

N01 Utilities

- **Søknad om konsesjon for opprettelse og tilknytning av to transformatorstasjoner, høyspentutstyr for datasentervirksomhet og endring av områdekonsesjongrense**

Mars 2025



Oppdragsnr.: 52309455 Dokumentnr.: R02 Versjon: J02

Oppdragsgiver: N01 Utilities AS, datterselskap i Bulk Infrastructure Group AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Kristian Stray
Rådgiver: Norconsult Norge AS, Henrik Wergelandsgate 27, 4612 Kristiansand
Oppdragsleder: Marcel Scheuer
Fagansvarlig: Åse Hytteborn
Andre nøkkelpersoner: Gro Holmebakken, Torkel Eggen, Eivind Hoem

J02	2025-03-12	Oppdatert søknad	GROHOL, TOREGG	ÅSEHYT	MARSCH
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult Norge AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Innhold

Forord 5

1	Innledning	6
1.1	Sammendrag	6
1.2	Presentasjon av søker og søknaden	7
1.3	Søknaden og fremdrift	9
1.4	Relaterte konsesjoner	12
1.5	Forarbeider	13
2	Beskrivelse av planlagte anlegg	14
2.1	Beskrivelse av elektriske anlegg	14
2.1.1	<i>Kraftledninger</i>	14
2.1.2	<i>Kabelanlegg</i>	21
2.1.3	<i>Transformatorstasjoner</i>	22
2.2	Beskrivelse av alternative traseer og plasseringer	28
2.3	Beskrivelse av permanente hjelpeanlegg	28
2.4	Beskrivelse av midlertidige hjelpeanlegg	29
2.5	Beskrivelse av anleggsarbeidene	30
3	Behov for tiltaket	31
3.1	Nåværende situasjon	31
3.2	Bakgrunn for tiltak	32
3.3	Beskrivelse av fremtidig utvikling	34
3.4	Konsekvenser av å ikke gjennomføre tiltaket	34
4	Teknisk og økonomisk beskrivelse av tiltaket	35
4.1	Nullalternativ	35
4.2	Alternative systemløsninger	35
4.3	Teknisk/økonomisk vurdering av omsøkt konsept og anleggsløsning	35
4.4	Vurdering av usikkerhet	35
4.5	Begrunnelse for valg av omsøkt løsning	36
4.6	Tilgang til nettkapasitet og krav til kraftkrevende industri	36
4.7	Andre økonomiske forhold	36
5	Søknad om endring av områdekonsesjonsgrense	38
6	Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn	40
6.1	Vurdering av nullalternativet	41
6.2	Arealbruk og forhold til planer	41
6.2.1	<i>Arealbehov</i>	43
6.2.2	<i>Nødvendige tillatelser etter annet lovverk</i>	44
6.3	Naturmangfold	44

6.4	Landskap	46
6.5	Friluftsliv og rekreasjon	48
6.6	Kulturminner og kulturmiljø	48
6.7	Bebyggelse, støy og elektromagnetiske felt	48
6.8	Forurensing	48
6.9	Klimagassutslipp	48
7	Naturfare og beredskap	50
7.1	Generell vurdering av sikkerhet og beredskap	50
7.2	Vurdering av flom- og skredfare	50
7.2.1	<i>Vurdering av overvann</i>	51
7.2.2	<i>Vurdering av klimatilpasning</i>	51
8	Forhold til grunneiere og rettighetshavere	52
8.1	Anskaffelse av nødvendige rettigheter	52
8.2	Erstatningsprinsipper	52
8.3	Juridisk bistand	52
9	Vedlegg	53
10	Referanseliste	54

Forord

N01 Utilities søker med dette konsesjon til energianlegg knyttet til datasentervirksomhet i Vennesla kommune i Agder fylke.

Det søkes om tillatelse etter lov av 29. juni 1990 om produksjon, omforming, omsetning og fordeling av energi (Energiloven) om anleggskonsesjon etter §3-1 til bygging og drift av elektriske anlegg.

Dette tiltaket påvirker Vennesla kommune i Agder fylke og omfatter opprettelsen av to nye transformatorstasjoner på søkers eiendom. Tiltaket involverer installasjonen av en 420 kV tilknytning til Stemmen transformatorstasjon og en 420 kV tilknytning til Kristiansand transformatorstasjon. I tillegg inkluderer tiltaket høyspentutstyr som tilrettelegger for å drive datasentervirksomhet på eiendommen. Det søkes også om en utvidelse av eksisterende områdekonsesjon slik at den dekker helheten av området regulert til søker sin virksomhet.

Konsesjonssøknaden oversendes Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), som vil forestå videre behandling av søknaden i henhold til gjeldende lovverk.

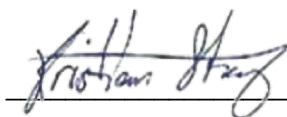
Dersom det er spørsmål til planene, ta kontakt med:

Funksjon/stilling:	Navn:	Firma:	Tlf. nr.	E-post:
Kontaktperson / Discipline lead	Kristian Stray	N01 Utilities AS	90 07 79 57	kristian.stray@bulk.no

I det videre vil følgende være forenklet:

	Videre omtalt som:
N01 Utilities	N01 Utilities AS (Bulk)
Kristiansand Transformatorstasjon	Kristiansand TS
Stemmen Transformatorstasjon	Stemmen TS
Glitre Nett AS	Glitre
Statnett SF	Statnett

N01 Utilities AS, Kristian Stray den 21.03.2025



1 Innledning

1.1 Sammendrag

Siden 2018 har det pågått en prosess med tilrettelegging for økt forbruk ved industriområdet for datasentre, N01 Campus i Vennesla kommune. Prosessen har involvert Glitre Nett AS og i særlig grad Statnett SF. Dette har ledet til at det nå sendes inn tre konsesjonssøknader på en samordnet løsning som tilrettelegger for en rekke behov. Tilretteleggingen omfatter i grove trekk følgende tiltak:

- N01 Utilities AS (Bulk) omsøker nye egne stasjonsanlegg, felter i Statnett SF sine stasjoner, ledningsanlegg og utvidet områdekonsesjon.
- Statnett SF omsøker nye Stemmen transformatorstasjon, utvidelse av Kristiansand transformatorstasjon og nytt ledningsanlegg.
- Glitre Nett AS omsøker omlegging av eksisterende ledninger.

Behovet for økt krafttilgang til N01 Campus er knyttet til flere aspekter, herunder:

- Samfunnets behov for datasentre som digital infrastruktur er sterkt voksende blant annet på grunn av generell digitalisering og innføring av ny teknologi som for eksempel kunstig intelligens.
- Datasenterbransjens krav til sikker og garantert krafttilgang samt korte ledetider.
- Om lag 3 000 dekar er allerede regulert for datasenterutvikling og det er gjort vesentlige investeringer i grunnarbeid, infrastruktur, fibertilknytninger og allerede operative datasenteranlegg.
- Markedssituasjonen for å tiltrekke seg kunder nasjonalt fra både statlig og privat sektor og ikke minst internasjonalt er meget gunstig.

