTE/REFERANSER .....</b>	<b>29</b>

# 1. Generelle opplysninger

## 1.1. Presentasjon av tiltakshaver

Strøm kan ikke lagres, og må brukes i det øyeblikket den produseres. Derfor må det til enhver tid være balanse mellom forbruk av og tilgang til elektrisitet. I Norge er det Statnett (org.nr. 962986633) 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 (transmisjonsnettet) og den norske delen av ledninger og sjøkabler til utlandet. Transmisjonsnettet er en sentral del av samfunnets infrastruktur. Det å planlegge og bygge ut nettet i takt med behov og samfunnsøkonomisk lønnsomhet er en av Statnetts hovedoppgaver. Gjennom en effektiv utvikling av nettet er målet å bidra til økt verdiskaping, legge til rette for reduserte klimagassutslipp og bevare en trygg strømforsyning.

Statnett som systemansvarlig nettselskap skal legge til rette for en sikker strømforsyning og et velfungerende kraftmarked.

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

Kontaktperson for prosjektet er prosjektleder Markus Drake Borge. Se også liste over kontaktpersoner i forordet ovenfor.

## 2. Omsøkte tiltak etter energi- og oreigningslova

### 2.1. Søknad om konsesjon

Statnett søker i henhold til energiloven av 29.6.1990, § 3-1 om konsesjon for bygging og drift av følgende elektriske anlegg og hjelpeanlegg på Tveiten transformatorstasjon i Tønsberg kommune.

- Ny transformator T6 (300 MVA 300(420)/132 kV) med permanent koblingsanlegg, i ombygd sjakt
- Ett nytt utendørs 300 kV bryterfelt, og flytting av to felt
- Nytt kontrollrom på ca. 77 m<sup>2</sup> i nytt påbygg til eksisterende kontrollbygg
- Nytt kontrollanlegg
- Nødvendige apparatanlegg
- Utvidelse av stasjonsarealet mot sør på to eiendommer Statnett eier samt ervervet areal
- Omlegging og åpning av Tveitenbekken over ca. 200 meter for å frigjøre arealer
- Midlertidige arealer til baseplass/riggområder for anleggsarbeidet
- Midlertidig adkomst til stasjonsområdet og riggområder
- Fjerning av rør for bekk og riving av en enkel betongbro

Anleggene er nærmere beskrevet i kapittel 4. Vedlegg 1 viser situasjonsplan med ombygginger. Vedlegg 2 viser Arealbruksplan med lokaliteter for baseplasser og anleggsområder.

## 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 oreigningslova av 23.10.1959, §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 og rettigheter til omlegging av Tveitenbekken og utvidelse av stasjonen, herunder for nødvendig transport for anleggsarbeid knyttet til omleggingen av bekken. Beskrivelse av arealbehovet er gitt i kap. 4.2- 4.8, og vist i vedlagte tegninger (vedlegg 1 og 2).

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

Nødvendige rettigheter til ferdsel og transport omfatter:

- Nødvendig terrengkjøring til bygging og drift av anleggene på eiendommer oppført på liste over grunneiere (vedlegg 4), inkludert nødvendig rydding av vegetasjon som hindrer slik adkomst.
- Bruk av eksisterende veier og plasser til bygging og drift, herunder også rett til nødvendige utbedringer. Arealene er vist på vedlagte Arealbruksplan (vedlegg 2), men vil bli tilpasset etter stedlige forhold. Tillatelsen må også inkludere rett til å foreta tiltak / oppgradere / endre eksisterende anlegg.

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.

### 2.2.1. Tillatelse til adkomst

I planleggingsfasen gir oreigningsloven av 23.10.1959, § 4 rett til atkomst for "måling, utstikking og andre førehandsundersøkingar til bruk for eit påtenkt oreigningsinngrep". Statnett vil i tråd med loven varsle grunneier og rettighetshavere før slike aktiviteter igangsettes.

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

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.



## 3. Planprosessen

### 3.1. Planleggingsfasen

Statnett har hatt følgende dialog om planene for ombygging av stasjonen:

- Statnett har hatt dialog med Statkraft, Skagerak Nett og Google om planer for datasenter og forventet forbruksutvikling.
- Statnett har sendt orienteringsbrev til Tønsberg kommune 12.02.2020 om tiltaket. Det har også vært dialog med Tønsberg kommune om tilkobling til VA-anlegg.
- Statnett gjennomførte befaring den 13.11.2019 med representanter for Fylkesmannen i Vestfold og Telemark om omlegging av bekk sør for Tveiten stasjon.
- Statnett har hatt dialog med Vestfold og Telemark fylkeskommune om sannsynligheten for funn av kulturminner og evt. behov for undersøkelser i området.
- Statnett har gjennomført befaring med Skagerak Nett vedrørende utbyggingsavtale 06.03.2020, og møter med Skagerak Nett vedrørende utbyggingsavtale.
- Statnett har hatt dialog med BaneNOR om deres planer for areal for togoppstilling ved Barkåker.
- Statnett har vært i dialog med grunneier sør for Tveiten stasjon om erverv av areal for omlegging av Tveitenbekken. Det er ikke inngått avtale så langt.

### 3.2. Forhåndsuttalelser

Det er ikke innhentet forhåndsuttalelser i saken, bortsett fra kulturminneavklaringer fra Vestfold og Telemark fylkeskommune for Statnetts eiendommer.

### 3.3. Konsekvensutredninger

Det er ikke gjennomført konsekvensutredninger i planleggingsfasen da tiltaket ikke er omfattet av plan- og bygningslovens bestemmelser om konsekvensutredninger. I kap. 6 nedenfor redegjør Statnett for konsekvenser av tiltaket for allmenne interesser. Tiltaket vil gjennomføres på et begrenset område, i nær tilknytning til det eksisterende stasjonsområdet. Det er derfor ikke vurdert som nødvendig å utarbeide fagrapporter for enkelttema. Foruten omlegging av Tveitenbekken bæres ikke naturverdier av stor verdi.

### 3.4. Videre saksbehandling og fremdrift

I forbindelse med høringen av konsesjonssøknaden vil NVE vurdere om det skal arrangeres lokale informasjonsmøter. NVE vil deretter 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.

Ny transformeringskapasitet forventes å være tilgjengelig ca. 3,5 år etter endelig konsesjon er gitt. Statnett planlegger ferdigstillelse av samtlige omsøkte tiltak ca. 5 år etter endelig konsesjonsvedtak.

I tabell 1 er hovedtrekkene i en mulig framdriftsplan for tillatelses- og byggeprosessen for stasjonsanleggene skissert.

Tabell 1. Hovedtrekkene i en mulig framdriftsplan for tillatelses- og byggeprosessen. Ansvarlig for styring av de ulike deler av prosessen er vist.

Aktivitet	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Konsesjonssøknad Statnett	●						
Konsesjonsbehandling NVE	—						
Evt endelig konsesjon NVE		●					
Detaljerings, anskaffelser Statnett	—						
Byggeperiode Statnett			—				
Idriftssettelse Statnett						●	●

## 4. Beskrivelse av omsøkte tiltak

### 4.1. Begrunnelse

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 kvalitetskrav til spenning og frekvens og gi tilfredsstillende forsyningssikkerhet. Utbygging og drift av kraftnettet skal også legge til rette for et velfungerende kraftmarked.

For å tilfredsstillende krav til overføringskapasitet og forsyningssikkerhet, dimensjoneres og drives transmisjonsnettet normalt slik at det tåler utfall av en ledning, transformator eller stasjonskomponent uten at det blir omfattende avbrudd hos forbrukerne. Det gjøres fortløpende analyser av kraftsystemet med ulike forutsetninger om endringer i forbruk og produksjon. Aktuelle tiltak beskrives nærmere i Statnetts nettutviklingsplan og i kapittel 6.1- 6.3 i Statnetts kraftsystemutredning.

Det er to hoveddrivere for prosjektet:

1. Kontrollanlegget må skiftes. Det medfører at det er behov for nytt EMP (elektromagnetisk puls)-sikret kontrollrom.
2. Det er meldt inn økt forventet forbruk i regionen fra planlagte datasenter, noe som utløser behov for økt transformering i Tveiten og Rød transformatorstasjoner.

Det er tilknytningsplikten som er prosjektutløsende og ikke samfunnsøkonomisk lønnsomhet. Det foreligger derfor ikke et null-alternativ som er vurdert.

Statkraft utvikler et næringsområde for datasenter nær Skien. Skagerak Nett har på vegne av Statkraft henvendt seg til Statnett for å få vurdert tilgjengelig nettkapasitet til planlagte datasentre i deres nett. Statnett har inngått avtale med Statkraft om økning av transformeringskapasitet for å dekke forbruket til datasentret. Utbygger av datasentret vil tre inn i avtalen med Statnett. Det er beskrevet milepæler i avtalen med mulighet for å stoppe prosjektet, og også hvordan Statkraft skal bidra med å dekke kostnader i dette prosjektet.