Den omsøkte løsningen er utviklet i tett samarbeid med Statnett og er meget godt egnet for trygg forsyning av N01 Campus. Den gir også et godt grunnlag for den langsiktige utviklingen på N01 Campus. N01 Campus er etablert som et nasjonalt og internasjonalt digitalt knutepunkt der andre investeringer i for eksempel fibersystemer, tomt, infrastruktur og kompetanse er gjort med tanke på at N01 Campus i fremtiden kan drifte digital infrastruktur med større kapasitet enn de 300 MW som ligger til grunn for omsøkt løsning.

Den tekniske løsningen for tilknytning er lagt opp med redundans. Det etableres to korte 420 kV ledninger fra nye felter i Kristiansand transformatorstasjon og i Stemmen transformatorstasjon. Ledningene etableres i parallell ved eller nær ved allerede etablert ledning (Kristiansand – Kvinesdal) som Statnett med den samordnede løsning ikke lenger har behov for. Linjestrekkene forsyner hver sin relativt enkle, men gjensidige redundante, transformatorstasjon EHVS 2A og EHVS 1B. Her håndteres nedtransformering og distribusjon innenfor industriområdet.

Alt det tekniske anlegget N01 Utilities AS (Bulk) omsøker befinner seg geografisk mellom eksisterende Kristiansand transformatorstasjon og planlagte Stemmen transformatorstasjon, som befinner seg om lag 1,5 km sør-vest. Transformatorstasjonene bygges i hovedsak på arealer regulert til næring. Nødvendige grunnarbeider, innenfor godkjent reguleringsplan, forutsettes allerede utført. Dette henger sammen med ledetid og koordinering mellom ulike tiltak i den samordnede løsningen. Det er allerede igangsatt forberedende arbeider for igangsettingstillatelse etter PBL, da prosjektet omfatter relativt betydelige tiltak i vann og vassdrag. Vennesla kommune er orientert om oppstart på dette.

Kunnskapsgrunnlaget denne søknaden bygger på er i stor grad hentet fra arbeidet med områdereguleringen, supplert med nytt kunnskapsgrunnlag der det har vært kjent eller vurdert relevant å innhente.

1.2 Presentasjon av søker og søknaden

Tiltakshaver og søker er N01 Utilities AS. Virksomheten forvalter eksisterende konsesjoner og tilhørende elektrisk forsyningsanlegg lokalisert i Vennesla kommune tilknyttet datasenteret Bulk N01 Campus.

Virksomheten er et heleid datterselskap under Bulk Data Centers AS som driver datasenterutviklingen i industrikonsernet Bulk Infrastructure Group AS. Konsernet har virksomhet innenfor tre forretningsområder; Lager- Logistikk- og Industriebiendom, Datasentre og Transportfibernettnettverk.

Bulk Infrastructure Group AS er et norsk konsern som eier, utvikler og drifter grønn industri, og som har hovedkontor på Skøyen i Oslo og betydelig virksomhet og ansatte på N01 Campus i Vennesla kommune. Selskapet er heleid av Bulk Infrastructure Holding AS, som igjen har over 100 aksjonærer. Flere av disse aksjonærene er kapitalsterke, hvor Bulk Industrier AS, BGO King HoldCo Sarl og Geveran Trading Co Ltd er de tre største eierne med henholdsvis 51,7%, 21,9% og 11,3% pr. 30.09.2023. Siden 2018 har Bulk Infrastructure Group AS hentet mer enn 3 milliarder kroner i ny egenkapital og 2,75 milliarder kroner i obligasjonsmarkedet. Pr. Q3 2023 rapporterte konsernet en balanse som viser totale eiendeler på 9,7 milliarder kroner, med en bokført egenkapital på 4,2 milliarder kroner.

Bulk er en av Norges største aktører innen sine respektive forretningsområder, og er også til stede i andre markeder, blant annet i Danmark der selskapet eier og drifter et strategisk datasenter i Esbjerg på Jylland. I tillegg til å ha bygget over 500 000 m² med nye industribygg og industriparker, har Bulk etablerte datasentre i Oslo (Oslo Internet Exchange - OSIX), Vennesla ved Kristiansand (N01 Campus) og i Esbjerg i Danmark (DK01 Campus). Bulk har bygget transportfibersystem direkte mellom New Jersey (USA), Esbjerg (Danmark), Dublin (Irland) og Kristiansand/Vennesla (Havfrue), fra Kristiansand/Vennesla til Esbjerg (Havsil), og i Norge fra Oslo til Bergen, fra Kristiansand/Vennesla til Oslo og fra Kristiansand/Vennesla til Stavanger. Bulk har for enkelte av fibersystemene i Norge samarbeidet med Bane NOR SF, og for ett av systemene (Havsil) har Nasjonal Kommunikasjonsmyndighet (NKOM) støttet etableringen med bakgrunn om å styrke nasjonal sikkerhet relatert til internasjonal datatrafikk. Bulk sin datasentervirksomhet har vært i drift siden 2014 og har i dag over 100 etablerte kunder innenfor segmentene norsk offentlig sektor, norsk privat sektor og internasjonale kunder inkludert flere av verdens topp-20 teknologiselskaper.

Datasenterindustrien er en fremtidsrettet kraftkrevende industri som også regjeringen har definert som et satsningsområde gjennom egne datasenterstrategier. Behovet og markedet for datasenter er i stor vekst drevet av økt digitalisering i privat og offentlig sektor, datadrevet forskning & utvikling, økt investering i innovasjonsevne og nye teknologier som for eksempel Kunstig Intelligens. Datasenterindustrien i Norge bidrar til sterkere digital infrastruktur og digitalisering i det norske samfunnet, til grønn omstilling og digitalisering i Europa og til å skape nye norske eksportinntekter.

Etter at første byggetrinn sto ferdig på Støleheia og ble idriftsatt i 2018, er det kontinuerlig arbeidet videre på området. I snitt, fra første byggetrinn, har rundt 50 årsverk vært beskjeftiget med grunn- og byggearbeider. De kommer i tillegg til de rundt 30 fulltidsansatte hos N01 Utilities AS og faste underleverandører (per 2023) som opererer datasentrene på N01 Campus og som står for prosjektstyring av utvidelsesarbeidene.

I forbindelse med andre byggetrinn har det i lengre perioder i tillegg vært langt over 200 mennesker som har hatt sin arbeidsplass på Støleheia. N01 Utilities AS engasjerer i størst mulig grad lokale og regionale underleverandører. På leverandørlisten er det 25 navn på firmaer som holder til mellom Arendal og Egersund.

N01 Utilities AS (Bulk) sitt siste ferdigstilte datasenterbygg på N01 Campus på 12 MW IT-last¹ (Datasenterbygg nummer 4), er allerede solgt ut, og kundene vil suksessivt ta i bruk tjenestene fra nå og i løpet av første halvår

¹ Datasenterbygg karakteriseres gjerne av IT-lasten, som er den elektriske belastningen som er dedikert til IT-utstyret så som servere, lagringsenheter og kommunikasjonsutstyr. Totalt effektbehov inklusive kjølemaskiner, pumper, ventilasjon med mer vil være i størrelsesorden 30-40% høyere.