Det er ikke tilstrekkelig kapasitet mellom Statnetts transmisjonsnett og 132-kV nettet til å håndtere et stort nytt forbruk. Hvis nettet skal oppfylle krav om N-1 kapasitet, noe som kunden har bedt om, må Statnett øke transformeringskapasiteten i stasjonene Rød og Tveiten. Økt forbruksvekst fra datasenter er planlagt møtt med å øke Statnetts transformeringskapasitet både i Tveiten og Rød stasjoner. Statnetts konsesjonssøknad for økt transformering og andre tiltak i Rød stasjon er under behandling hos NVE.

## 4.2. Beskrivelse av hva som skal bygges

### 4.2.1. Eksisterende stasjon



Figur 2: Kart over forsyningsområdet med ledninger og stasjoner inntegnet.

Tveiten er en luftisolert stasjon fra 1966 som ligger ved Barkåker øst for E18. Det er bekket nord og syd for stasjonen og dyrket mark mot nord, øst og sør. Det er svært begrenset med areal innenfor eksisterende stasjonsgjerde for større endringer, og ikke plass til utvidelse av 300 kV-anlegget innenfor dagens gjerde.

Tveiten består av 420kV-, 300kV-, 132kV-, 66kV-anlegg, to transformatorer T3 og T4 200 MVA 300/132kV og to transformatorer T2 og T5, 300 MVA 300kV/66kV, reaktor R1 og R2, kondensatorbatteri KB1, og P-spoler P1 og P2. I 132 kV-anlegget er det et ledig reservedfelt bestykket med innstrekkestativ og samleskinner. 132 kV-anlegget har standard dobbeltbryterfelt.

Statnett eier 300 kV friluftsanlegget med åtte felt. Store deler av 132 kV anlegget har blitt skiftet ut i løpet av 2019, og Skagerak Nett overtok eierskap for linjefelt og samleskinner fra 01.01.2020. Statnett beholder to transformatorfelt på 132 kV. Statnett eier to 66 kV transformatorfelt som ble oppgradert i 2015. Det er behov for utskiftning av komponenter i apparatanleggene på grunn av alder. Statnett eier kontrollanlegget for 300 kV og 132 kV. Skagerak eier 66 kV kontrollanlegget.

Det går 300 kV ledninger til Rød og Hof, og 420 kV ledningen Rød- Hasle krysser gjennom stasjonen uten transformering. Det står en 420 kV mast inne på stasjonsområdet og faselinene går over der ny sjakt for T6 skal stå.

Kontrollhuset er fra 1964 og med en nybygd servicedel. Kontrollanlegget må skiftes på grunn av alder og teknisk tilstand. Skagerak og Statnett får separate kontrollrom etter ombyggingen.

Statnett planlegger å etablere en midlertidig port sør på stasjonen for å lette adkomst for transport i byggefasen. I situasjonsplanen i vedlegg 1 er de planlagte tiltakene tegnet inn.



#### 4.2.2. Transformator- og koblingsanlegg

Statnett søker om følgende nye anlegg

- Ny 300 MVA 300(420)/132kV transformator, T6, plassert i nybygget sjakt.
- Utvidelse og ombygging av eksisterende 300 kV anlegg med 1 stk enkeltbryterfelt og reetablering av koblingsbryterfelt og hjelpebryterfelt i sørenden av samleskinnen.
- Utvidelse av 132 kV anlegg med 1 stk dobbeltbryterfelt (kabelfelt for T6).
- Nytt EMP sikret kontrollrom i tilbygg til eksisterende kontrollbygg.
- Nytt kontrollanlegg med hjelpeanlegg etableres i nytt kontrollrom.

Det skal bygges sjakt for T6 der det tidligere var sjakt for T1. I 132 kV-anlegget er det i dag et ledig reservefelt med innstrekkestativ og samleskinner. Dette feltet vil bli benyttet for T6. Feltet får kabelavgang. For å gjøre plass til utvidelsen i sørenden av 300 kV-anlegget, må Tveitenbekken sør for stasjonen flyttes mot sør i åpent løp over en lengde på ca. 200 meter.



Figur 3. Oversikt mot sørvest og Statnetts eiendom som søkes brukt til utvidelse av stasjonen. Nærmeste samleskinne (300 kV) vil bli vinklet for å unngå 420 kV -masten i forgrunnen.

#### 4.2.3. Grunnarbeider og geoteknisk vurdering av stasjonstomt

Tveiten stasjon ligger under marin grense. Området er klassifisert til å bestå av et tykt dekke hav- og fjordavsetninger. Det er leirgrunn med kvikkleire under deler av dagens apparatanlegg og på tomten ellers, og fjell øst for apparatanlegget. Kontrollbygg og transformatorsjakter er delvis bygget inn i fast fjell. Dybden til fjell øker mot sørvest iht. tidligere grunnboringer. Det er utført nye grunnundersøkelser sør for 300 kV-anlegget ved bekk for å vurdere om 420 kV-masten og bekken kan flyttes. Disse undersøkelsene indikerte varierende dybder til fjell fra ca. 8 m til ca. 16 m. Tidligere vurderinger har anbefalt å unngå å etablere lokale deponier inne på stasjonen pga. plassmangel og grunnstabilitet. Videre detaljprosjektering og anleggsplanlegging vil hensynta kvikkleireproblematikken, behovet for evt. supplerende grunnundersøkelser, tiltak for stabilisering av grunnforhold og hensyn under grunnarbeider, massetransport og transformatortransport. Åpning av bekkeløpet i sin helhet forutsetter at tilstrekkelig grunnstabilitet kan opprettholdes.



Figur 4. Tveitenbekken sett mot vest ved stor vannføring. Stasjonen til høyre. Tresjiktet i kantsonen er ryddet. I forkant skimtes broen som skal rives.

#### Oljegrube og oljeutskiller

En ny transformator vil inneholde ca. 65-85 tonn olje. Transformatoren vil bli plassert over en oljegrube. Det etableres fullverdig oljegrube i sjakten i henhold til dagens Statnett standard. Denne foreslås koblet til oljeberedskapen som er etablert for eksisterende reaktorsjakt. Oljeberedskapen til reaktoren ligger mellom de to sjaktene og er således en naturlig løsning.

#### Vann og avløp

Statnett søker Tønsberg kommune om påkobling til lokalt VA- anlegg ved en 900 m lang ledning. Eksisterende septiktank fjernes.

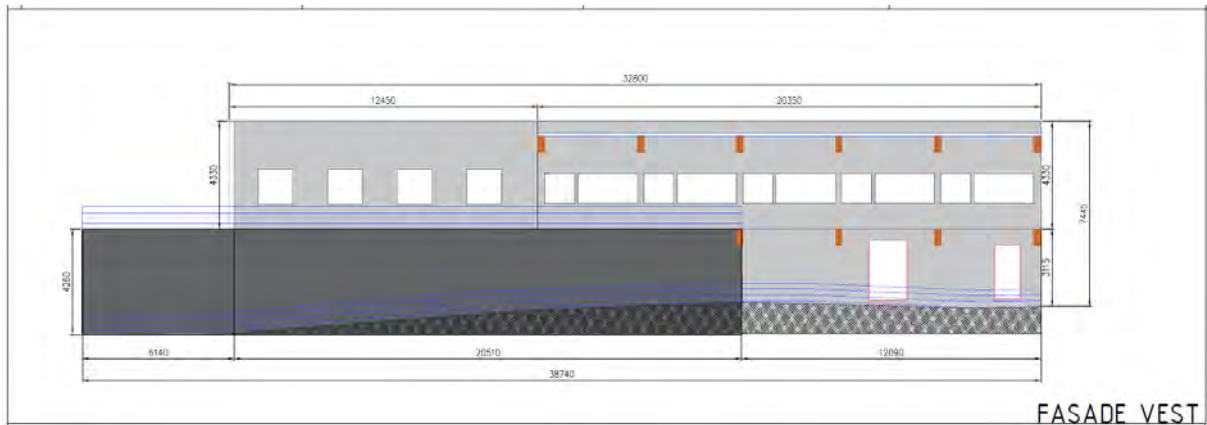
#### Brannberedskap

Vann til evt. slukkeinnsats ved anlegget planlegges dekket via tilknytning til offentlig anlegg.

#### 4.2.4. Bygg

Eksisterende kontrollhus utvides for å gi plass til nytt kontrollrom. Påbygget er vist i figur 5 nedenfor, vedlegg 1 situasjonsplan, og vedlegg 3 fasadetegninger. Utformingen av fasader vil være i tråd med eksisterende fasader.





Figur 5: Fasade mot vest for planlagt utvidelse av kontrollbygg, fremhevet i mørk grå. Eksisterende kontrollbygg vist i lys grå. Påbygg får samme farge som eksisterende bygg når ferdigstilt.

Ny transformatorsjakt for T6 bygges der transformator T1 tidligere har stått. Høyden fra plate foran sjakt og til topp sjakt blir ca. 11 meter. Uttalelser fra geoteknikker som har vurdert de grunnboringene som er gjort på stasjonen i flere omganger tilsier at det er berg i en dybde på 1-2 meter i området rundt den eksisterende sjakten. Fundamentering kan antas å skje på berg eller på masseutskiftet sprengsteinsfylling.



Figur 6: Ledig plass i tidligere transformatorsjakt til ny sjakt og T6 transformator.

#### 4.2.5. Kontrollrom

Nye anlegg bygges iht. Statnetts standard så langt det er mulig. Planlagt plassering av anleggsdelene og byggene er i henhold til vedlegg 1, situasjonsplan. Vedlegg 3 viser tegning av kontrollhusets fasader samt fotavtrykk.

#### 4.2.6. Veier og transport

Transformatortransporten skal foregå fra Hakan havn i Holmestrand. Kontroll av ruten og transportplanlegging gjennomføres før transporten.

Følgende tiltak må etableres for å gi tilstrekkelige adkomster for arbeid på stasjonen i anleggsfasen og driftsfasen:

Permanente tiltak:

- Det må etableres kjørbare adkomster i 3,5 m bredde langs den sørlige delen av stasjonsgjerdet mot Tveitenbekken.

Midlertidige tiltak:

- Etablere avkjørsel fra Tveitenveien for innkjøring til stasjonen fra sørvest.
- Transport på eksisterende veier til riggområdene (se vedlegg 2 for oversikt over riggområder).
- Adkomst til Tveitenbekken for omlegging av bekkeløpet.
- Adkomst til Tveitenveien for nødvendige arbeider med føring av bekk under veien.

#### 4.2.7. Rigg- og baseplasser

Rigg- og baseplasser planlegges som midlertidig bruk av eksisterende opparbeidete arealer, og er vist i Arealbruksplan i vedlegg 2. Statnett søker rettigheter til bruk av midlertidige riggplasser i tillegg til området sør for stasjonen.

#### 4.2.8. Skogrydding

På nytt stasjonsområde er det forutsatt skogrydding på tomt og nødvendige midlertidige arealer for utgravning og lukking av bekkeløp. Det er forutsatt felling av småskog, busk, stubbebryting og rydding av hogstavfall over et område som totalt dekker ca. 5 daa.

#### 4.2.9. Riving av eksisterende anlegg

Det søkes om fjerning av rør for eksisterende bekkeløp, riving av en enkel bro over bekken, og enkelte betongelementer i tidligere transformatorsjakt.

### 4.3. Nødvendig høyspennings apparatanlegg

Eksisterende 300 kV apparatanlegg vil bli utvidet mot sør med ett felt. Samleskinne C i øst blir vinklet på vestsiden av eksisterende 420 kV mast for å unngå å måtte flytte masten

### 4.4. Systemløsning

I og med at datasenteraktøren har bedt om N-1 forsyningssikkerhet må Statnett kunne håndtere et utfall og fremdeles kunne forsyne underliggende nett. Nettet rundt Tveiten er tungt belastet og marginene er lave. De tidligere analysene viste at utskiftning av de eksisterende transformatorene gir nok N-1 kapasitet til 300 MVA under Rød med dagens forbruk, gitt de planlagte tiltakene i Rød. Inkludert effekten av Skagerak Netts planlagte oppgraderingen av 66 kV-ledningen Tveiten-Sundland til 132 kV, samt forventet forbruksvekst i området, er ikke dette lenger tilfelle. Man risikerer da at den resterende transformatoren etter utfall blir belastet over 140 prosent. Maksimal tillatt kontinuerlig overlast på slike transformatorer er vanligvis 30 prosent. Det vil si at med alternativ 1 beskrevet nedenfor vil man ikke tåle utfall av en transformator etter 300 MVA nytt forbruk.

Statnett vet ikke akkurat når oppgradering skjer eller hvor raskt forbruksveksten kommer, hverken i datasenter eller i alminnelig forbruk. Det er nå blitt mindre sannsynlig at datasenteret vil nå et uttak på 300 MVA i 2025. Det vil i praksis si at alternativ 1 kan gi N-1 kapasitet til datasenterforbruket utover 2025, så lenge uttaket er mindre enn 300 MVA. Gitt forventet vekst i alminnelig forbruk vil tiltaket likevel aldri kunne gi N-1 forsyningssikkerhet til 300 MVA datasenterforbruk. Det vil si at det på et



tidspunkt uansett vil måtte investeres i en ny transformator i Tveiten for å kunne forsyne forbruket. Tidspunktet for investeringen avhenger av hvor raskt forbruksveksten kommer, samt tidspunkt for overgang til 132 kV i regionalnettet.

#### 4.5. Sikkerhet og beredskap

Tveiten har enkel adkomst fra eksisterende veier, og veiene har vært benyttet til transport av store transformatorer tidligere. Det skal gjøres noe tilpasning av vei/port for å unngå å måtte demontere porten under transformatortransport. Stasjonsområdet er flatt med ubetydelige høydeforskjeller. Det er akseptabel tilgang for nødvendig feilretting. Det er begrensede muligheter for senere utvidelser av stasjonen.

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

#### 4.6. Sikkerhet mot flom og skred

Tveiten stasjon er klassifisert som et klasse 3- anlegg. Stasjonen ligger delvis innenfor området karakterisert som aktsomhetsområde for flom i NVE Atlas. Tveitenbekken er kategorisert med en mulig maksimal vannstandsstigning på 3-4 meter, og Tveitelven som går nord og vest for stasjonen på vestsiden av E18 er beskrevet å ha en maksimal potensiell vannstandsstigning på 5-6 meter. Ved maksimal vannstandsstigning i Tveitelven vil vannstanden kunne nå terrengnivået på stasjonen. I 2013 vurderte Multiconsult det som usannsynlig at tiltak på stasjonen ville bli påvirket av flom i Tveitenbekken. Ved detaljprosjektering av omlegging av Tveitenbekken vil behovet for flomreducerende tiltak bli vurdert, og ved behov tilleggssøkt.

Tveiten ligger under marin grense og i et område beskrevet i NGUs løsmassekart å bestå av tykk havavsetning, med forvitningsmateriale i øst. Det har vært gjennomført geotekniske vurderinger i området i flere omganger, blant annet i 1964 for etablering av stasjonen, i 2008 av Statens vegvesen langs E 18 og Tveitenveien, i 2012 i forbindelse med plassering av reaktor, og i 2013 i forbindelse med plassering av nye transformatorer og avgangsfelt for kondensatorbatteri. Prøvetakning har konstatert kvikkleire i grunnen. I øst og nordøst er det en fjellkulle og partier med bart fjell, og nedenfor denne små dybder til fjell. Dybder til fjell eller faste masser varierer ellers mellom 8 og 20 meter. På store partier er det ca. 2 meter fyllmasser øverst med ca. 1 meter tørrskorpeleire under. Under dette er det bløt til middels fast leire. Fra ca. 4-6 meter er det kvikkleire som blir bløt ved omrøring. Noe syd på stasjonen ble det i 2012 også fastslått bløt siltig kvikkleire på 8-10 meters dyp. I syd er det en rundt 5 - 6 m høy skråning ned til Tveitenbekken. Poretrykksmålere plassert i 2011 viste en grunnvannsstand på ca. 5,6- 6,4 m dybde, som antas å samsvare med nivået i Tveitenbekken. Grunnvannsstanden vurderes å stige med økende avstand fra bekken. Det er også setninger i dagens apparatanlegg.

Detaljprosjekteringen av fundament, omlegging av bekk og utvidelse av stasjonen med nye konstruksjoner krever iht en rapport fra NGI at det gjøres nye vurderinger av områdestabiliteten.

#### 4.7. Teknisk/økonomisk vurdering

Det er gjort en forenklet behovs- og lønnsomhetsanalyse av prosjektet. Det er i dette prosjektet ikke utarbeidet et nullalternativ. Et nullalternativ skal beskrive dagens situasjon og forventet utvikling i fravær av nye tiltak. Statnett er bundet av tilknytningsplikten og nullalternativet er ikke valgbart. Det forutsettes en samfunnsøkonomisk lønnsomhet for utvidelse i stasjonen relatert til nytt datasenter. Behovet for økt kapasitet og reinvestering av kontrollanlegget ligger tett opp til hverandre i tid. Statnett planlegger derfor å løse begge behovene i dette prosjektet. Omsøkt løsningsvalg har et beregnet kostnadsestimert i størrelsesorden 335-365 MNOK.

#### 4.8. Alternative løsninger

Statnett har gjort en vurdering og nedvalg av alternative løsninger inkludert tiltak andre steder i nettet. Følgende løsninger er vurdert i tillegg til omsøkt løsning:

##### 4.8.1. Alternativer for kontrollrom

Nullalternativet: Det foreligger ikke nullalternativ i prosjektet

Alternativ 1 – Nytt kontrollrom i tilbygg ved garasje i eksisterende kontrollbygg:  
Denne løsninger er omsøkt.

Alternativ 2 – Nytt kontrollbygg med servicedel sør for dagens anlegg:  
Området sør på eiendommen har påvist omfattende kvikkleire. Etablering av et nytt kontrollbygg sør på eiendommen, er vurdert som et alternativ med stor usikkerhet og potensiell betydelig høyere kostnader enn en utvidelse av eksisterende kontrollbygg, og derfor forkastet.

##### 4.8.2. Alternativer for økt transformator kapasitet

Nullalternativet, å ikke installere ny transformator i Tveiten, er ikke aktuelt da det ikke gir kapasitetsøkning. Det er dermed heller ikke vurdert kostnader for nullalternativet.