2024. Neste datasenterbygg på 42 MW IT-last er derfor igangsatt, og vi ser stor kundeinteresse for kapasiteten allerede fra både eksisterende og nye kunder. Bulk forventer å ha bygget og solgt ut datasenterkapasitet tilsvarende dagens nettilknytning på 100 MW allerede før ny tilknytning vil være på plass.

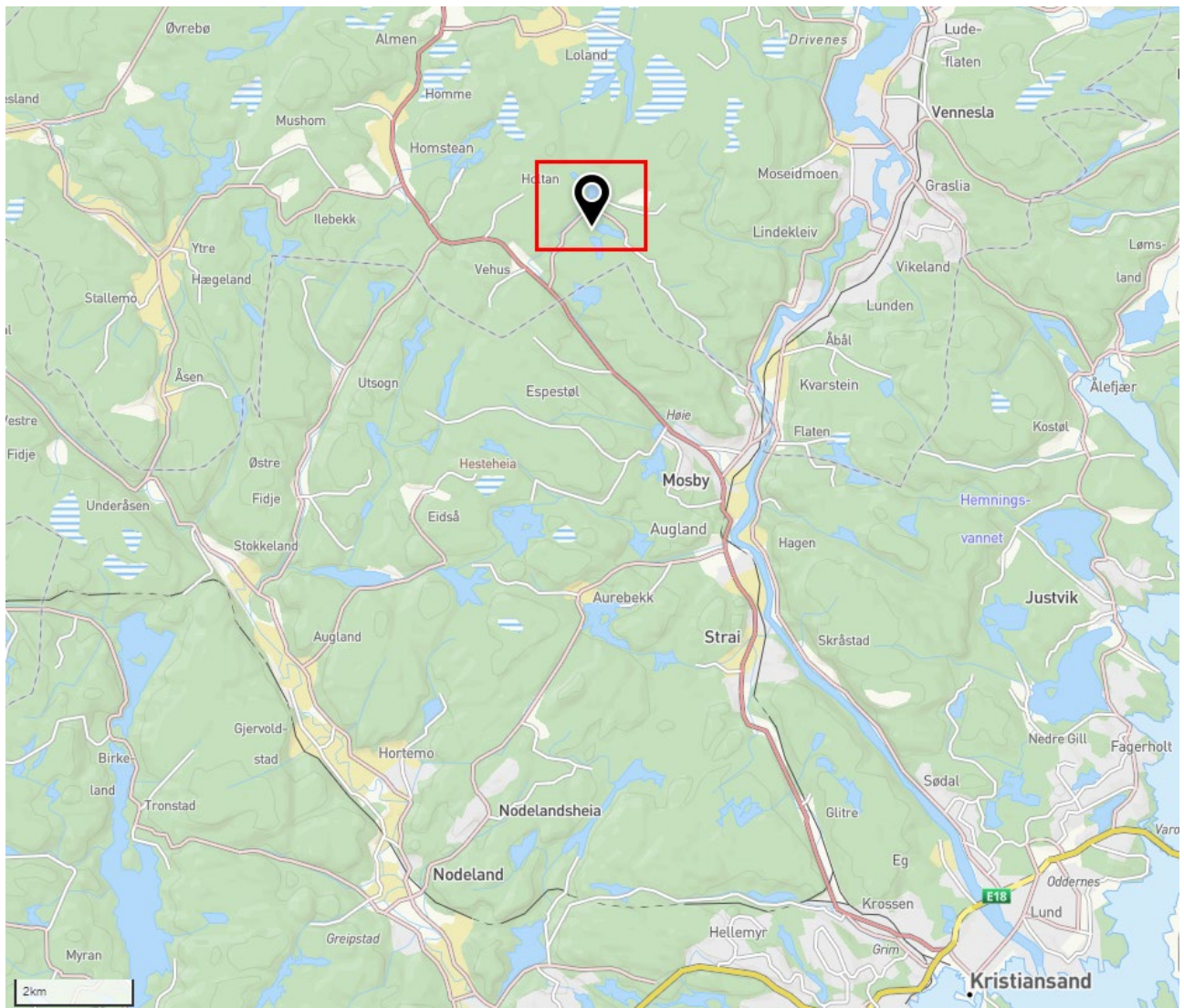
N01 Utilities AS (Bulk) eier og drifter i dag nettanlegg ved alle våre datasentre.

Tabell 1: Kontaktinformasjon søker

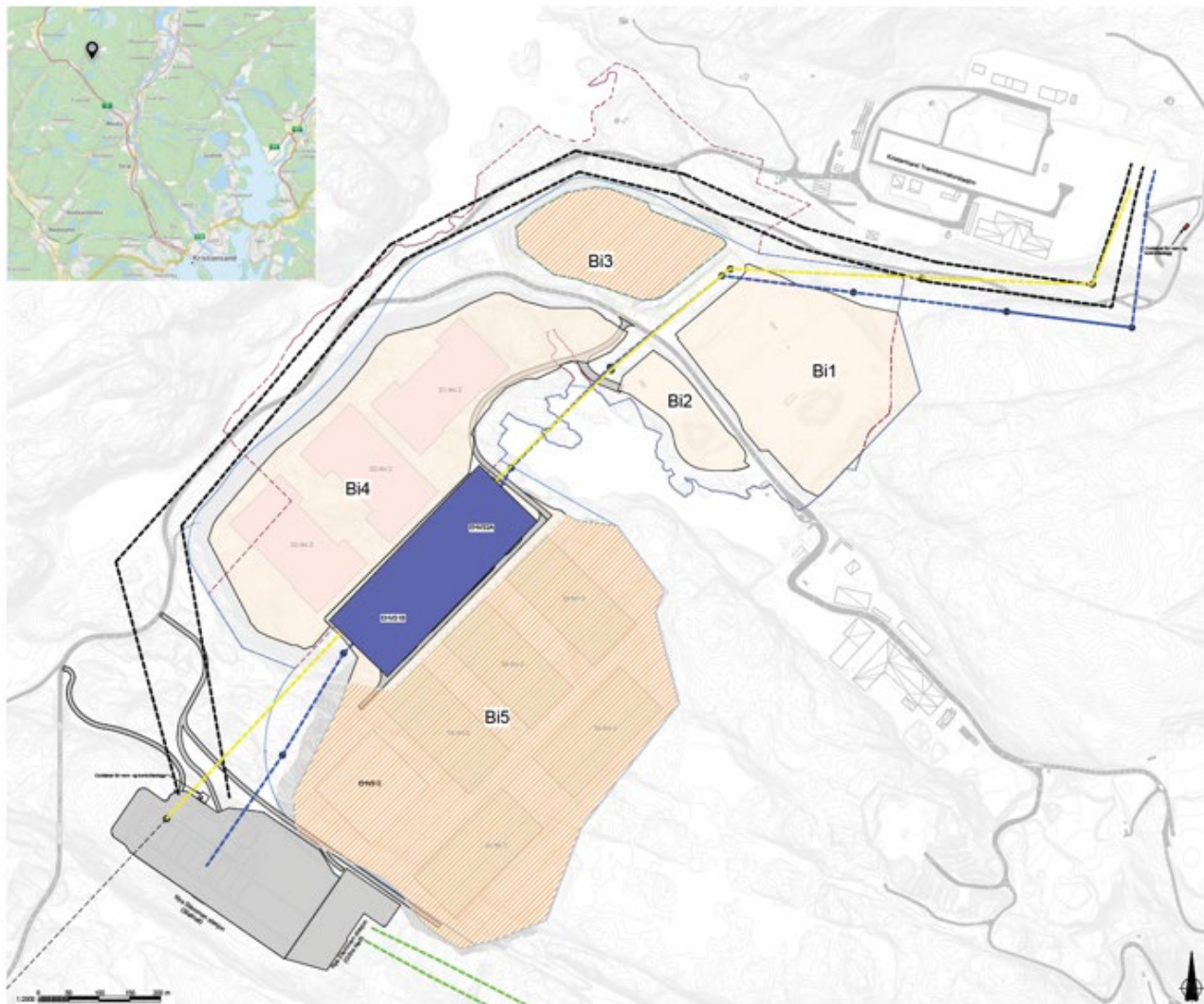
Kontaktinformasjon:	
Selskap:	N01 Utilities AS
Adresse:	Karenslyst allé 53, 0279 Oslo
Kontaktperson:	Kristian Stray
E-post:	kristian.stray@bulk.no
Telefon:	90 07 79 57
Organisasjonsnummer:	914 139 783