Alternativ 1- Erstatte to 200 MVA transformatorer med to 300 MVA-enheter.

Alternativ 2- Valgt løsning; en ny 300/132 kV-transformator på 300 MVA i tillegg til eksisterende:

Alternativ 2 omfatter tre transformatorer mot 132 kV, to eksisterende og en ny, og sikrer mot overlast på de gjenværende transformatorene ved utfall av en transformator, og er derfor valgt.

Statnett vurderer at det sparer kostnader ved å samkjøre prosjektene i stasjonen med utskiftning av kontrollanlegget da de to tiltakene ligger tett opp til hverandre i tid. Prosjektet legger til grunn ombygging av eksisterende kontrollanlegg.

#### 4.9. Tidligere alternativ/løsninger som er forkastet

Løsninger med ulike alternativer for "1-til-1" utskifting av eksisterende transformatorer er vurdert, men dette dekker ikke behovet for økt transformering. En rekke andre alternative løsninger med transformering 420/132 kV, 300/132 kV, 132/66 kV og ulike plasseringer er vurdert og forkastet på grunn av at ønsket transformeringskapasitet ikke blir oppnådd, eller at fysisk plassering og ombygning har blitt vurdert å være for kompleks eller ikke gjennomførbar.

Det har også blitt vurdert et alternativ der kondensatorbatteri KB1 tilknyttes direkte på 300kV ledningen mot Rød, evt også med flytting ut av stasjonsområdet for å få bedre plass. Tilknytning av kondensatorbatteri på ledning anses som ikke aktuelt på grunn av forutsetninger om at reaktive kompenseringer bør være tilkoblet samleskinne med egne bryterfelt.

En løsning med flytting av en eksisterende 420 kV mast ut av dagens stasjonsområde for å få plass til en utvidelse av samleskinnene mot sør har blitt vurdert. Løsningen ble forkastet på grunn av omfattende og kostbart ledningsarbeid, og usikkerhet om omfang av tiltak i grunnen.

## 5. Formelle forhold

### 5.1. Gjeldende konsesjoner

Tabell 1 Statnetts gjeldende konsesjon innenfor prosjektområdet.

NVE-referanse	Konsesjon	Dato
NVE 201107064-6	Anleggskonsesjon for nye transformatorer (T1 og T2) i Tveiten transformatorstasjon	17.april 2012

### 5.2. Samtidige søknader

Statnett har søkt om konsesjon for oppgradering og økt transformeringskapasitet i Rød stasjon. Søknaden er under behandling hos NVE.

### 5.3. Eier-og driftsforhold

Stasjonen har i dag to eiere, hvor Skagerak Nett eier samleskinner og linjeavganger på 132 kV og 66kV. Statnett eier transformatoravgangene på disse spenningsnivåene. Statnett eier 300 kV friluftsanlegget med åtte felt. Skagerrak Nett overtok eierskap for linjefelt og samleskinner i 132 kV anlegget fra 01.01.2020.

Kontrollhuset eies av Statnett, og benyttes i dag både av Statnett og Skagerak i felleskap. Statnett planlegger med utvidelse og ombygging av eksisterende kontrollhus for etablering av nytt og adskilt kontrollanlegg for Statnett sine anlegg på stasjonen. Det planlegges for etablering av fysisk skille mellom Statnett og Skagerak i bygningen. Det er foreløpig ikke avklart hvor Skagerak vil etablere sitt kontrollanlegg, hjelpeanlegg osv.

### 5.4. Andre nødvendige tillatelser

#### 5.4.1. Undersøkelser etter lov om kulturminner

Vestfold og Telemark fylkeskommune har vurdert at sannsynlighet for automatisk fredede kulturminner på Statnetts eiendommer er liten. Statnett har bestilt registrering av kulturminner etter kulturminnelovens § 8 på eiendommen som søkes ervervet for omlegging av Tveitenbekken. Eventuelle funn av kulturminner kan gjøre det nødvendig å justere omsøkt løsning.

#### 5.4.2. Forhold til naturmangfoldloven

Forholdet til naturmangfoldlovens §§ 8-10 er håndtert i søknaden. Det legges frem kunnskapsgrunnlag om naturmangfoldet langs Tveitenbekken som grunnlag for en beslutning.

De konsesjonssøkte anleggene berører ikke områder som er vernet, eller foreslått vernet etter naturmangfoldloven.

#### 5.4.3. Forholdet til vannressursloven

Statnett har kontaktet NVE for å få en avklaring om forholdet til vannressursloven, og fått en foreløpig uttalelse der NVE skriver at dersom bekken får en god utforming som ivaretar leveområdet for de naturlig forekommende artene trengs det ingen behandling etter vannressursloven. Tiltaket må imidlertid avklares med fylkesmannen etter lov om laks og innlandsfisk.

Statnett vurderer at omlegging med åpning av bekkeløpet er være et positivt tiltak for vannmiljøet og vannlevende organismer. Detaljprosjektering videre vil vurdere evt. behov for sikring av anlegget mot flom gjennom flomforebyggende tiltak der avstanden og høyde inn mot anlegget er liten. Valg av

løsning for nytt bekkeløp skal også ta hensyn til gjenvekst av kantvegetasjon for å redusere avrenning og erosjon.

Det omsøkte tiltaket berører ikke vassdrag vernet gjennom verneplanene for vassdrag.

#### 5.4.4. Forhold til plan- og bygningsloven

Omsøkte anlegg faller ikke inn under tiltak som krever konsekvensutredning etter plan- og bygningsloven.

#### 5.4.5. Kryssing av veier

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



## 6. Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn

### 6.1. Arealbehov

Utvidelsen av stasjonen mot sør skal skje på Statnetts to tomter som totalt er på ca. 4 daa. og på ca. 1,5 daa som søkes ervervet i tillegg. Statnetts eiendommer har tidligere vært boligtomt og senere fungert som riggareal og mellomlager. Arealene er i dag gruslagt og alle bygg fjernet. I kartlag AR5 Arealressurs fra NIBIO er Statnetts arealer avmerket som bebygd areal med noe skog langs bekkeløpet. Arealet som søkes ervervet på naboeiendommen er dels bevokst med kratt, dels dyrket. Arealet har status LNFR i Tønsberg kommunes arealplan. Arealet er avmerket som skog, grensende til fulldyrka jord i AR5. Langs bekkeløpet mot stasjonen og i klausuleringsbeltene for eksisterende ledninger blir vegetasjonen ryddet regelmessig.



Figur 6: Oppdyrket areal som søkes ervervet til utvidelse av stasjonen. Statnetts eiendommer i bakgrunnen. Her er også avkjøring til anleggsområdet. Til høyre sees en bro som skal rives.

Eksisterende avkjøring til Statnetts eiendom i sør vil fungere som avkjøring i anleggsfasen.

Statnett har behov for midlertidige arealer til rigg og lager på tilsammen ca. 11 daa fordelt på tre steder, to lagerplasser sør for stasjonen og riggplass i nord ved stasjonsporten. I tillegg er det behov for midlertidige arealer for anleggsarbeid med bekkeløpet og stasjon, totalt ca. 7,4 daa.

## 6.2. Bebyggelse og bomiljø

### 6.2.1. Visuelle virkninger for bebyggelse

Det er ca. 180 meter mellom planlagt ny transformatorsjakt og nærmeste bolighus. Det er en høydeforskjell på ca. 30 meter fra gårdsbebyggelsen og ned på stasjonstomten. Ny sjakt bygges der det tidligere har stått en transformatorsjakt og vil i liten grad avvike fra dagens situasjon. Nye felt kommer tett på eksisterende felt og 420- og 66- kV master og vil fremstå som en integrert del av dagens anlegg. Omsøkte endringer vil ha ubetydelige visuelle virkninger.

### 6.2.2. Nærføring og elektromagnetiske felt

Det er ikke gjort EMF beregninger. Ny transformator samt tilkobling og nybygging av felt vil være mellom og tett på andre transformatorer og felt. Det vurderes at tiltaket ikke vil gi endringer i EMF som vil ha innvirkning på boliger.

### 6.2.3. Støy

Stasjonen ligger i god avstand fra bebyggelse og nært på den tett trafikkerte E18. Stasjonen har i dag fire transformatorer og en reaktor. En ny transformator vil endre lydbildet i begrenset grad.

## 6.3. Infrastruktur og bianlegg

Tiltaket vil påvirke Tveitenbakkens østre løp over en strekning på ca. 200 meter. Bekkens løp under Tveitenveien må flyttes ca. 80 meter sørover. Det vil bli søkt veieier om avkjøringstillatelse fra Tveitenveien til stasjonens sørside. Statnett har vært i kontakt med Bane NOR om deres planer for veiadkomst til henstillingsområde for vognmateriell ved Barkåker. Tiltaket har ikke konsekvenser for Bane NORs planer. Tiltaket påvirker ikke annen infrastruktur.

## 6.4. Friluftsliv og rekreasjon

### 6.4.1. Visuelle virkninger

Tiltaket vurderes å ha ubetydelig visuell konsekvens for landskap, friluftsliv og rekreasjon.