1.3 Søknaden og fremdrift

Det omsøkte tiltaket ligger på Støleheia i Vennesla kommune. Figur 1 viser prosjektets overordnede plassering. Figur 2 viser situasjonskart over prosjektet. Tiltaket er planlagt idriftsatt 4. kvartal 2027.



Figur 1: Prosjektets overordnede plassering på Støleheia i Vennesla kommune.



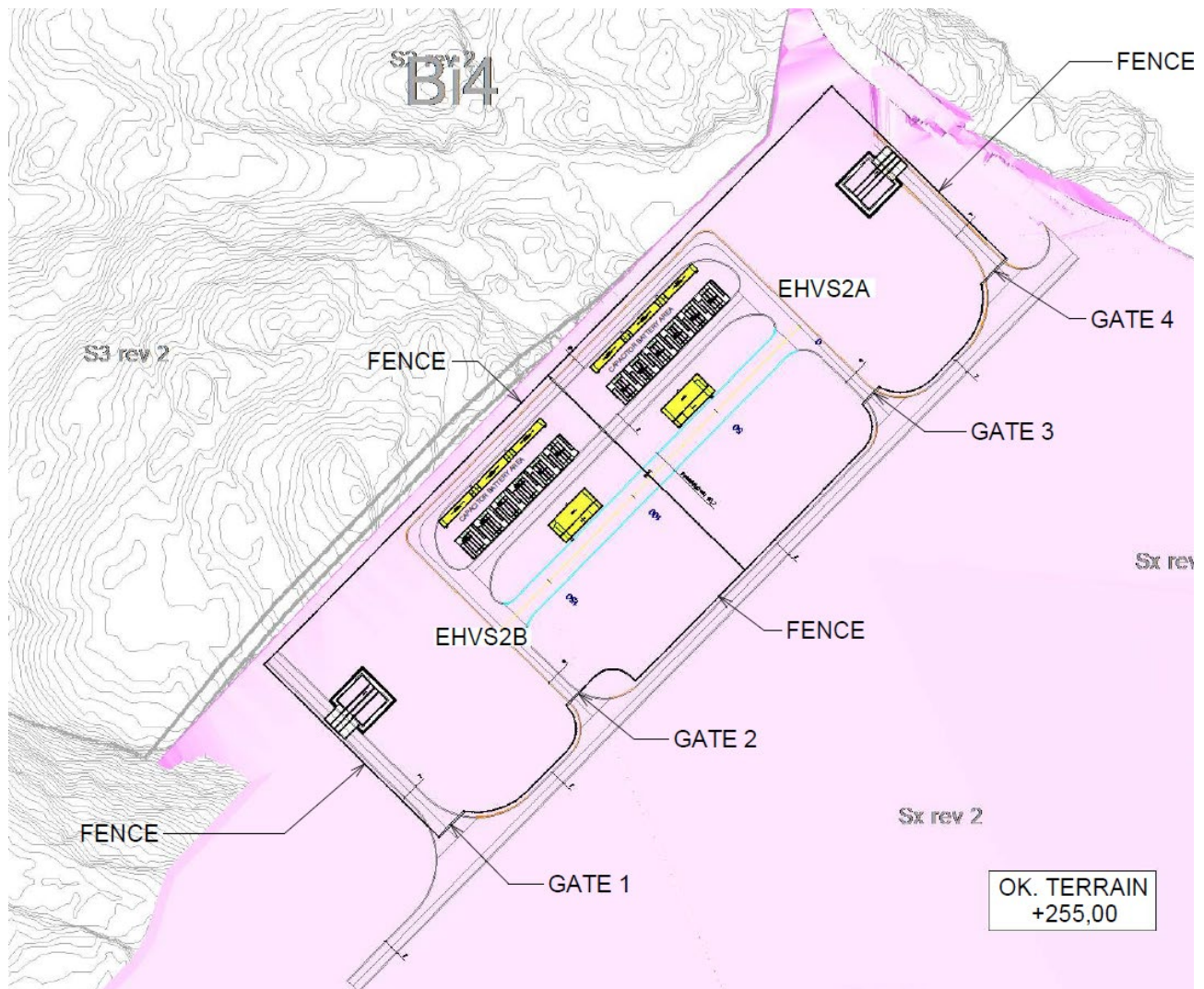
Figur 2: Situasjonsplan. Eksisterende ledning (gul linje) og ny omsøkt ledning (blå stiptet linje). Sort stiptet linje viser Statnett sine planlagte 2 x 420 kV liner. Øverst til venstre er et kartutdrag som viser plassering i Vennesla kommune i Agder, se vedlegg 1 for flere detaljer.

N01 Utilities AS (Bulk) søker i henhold til energiloven av 29.06.1990, § 3-1 om konsesjon for bygging og drift av følgende elektriske anlegg:

- Ett (1) (Bulk2) 420 kV felt i Kristiansand TS og to (2) (Bulk1 og Bulk3) 420 kV felt i Stemmen TS. Felt Bulk 3 i Stemmen TS er et reservefelt for fremtidig utvidelse og bestykses ikke med apparatanlegg.
- To (2) transformatorstasjoner på Bulks industriområde, omtalt som EHVS 2A og EHVS 1B. Hver av stasjonene består av:
 - Ett (1) 420 kV felt til Kristiansand TS i EHVS 2A og ett 420 kV felt til Stemmen TS i EHVB 1B som kobles direkte til 420 kV klemmer på transformatorer uten koblingsanlegg.
 - Én (1) transformator med omsetning 420/132 kV og en ytelse på 300 MVA, med tilhørende kabelanlegg.
 - Åtte (8) felt 132 kV koblingsanlegg i innendørs gassisolert utførelse.
 - Seks (6) transformatorer med omsetning 132/22 kV og ytelse på 60 MVA.

- 43 felt 22 kV koblingsanlegg helkapslet i innendørs utførelse.
 - Det settes av plass til kondensatorbatteri i 22 kV apparatanlegg og på stasjonsområdet.
- Én (1) 132 kV kabel, bestående av 2 kabelsett, på ca. 70 meter mellom EHVS 2A og EHVS 1B.
- Én (1) 420 kV luftledning på ca. 300 meter fra Statnetts omsøkte Stemmen TS til N01 Utilities AS (Bulk)s omsøkte EHVS 1B.
- Én (1) 420 kV luftledning på ca. 1,4 km fra Statnetts Kristiansand TS til N01 Utilities AS (Bulk)s omsøkte EHVS 2A.
- Overtakelse av en del av 420 kV luftledning på ca. 800 meter mellom Kristiansand TS og Kvinesdal, som omfatter mastene 0173 og 0176 med tilhørende spenn og trasé. Luftledningen eies i dag av Statnett. Ledningen rives og erstattes av de to ovenfor nevnte luftledninger. Gjenbruk av eksisterende master vurderes.
- Utvidelse av eksisterende områdekonsesjon slik at konsesjonen kan dekke aktuelt område tiltenkt datasentervirksomhet, videre beskrevet i kapittel 5 Søknad om endring av områdekonsesjonsgrense.

Anleggene det søkes om er vist i Figur 3.



Figur 3: Transformatorstasjon EHVS 1B og EHVS 2A slik det søkes om, se vedlegg 2 for flere detaljer.

Bulk er i stor grad eier av landområdene der tiltakene er planlagt. Store deler av disse områdene er allerede delvis utviklet. Gjenstående arbeid for å klargjøre tomtene og skape adkomst til transformatorstasjonene vil følge retningslinjene som er fastsatt i områdereguleringen for industriområdet. Dette omhandles følgelig ikke i denne søknaden.

Det er to eksterne grunneiere som er involvert. Dette er det interkommunale avfallsselskapet Avfall Sør og Statnett. N01 Utilities AS (Bulk) er i dialog med Statnett i den hensikt å gjensidig inngå avtaler om nødvendig grunnnerv. Avtale med Avfall Sør er signert.

N01 Utilities AS (Bulk) søker følgelig ikke om ekspropriasjon sammen med denne søknaden om anleggskonsesjon.

N01 Utilities AS (Bulk) har samarbeidet med Statnett siden 2018 for å dekke det fremtidige behovet ut over dagens tilknytning. Som grunnlag for omsøkte anlegg ligger en konseptvalgutredning utført av Statnett, som også vurderer tiltak for å ivareta at tilknytning er driftsmessig forsvarlig. Det er i etterkant inngått avtale om koordinert prosjektutvikling knyttet til disse tiltakene og som er grunnlag for denne søknaden (se vedlegg 6 for mer informasjon. *Merk: Innholdet i denne avtalen beskriver og berører sentrale drifts- og forretningsmessige forhold i Bulks virksomhet. Denne informasjonen har konkurransemessig betydning. På denne bakgrunnen skal avtalen holdes unntatt offentlighet, i tråd med bestemmelsene i offentleglova § 13, jf. forvaltningsloven § 13 første ledd nr. 2.)*

Bulk er også grunneier for Statnetts planlagte Stemmen TS.

Hovedtrekkene i en tentativ fremdriftsplan for tillatelses- og byggeprosessen frem til idriftsettelse av de omsøkte transformatorstasjonene på søkers eiendom er vist i Tabell 2.

Tabell 2: Tentativ fremdriftsplan for tillatelses- og byggeprosess, samt idriftsettelse.

Aktivitet	2023	2024		2025		2026		2027	
	2H	1H	2H	1H	2H	1H	2H	1H	2H
Konsesjonsbehandling									
Detaljerings (detaljplan) og anskaffelser									
Byggeperiode									
Idriftsettelse									

1.4 Relaterte konsesjoner

Det vises til følgende samtidige søknader etter energiloven:

- Statnett søkte i juni 2023 om oppdatering av gjeldende konsesjoner for Kristiansand TS i tråd med retningslinjer fra NVE.
- Statnett søker konsesjon for å bygge Stemmen TS med omsetning 420/132 kV. De søker også om tillatelse til å utvide dagens 420 kV ledningsfelt og sanere enkelte anlegg i dagens Kristiansand TS. I tillegg søker Statnett om å bygge to parallelle 420 kV ledninger og en 22 kV kabelforbindelse mellom Kristiansand TS og Stemmen TS.

- Glitre søker om konsesjon for bygging og drift av ny Stemmen koblingsstasjon.
- Glitre søker om omlegging av ledninger i forbindelse med ny Stemmen TS.

Både Statnett og Glitre sine konsesjonssøknader er samordnet med denne søknad. Når det gjelder eksisterende Statnett og Glitre konsesjoner som blir berørt av tiltaket henvises til de respektive selskapers søknader.

N01 Utilities AS (Bulk)s konsesjon som berøres av denne søknad er:

Områdekonsesjon: NVE-ref. 201504373-12

1.5 Forarbeider

Tiltakene som omsøkes er kommet frem gjennom en prosess med Statnett som startet opp i desember 2018 og er fundamentert i konseptvalgutredning utført av Statnett i 2021. Glitre har vært orientert gjennom prosessen og flere felles møter er gjennomført. Konseptvalgutredningen og tiltakene er planlagt i tråd med den langsiktige utviklingen av N01 Campus som datasenter, i samsvar med bransjestandard og henblikk til forventet samfunnsutvikling.

Informasjonsmøte med Vennesla kommune ble avholdt den 29.09.2023, og berørt grunneier Avfall Sør den 11.10.2023. N01 Utilities AS (Bulk) har for øvrig deltatt i et grunneiermøte som Statnett organiserte den 21.06.2023.

Utgangspunktet for konsesjonssøknaden og utviklingen ble laget i sammenheng med områdereguleringen fra 2016 som gir rammene for området utvikling. Denne planen ble vedtatt av kommunestyret i Vennesla 16.06.16, ett drøyt år etter oppstartsmøte med kommunen 29.04.15. Dette var mulig som følge av bred vilje og god dialog med alle berørte sektormyndigheter. I denne prosessen ble det i tillegg til folkemøte også gjennomført jevnlig møter med kommuneadministrasjonen. Det ble også gjennomført enkeltmøter med Statnett, Agder Energi (nå Å Energi), fylkeskonservator i daværende Vest- Agder fylkeskommune og daværende Fylkesmannen i Vest-Agder – miljøvernavdelingen.

Områdeplanen ble da utarbeidet basert på et planprogram, og med konsekvensutredning. I denne prosessen kom det inn 26 skriftlige høringsuttalelser knyttet til planprogrammet, hvor det blant annet kom inn uttalelser fra følgende sentrale sektormyndigheter: daværende Fylkesmannen i Vest-Agder, daværende Vest-Agder fylkeskommune, Statnett, NVE og Statens Vegvesen. Områdeplanen åpner da blant annet for sanering av Krok vann innenfor sone Bi5, samtidig som det er avsatt områder som kan benyttes til deponi for avgravingsmasser innenfor GAA området.