## 6.5. Landskap og kulturminner

### 6.5.1. Landskapsmessig tilpasning

Bekkeløpet går tett på dagens stasjon og i rør i ca. 80 meter. Omlegging av bekkeløpet vil føre til en landskapsendring over ca. 200 meter ved at bekkeløpet åpnes og blir synlig. Avhengig av behov for plastring av graveskråning ned mot bekkeløpet vil det være mulig å legge til rette for lavtvoksende vegetasjon. Langs ca. 100 meter av bekkeløpet må vegetasjonen ryddes regelmessig av hensyn til stasjonsgjerdet og ledningstraséer.

### 6.5.2. Kulturminner

Vestfold og Telemark fylkeskommune har vurdert at det ikke er sannsynlig med kulturminner på Statnetts eiendommer. Statnett har bestilt utredning av tilstøtende areal som ønskes ervervet.

## 6.6. Naturmangfold

### 6.6.1. Områder med stort biologisk mangfold og viktig økologisk funksjon

Tveitenbekken munner ut i Tveitelven og er en del av Aulievassdraget. Vassdraget er ikke vernet, men er gyteelv for anadrom laks og sjørret. Vassdraget er et leirjordsvassdrag med stor grad av påvirkning fra landbruk. Tveitenbekken går i rør under deler av planlagt areal for utvidelse, Tveitenveien og E18, og vurderes å være sterkt modifisert av tekniske tiltak.

Tveitenbekken er registrert i Miljødirektoratets Naturbase som en del av Tveitelven og naturtype viktig bekkedrag, med svært viktig verdi. Verdibegrunnelsen er sjørret og kantsone. Tveitenbekken er høyt oppe i vassdraget. Avrenning eller partikkelutslipp kan likevel ha negative konsekvenser for ørreten i vassdraget.

Det er noe lavtvoksende kantsonevegetasjon langs deler av Tveitenbekken. Ca. halvparten av løpet som skal legges om ligger i ryddebeltet til Statnetts 420 kV ledning og Skagerak Nett sine to 66 kV ledninger, og ryddes jevnlig.

#### 6.6.2. Rødlistearter og ansvarsarter

Artsdatabanken inneholder ikke registreringer av rødlistede arter langs Tveitenbekken. Det er ikke kjente forekomster av salamander i tiltaksområdet. I norsk rødliste for naturtyper i Artsdatabanken er elvevannmasser listet i kategori NT, nær truet, hvis ikke negativ utvikling bremses. Tiltaket vurderes å ha en positiv effekt på elvestrekningen når det er ferdigstilt.

#### 6.6.3. Inngrepssvære områder

Tiltaket berører ikke inngrepssvære naturområder.

### 6.7. Andre naturressurser

#### 6.7.1. Landbruk

Tiltaket berører ca. 250-300 m<sup>2</sup> fulldyrket areal. Arealet vil gå ut av bruk ved omleggingen av Tveitenbekken.

### 6.8. Samfunnsinteresser

#### 6.8.1. Sysselsettingseffekter og inntekter til lokalsamfunnet

Utbyggingen lyses ut på anbud og vil omfatte både grunnarbeider, bygg- og elektromontasje i tillegg til vareleveranser. Inntekter til kommunen vil være basert på gjeldende skattebestemmelser for investeringer i anlegg for omsetting av energi.

### 6.9. Utslipp og forurensning

I 2017 ble det gjort miljøgeologiske undersøkelser knyttet til rivingsarbeid på stasjonen, inkludert riving av tidligere trafosjakt og oljegrube. Det ble ikke påvist innhold av ΣPCB-7 over analysemetodens deteksjonsgrense og betongen ble derfor definert som fri for PCB. Undersøkelsene konkluderte med at det er nokså sikkert at det ikke har vært benyttet PCB som transformatorolje i området som er undersøkt. Det ble vurdert å være liten spredningsfare fra oljeholdig betong. For trafocellen som nå planlegges benyttet ble muligheten for utvasking og spredning av olje å være redusert til et ubetydelig nivå ved igjennfylling av trafocellen og tildekking /forsegling med asfalt. Gjenåpning av trafocellen vurderes derfor å medføre liten risiko for forurensning fra oljeholdig betong eller grunn.

Omlegging av bekkeløpet medfører risiko for partikkelutslipp, og evt olje og drivstoff fra maskiner til vassdrag. Det skal settes i verk tiltak for å begrense risikoen, så som umiddelbar bortkjøring av masser, absorbenter i maskiner og på anleggsplass og eventuell etablering av siltgardin eller sedimentasjonsbasseng eller andre tiltak som reduserer risikoen for utslipp til bekken.

Anlegget omfatter montering av apparatkomponenter som inneholder gassen SF<sub>6</sub> som har stor klimapåvirkning ved utslipp. Transport, montasje og drift av komponentene medfører en viss risiko for utslipp. Statnett fører regnskap med bruk og utslipp av SF<sub>6</sub>.

#### 6.10. Personssikkerhet

Tiltaket medfører utstrakt arbeid tett på spenningsatte anleggsdeler med fare for strømgjennomgang eller eksponering for høye feltverdier. Kvikkleire i grunnen medfører fare for utglidninger, ras eller maskinvelt.

**6.11.           Konsekvenser for klassifisering og tariffing for dagens anlegg**

Vedr. eierskap vises det til kap. 5.3. Tveiten er klassifisert som er klasse 3- anlegg.



## 7. Avbøtende tiltak

### 7.1. Trasérydding

Ved etablering av nytt løp for Tveitenbekken legges det til rette for at kantvegetasjon kan reetableres ved naturlig gjengroing og ryddes mest mulig skånsomt der det ikke er i konflikt med ryddebelte eller nødvendig sikkerhetsavstand til stasjonsgjerdet.

### 7.2. Vannmiljø

Den planlagte åpningen av bekkeløpet vurderes å være et positivt tiltak for vannmiljøet. Statnett vil planlegge slik at gravearbeider for omlegging av bekken gir lavest mulig risiko for negative konsekvenser for rogn, yngel og akvatisk liv i vassdraget.

### 7.3. 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 ulempe. Planene vil være styrende både ved bygging og senere drift. Planen vil bli utarbeidet og behandlet i henhold til vilkår i konsesjon og eventuelle retningslinjer/veileder fra 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.

## 8. Offentlige og private tiltak

### 8.1. VA-løsning

Statnett er i dialog med Tønsberg kommune om påkobling til offentlig VA-anlegg via en ca. 900 meter lang ledning. Statnett vil kontakte veieier for å avklare omlegging av Tveitenbekken under Tveitenveien.

Tiltaket er ikke avhengig av andre private eller offentlige tiltak.

## 9. Innvirkning på private interesser

### 9.1. Erstatningsprinsipper

Erstatninger vil bli utbetalt som en engangserstatning, og skal i utgangspunktet tilsvare det varige økonomiske tapet som eiendommer påføres ved utbygging. 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.

### 9.2. 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 vist i vedlegg 4.

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.

### 9.3. 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 ervervsloven § 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 skjønnssaksloven § 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 ervervsloven bringes inn for Justisdepartementet jfr kgl. res. 27. juni 1997.

#### **9.4. Tillatelser til adkomst**

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 atkomst. 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. Det er derfor ikke nødvendig med andre tillatelser til motorferdsel enn grunneiers samtykke.

## 10. Vedlegg

Type vedlegg	Merknad
Vedlegg 1	Situasjonsplan
Vedlegg 2	Arealbruksplan
Vedlegg 3	Fasadetegninger
Vedlegg 4	Grunneierliste
Vedlegg 5	Enlinjeskjema, sendes kun til NVE, unntatt offentlighet iht Beredskapsforskriftens §6-2, jfr. Offl. §13, 1. ledd
Vedlegg 6	Kostnadsestimat, sendes kun til NVE, unntatt offentlighet, jfr. Offl. §14
























## 11. Litteraturliste/Referanser

NGI: Teknisk notat til Rejlers Norge AS: Vurdering av grunnforhold og fundamenteringsprinsipper for Tveiten transformatorstasjon.

Vann fra fjell til fjord: Vesentlige vannforvaltnings spørsmål, Vannområde Aulivassdraget. Versjons nr. 1/ 10.04.2012.