Etter at planen ble vedtatt i 2016 har det som følge av endringer i forutsetninger vært behov for å gjennomføre enkelte mindre planendringer. Dette har blitt gjennomført i god dialog med kommunen og aktuelle sektormyndigheter. Det er da vedtatt 2 mindre endringer etter at konsesjonssøknad ble sendt inn i Q3 2023, disse er da:

1. 06.06.24 ble GV2 endret til å inngå som en del av Bi5. Dette er da areal hvor N01 Utilities AS (Bulk) søker konsesjon til plassering av sine nettstasjoner
2. 22.08.24 ble to områder omregulert for å sikre muligheter til etablering av alternative næringer som kan gjenbruke deler av overskuddsvarmen

Siden konsesjonssøknad ble sendt inn Q3 2023 har det vært videre detaljeringsarbeid i samarbeid med Statnett og Glitre. I tillegg er det inngått kontrakter på utstyr med lang leveringstid, hvor en kom frem til løsning med bruk av containere for å opprettholde fremdriften i prosjektet.

2 Beskrivelse av planlagte anlegg

2.1 Beskrivelse av elektriske anlegg

2.1.1 *Kraftledninger*

2.1.1.1 Generelt

N01 Utilities AS (Bulk) søker om to nye 420 kV ledninger. Den ene ledningen går fra Statnetts nye Stemmen TS til transformatorstasjon EHVS 1B på Bulks industriområde. Den andre ledningen går fra Kristiansand TS til transformatorstasjon EHVS 2A på Bulks industriområde. De to ledningstraseene er vist med oransje skravur i Figur 4. Ledningene planlegges til dels bygd i traseen til Statnetts eksisterende 420 kV ledning Kristiansand-Kvinesdal på strekningen mellom Kristiansand TS og planlagte Stemmen TS.

N01 Utilities AS (Bulk) søker om å overta en strekning på 800 meter av Statnetts 420 kV luftledning mellom Kristiansand TS og Kvinesdal, som omfatter mastene 0173 og 0176 med tilhørende spenn og trasé. Ledningen vil rives og erstattes av de to ovenfor nevnte luftledninger. Gjenbruk av eksisterende master vurderes.

Ny 420 kV ledningen mellom Stemmen TS og EHVS 1B er ca 300 meter og bygges i ny trasé (se Figur 5). Ny 420 k V ledningen mellom Kristiansand TS og EHVS 2A er ca. 1,4 km og går i ny trasé på en strekning av ca. 920 meter (se Figur 6).



Figur 4: De to omsøkte luftledningene vist i oransje. Den ene fra Stemmen TS til EHVS 1B og den andre fra Kristiansand TS til EHVS 2A.

Det søkes om innføring til Stemmen TS og Kristiansand TS, inkludert komplette stasjonsfelt med grensesnitt på klemmer på samleskinner.

Følgende er kjent om luftledningene:

- Trasé mellom Kristiansand TS og EHVS 2A: 1,4 km.
- Trasé mellom Stemmen TS og EHVS 1B: 0,3 km.
- Total samlet lengde: 1,7 km.
- Nominell spenning: 420 kV.
- Termisk grenselast: 4262 A er ledningens kontinuerlige termiske grenselast ved utetemperatur på 20 grader Celsius. Med henvisning til Statnett SDOK 39-30.
- Rydde- og byggeforbudsbelte: 40m.
- Portalmast benyttes på alle mastepunkt unntatt mast 1-TFM som vil bli tårnmast, for å kunne muliggjøre fremtidig tilknytning av 420 kV stasjon på N01 Utilities AS sin eiendom, se Figur 7.

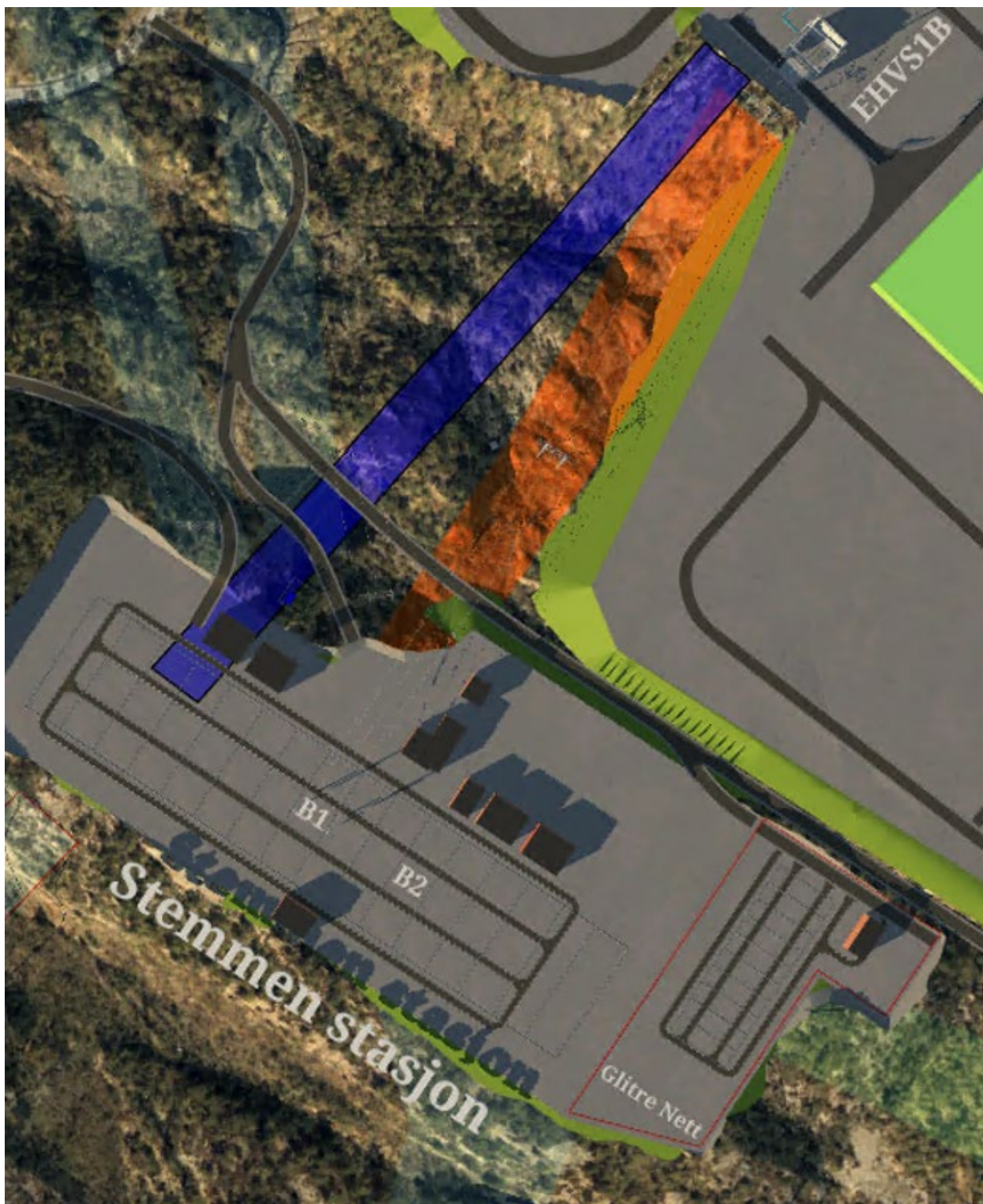
Ledningen er planlagt med standard Statnett 420 kV portalmaster, med unntak av mast 1-TFM (se Figur 7), som blir tårnmast. Det er planlagt et ryddebelte på 40 meter langs traseene.