# VEDLEGG 1 Situasjonsplan Tegnforklaring:

-  Eksisterende anlegg
-  Nye og ombygde 300 kV felt
-  Ombygd 132 kV felt
-  Eksisterende bygg
-  Nye bygg og påbygg på bygg
-  Omlagt internvei
-  Undrumsdalsbekken eksisterende løp
-  Omlegging bekkeløp
-  Nytt areal
-  Nye anleggsdeler
-  Nytt avløpsrør fra prøvetakingskum til bekk
-  Eksisterende vannledning
-  Ny vannledning 225 VL PE
-  Ny spillvannsledning 110 VL PE
-  Eksisterende eiendomsgrense
-  Forslag til ny eiendomsgrense
-  Stasjonsgjerde
-  Marksikringsgrense
-  Stasjonsgjerde- rives
-  Forslag til nytt stasjonsgjerde
-  Ny travers ved 300 kV felt T6 for loop mot transformatorsjakt. Festes mellom dagens stativer
-  Ny SP pumpestasjon
-  Ny VK og brannkum



Klassifisert Kbf klasse 3  
Sikkerhetsklasse mot skred klasse 2  
Sikkerhetsklasse mot flom og stormflo 2

03A	Utgift for høring	IBJ	TME	-	TE	30.03.2020
02A	Utgift for høring	IBJ	TME	-	TE	18.03.2020
01A	Utgift for høring	IBJ	TME	-	TE	13.03.2020
Rev.	Utgveisesgrunn/Revisjonsbeskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert	Kontrollert (STN)	Godkjent	Rev. nr. og dato

<b>TVE- TVEITEN TRANSFORMATORSTASJON</b> Situasjonsplan til konsesjon- ugradert Oversikt Prosjekt økt transformatorkapasitet		Målestokk <b>1:6000</b> Koordinatystem UTM32 Referansesystem NN2000
Byggherre <b>Statnett</b>	Leverandør	Fagansvarlig BFB Uttørende BFB
Sluttdato K0- Statnett åpen informasjon	Leverandørens dokumentnummer TVE-G-T-412	Formål A3
Erstatter dokument	13378-REJ-TVE-0017	Side 1

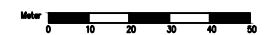




# VEEDLEGG 2 Arealbruksplan

## Tegnforklaring:

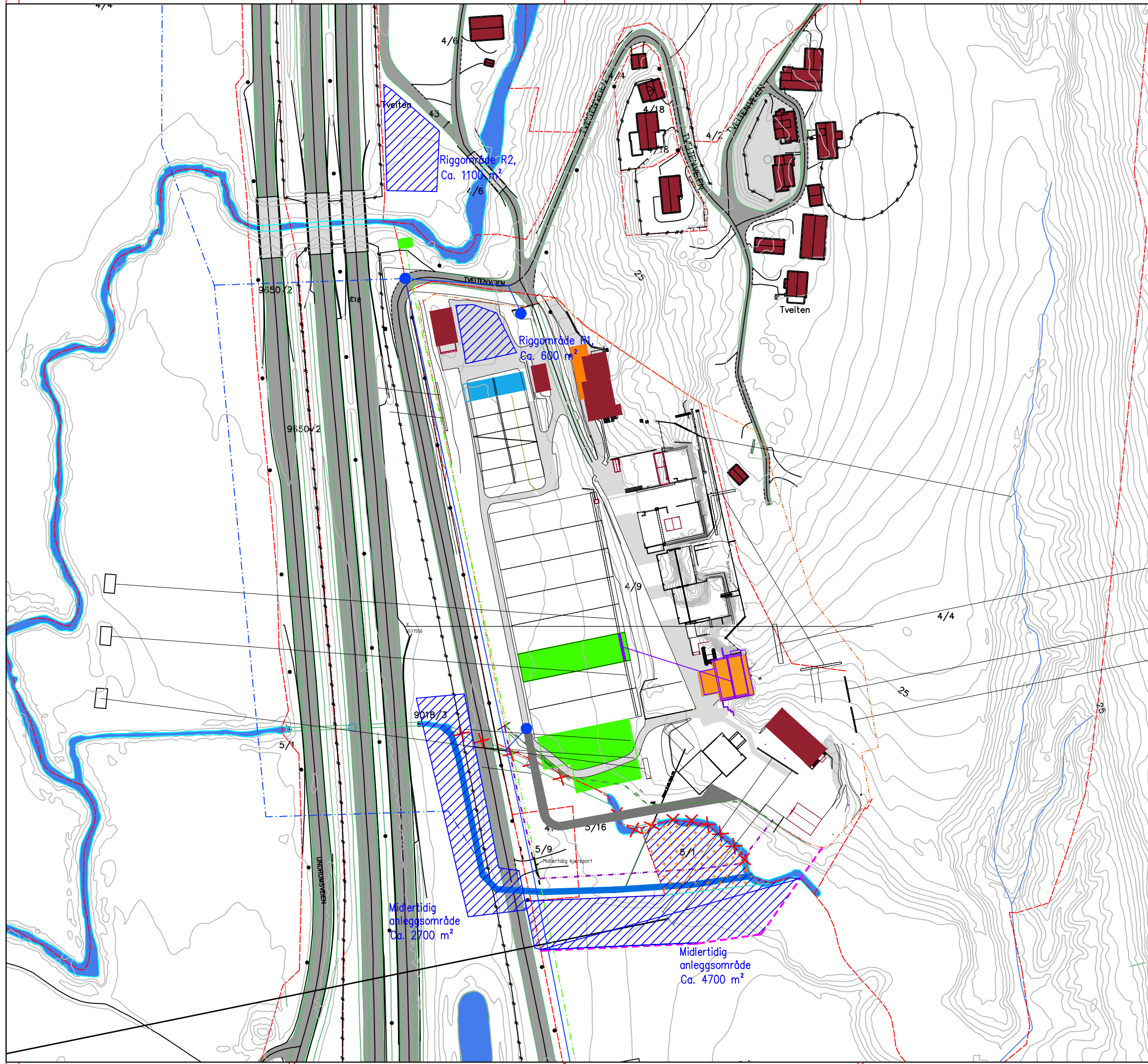
- Eksisterende anlegg
- Nye og ombygde 300 kV felt
- Ombygd 132 kV felt
- Eksisterende bygg
- Nye bygg og påbygg på bygg
- Omlagt internvei
- Undrumsdalsbekken eksisterende løp
- Omlegging bekkeløp
- Riggområde/ midlertidig anleggsområde
- Nytt areal
- Nye anleggsdeler
- Nytt avløpsrør fra prøvetakingskum til bekk
- Eksisterende vannledning
- Ny vannledning 225 VL PE
- Ny spillvannsledning 110 VL PE
- Eksisterende eiendomsgrænse
- Forslag til ny eiendomsgrænse
- Marksikringsgrænse
- Stasjonsgjærde
- Stasjonsgjærde- rives
- Forslag til nytt stasjonsgjærde
- Ny travers ved 300 kV felt T6 for loop mot transformatorstasjon. Festes mellom dagens stativer
- Ny SP pumpestasjon
- Ny VK og brannkum



Klassifisert Kbf klasse 3  
 Sikkerhetsklasse mot skred klasse 2  
 Sikkerhetsklasse mot flom og stormflo 2

07A	Utgift for høring	IBJ	TME	-	GST	01.04.2020
06A	Utgift for høring	IBJ	TME	-	GST	30.03.2020
05A	Utgift for høring	IBJ	TME	-	GST	20.03.2020
04A	Utgift for høring	IBJ	TME	-	GST	18.03.2020
03A	Utgift for høring	IBJ	TME	-	GST	13.03.2020
02A	Utgift for høring	TME	BJS	-	GST	20.01.2020
01A	Utgift for høring	TME	BJS	-	GST	02.12.2019

























Prosjekt / Kontraktør		TVEITEN TRANSFORMATORSTASJON TVE - RIGGPLAN Prosjekt økt transformatorkapasitet		Risserstokk 1:8000 Koordinatsystem UTM32 Høydesystem NN2000	
Byggherre	Statnett	Leverandør	BFB	Fagansvarlig	BFB
Utgraving	K0 - Statnett åpen situasjon	Leverandørens dokumentnummer	TVE-G-T-410	Utløpende	BFB
Erstatter dokument		Dokumentnummer	13378-REJ-TVE-0004	Format	A3
				Blad	1 AV 2