Omsøkt trasé vil avvike noe fra eksisterende trasé, men vil for det meste ligge inne på N01 Utilities AS sitt opparbeidede industriområde. Dette medfører minimalt med skogrydding inne på industriområdet, bortsett fra kortere strekninger, vist på Figur 5 og Figur 6.

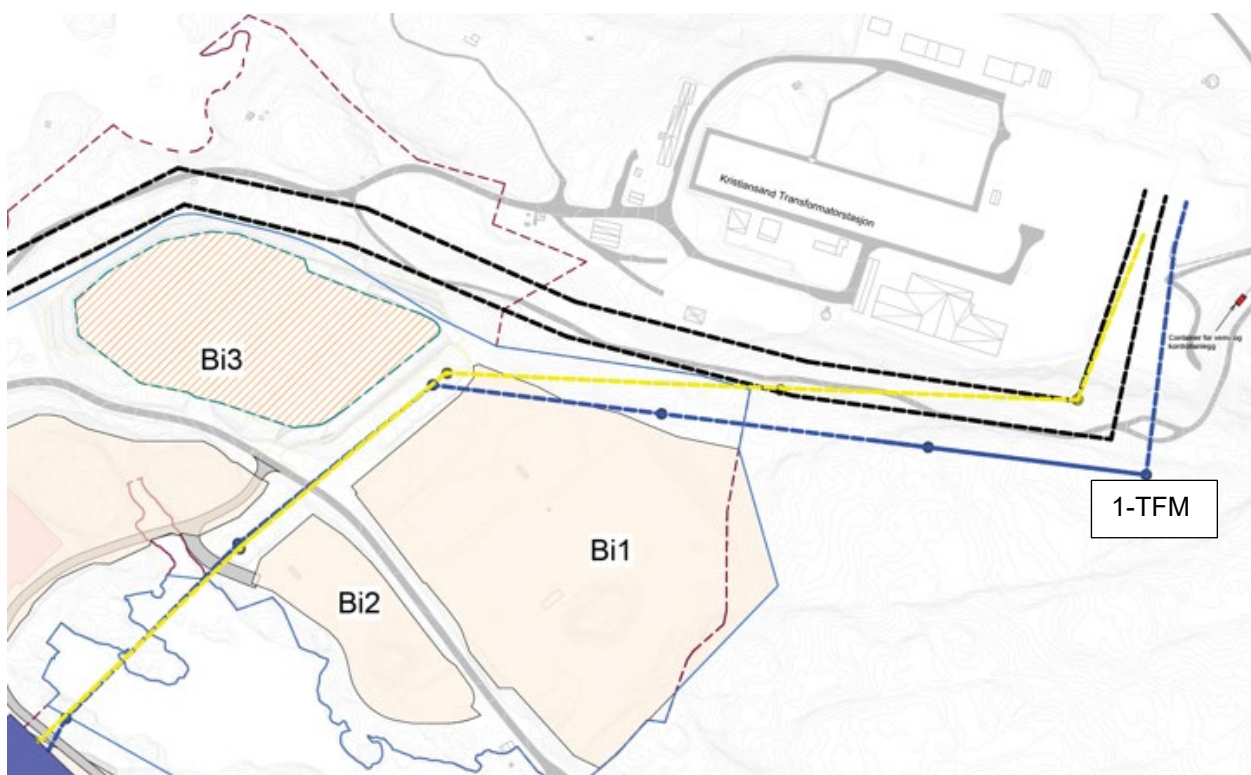
Mellom Kristiansand TS og EHVS 2A vil ledningen medføre et nytt ryddebelte, utover dagens situasjon, over en strekning på ca. 920 meter, vist i Figur 5. Mellom Stemmen TS og EHVS 1B blir det nytt ryddebelte over en strekning på ca. 300 meter, vist i Figur 6.



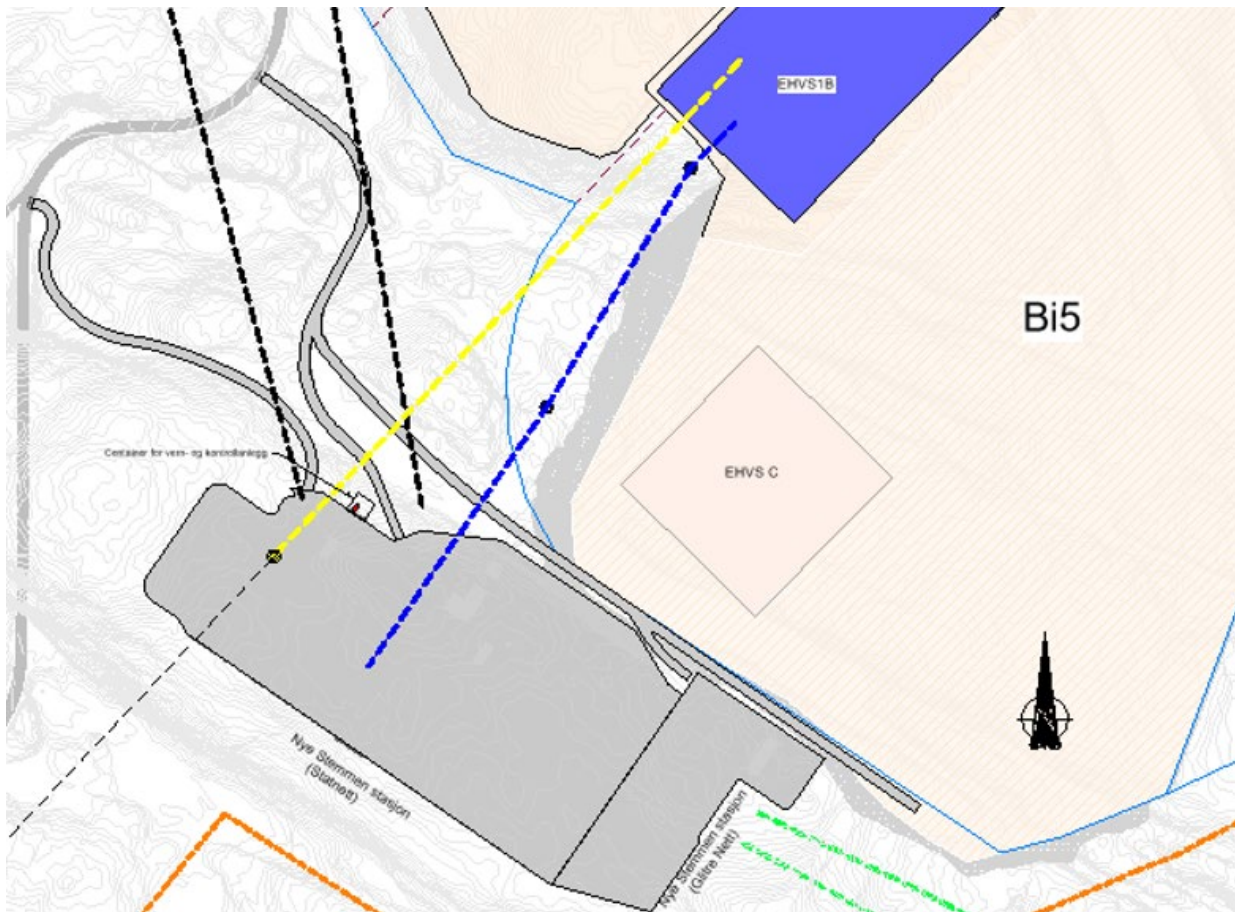
Figur 5: Dagens trasé og ny trasé. Blå skravur viser dagens trasé, mens oransje skravur viser ryddebeltet slik det blir for ny trasé mellom EHVS 2A og Kristiansand TS.