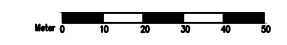




# Vedlegg 2 Arealbruksplan

## Tegnforklaring:

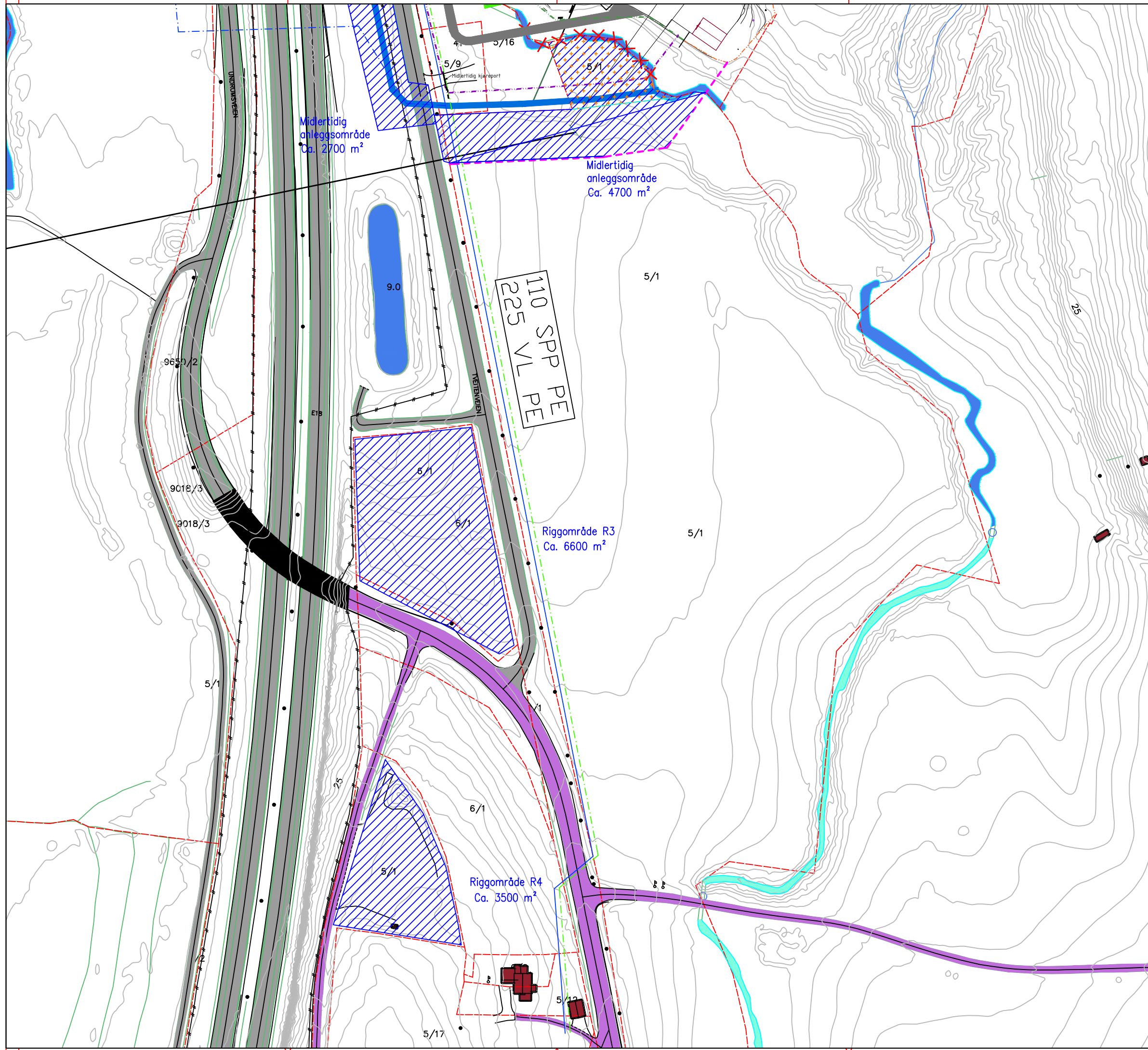
-  Eksisterende anlegg
-  Nye og ombygde 300 kV felt
-  Ombygd 132 kV felt
-  Eksisterende bygg
-  Nye bygg og påbygg på bygg
-  Omlagt internvei
-  Undrumsdalsbekken eksisterende løp
-  Omlegging bekkeløp
-  Riggområde/ midlertidig anleggsområde
-  Nytt areal
-  Nye anleggsdeler
-  Nytt avløpsrør fra prøvetakingskum til bekk
-  Eksisterende vannledning
-  Ny vannledning 225 VL PE
-  Ny spillvannsledning 110 VL PE
-  Eksisterende eiendomsgrense
-  Forslag til ny eiendomsgrense
-  Marksikringsgrense
-  Stasjonsgjerde
-  Stasjonsgjerde- rives
-  Forslag til nytt stasjonsgjerde
-  Ny travers ved 300 kV felt T6 for loop mot transformatorsjakt. Festes mellom dagens stativer
-  Ny SP pumpestasjon
-  Ny VK og brannkum



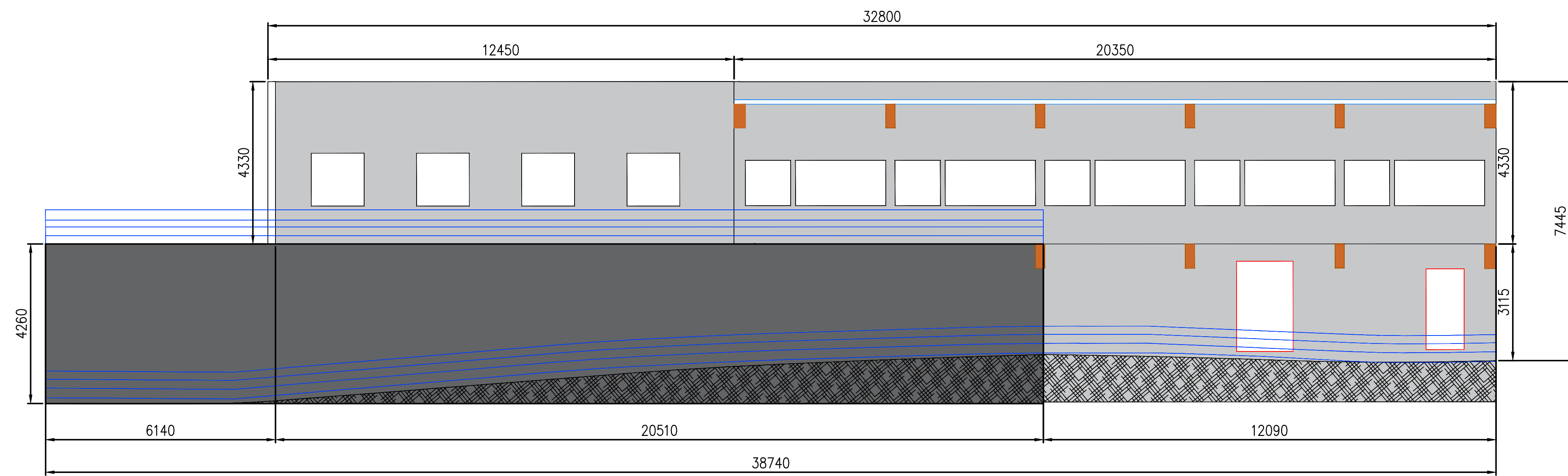
Klassifisert Kbf klasse 3  
 Sikkerhetsklasse mot skred klasse 2  
 Sikkerhetsklasse mot flom og stormflo 2

07A	Utgift for høring	IBJ	TME	-	GST	01.04.2020
06A	Utgift for høring	IBJ	TME	-	GST	30.03.2020
05A	Utgift for høring	IBJ	TME	-	GST	20.03.2020
04A	Utgift for høring	IBJ	TME	-	GST	18.03.2020
03A	Utgift for høring	IBJ	TME	-	GST	13.03.2020
02A	Utgift for høring	TME	BJS	-	GST	20.01.2020
01A	Utgift for høring	TME	BJS	-	GST	02.12.2019
Rev.	Utgiftsgrunn/Revisjonsbeskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert	Kontrollert i STM	Godkjent	02.04.2020

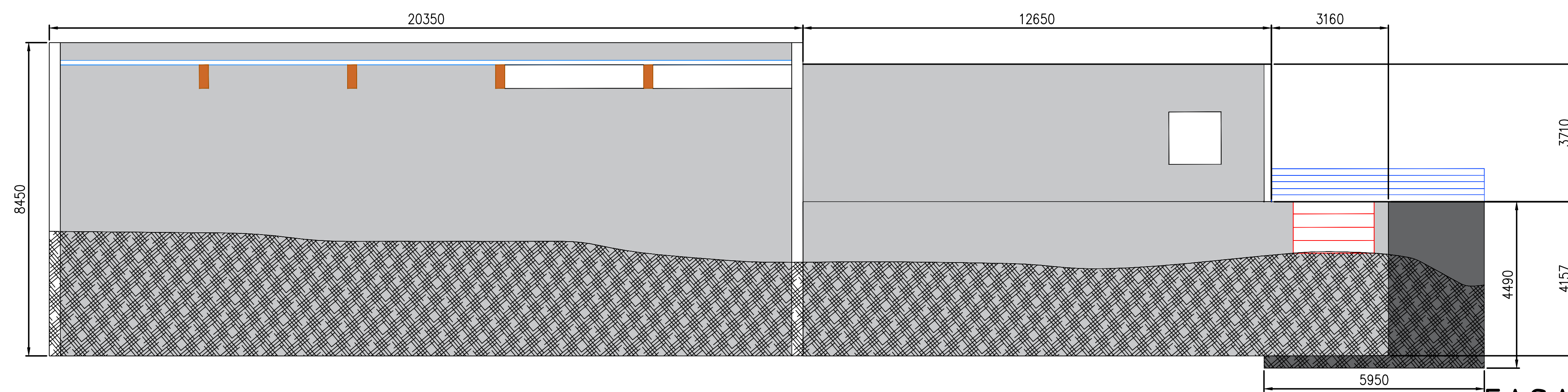
Prosjekt / Kontraktør <b>TVEITEN TRANSFORMATORSTASJON</b> TVE - RIGGPLAN Prosjekt økt transformatorkapasitet		Målestokk 1:8000 Koordinatsystem UTM32 Høydesystem NN2000
Byggherre <b>Statnett</b>	Leverandør TVE-G-T-410	Fagansvarlig BFB Utløpende BFB
Gradering K0 - Statnett åpen situasjon	Dokumentnummer 13378-REJ-TVE-0004	Format A3 Side 2 AV 2



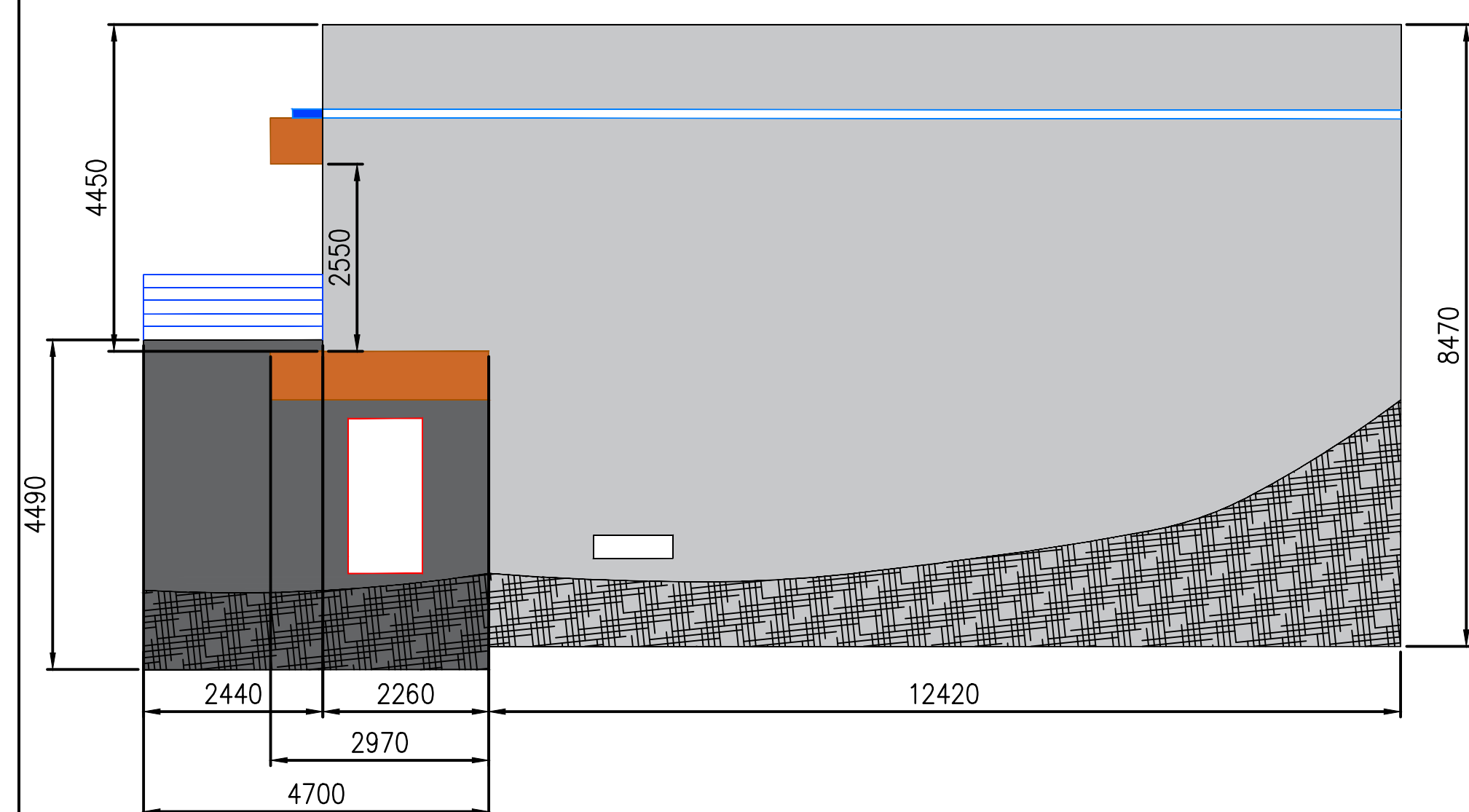




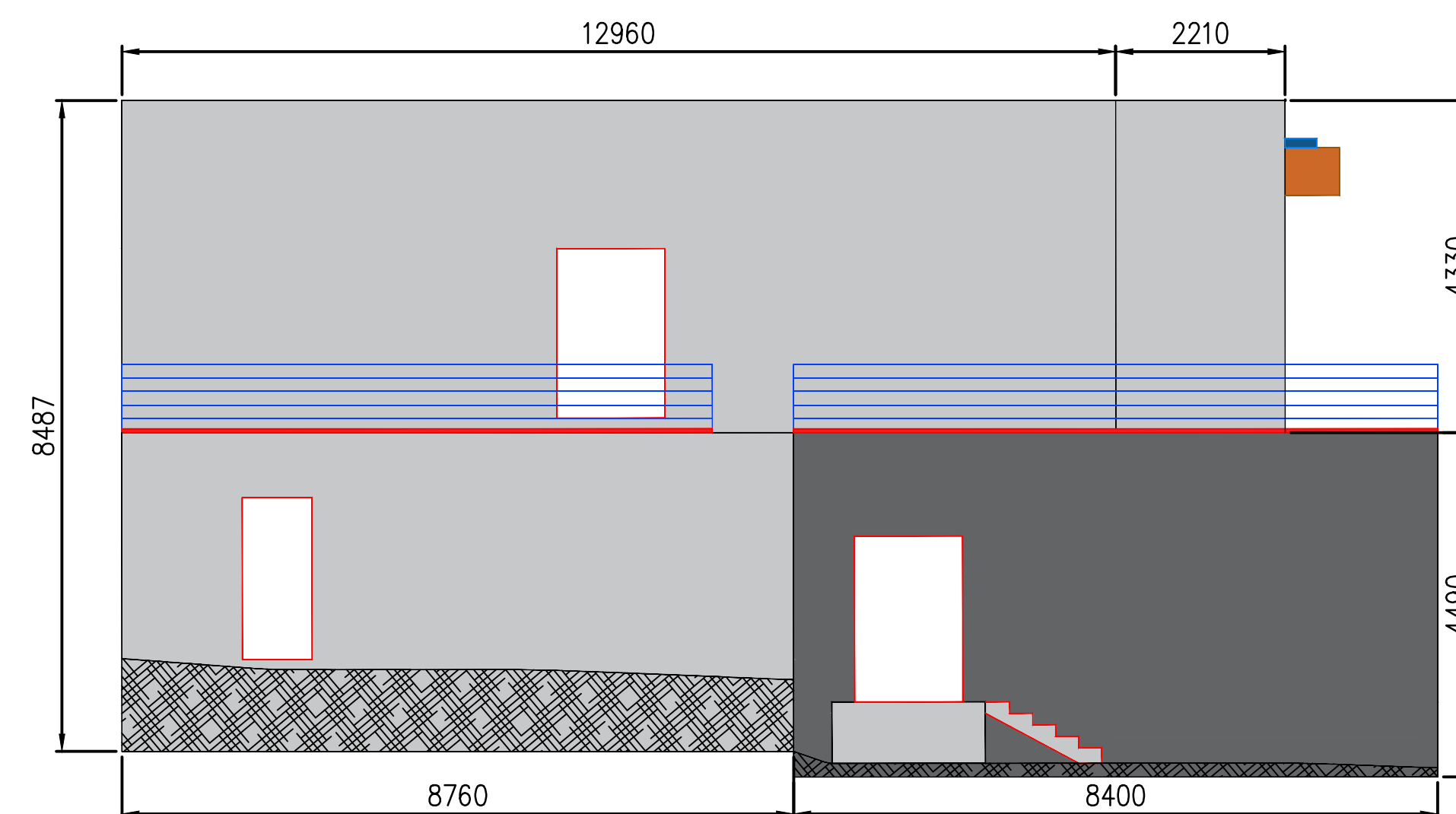
FASADE VEST



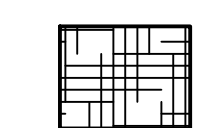
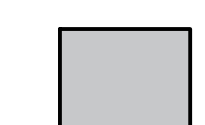

FASADE ØST



FASADE SØR



FASADE NORD

-  Terreng
-  Eksisterende bygg
-  Utvidelse

1	Til konsesjonssøknad	MA				
Rev.	Utgivelsesgrunn/Revisjonsbeskrivelse	Utarbeidet	Kontrollert	Kontrollert (STN)	Godkjent	Dato, dd.mm.åååå
Prosjekt / Kontrakt nr. 10378 Tveiten-Økt transformeringskapasitet						
Tittel FASADETEGNINGER KONTROLLHUS - TVEITEN Til konsesjonssøknad					Risikostokk Koordinatsystem Høydesystem	
Byggherre <b>Statnett</b>		Leverandør			Fagansvarlig	
Gradering		Leverandørens dokumentnummer			Uttørende	
Erstatter dokument		Dokumentnummer XXXXXXXXXX			Format A1 Blad 1	

## VEDLEGG 4

### GRUNNEIERLISTE

### TVEITEN TRANSFORMATORSTASJON, KONSESJONSSØKNAD

Gnr	Bnr	Adresse	Postnr.	Poststed
4	4	Tveitenveien 12	3157	Barkåker
5	1	Vestre Ekeberg 22	3157	Barkåker
5	20	Postboks 1010, Norde Ål	2605	Lillehammer



**Statnett SF**

Nydalen Allé 33  
0484 Oslo

**T** 23 90 30 00

**F** 23 90 30 01

**Statnett**

**Tveiten  
transformatorstasjon-  
oppgradering**

**April 2020**