Figur 6: Dagens trasé og ny trasé. Blå skravur viser dagens trasé, mens oransje skravur viser ryddebeltet slik det blir for ny trasé i tilknytning mellom EHVS 1B og Stemma TS.



Figur 7: Eksisterende ledning (gul linje) og ny omsøkt ledning (blå stiplet linje) inn mot Kristiansand TS. Sort stiplet linje viser Statnett sine planlagte 2 x 420 kV liner.

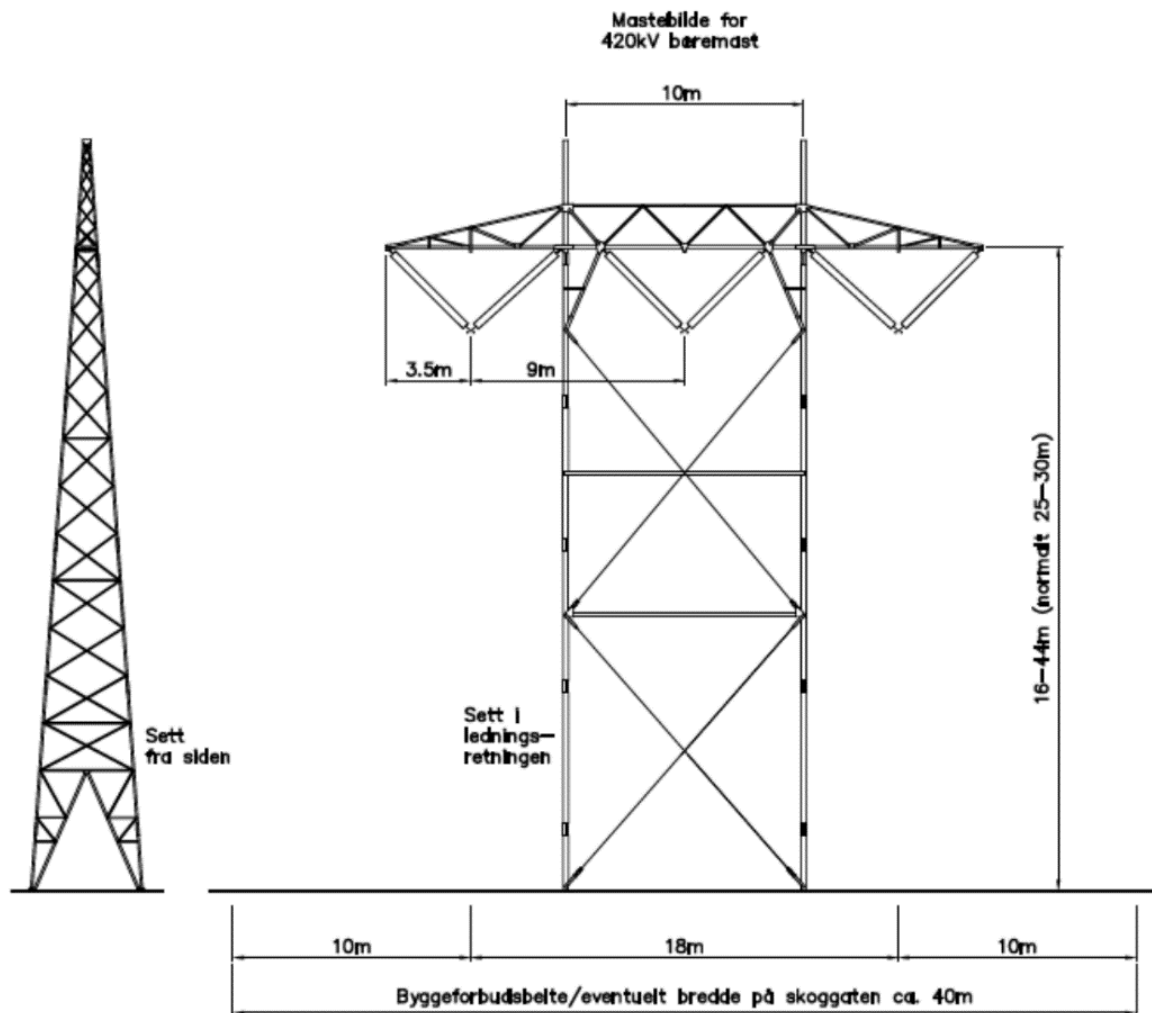


Figur 8: Eksisterende ledning (gul linje) og ny omsøkt ledning (blå stiplet linje) inn mot Stemmen TS. Sort stiplet linje viser Statnett sine planlagte 2 x 420 kV liner.

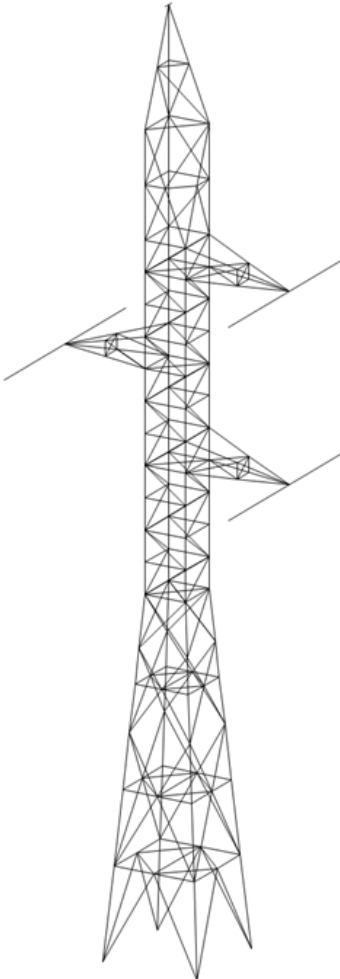
2.1.1.2 Luftledninger

Det søkes om følgende:

- 420 kV ledningene er planlagt bygget som duplex ledninger av typen Parrot sp med to toppliner, en jordline og OPGW.
- Begge de to 420 kV ledningene EHVS 2A til Kristiansand TS og EHVS 1B til Stemmen TS bygges med overliggende jordledning.
- Mastetyper: Standard 420 kV NVE portalmast. Master er oppbygd som fagverksmast i galvanisert stål. Figur 9 viser en illustrasjon av en slik mast. Siste mast før Kristiansand TS blir tårnmast. Figur 10 viser illustrasjon av denne.



Figur 9: Mastebilde for 420 kV bæremast.



Figur 10 Illustrasjon Tårnmast (1-TFM)

2.1.2 Kabelanlegg

Det søkes om to (2) sett 132 kV kabler mellom transformatorstasjonene EHVS 2A og EHVS 1B. Formålet er å sikre gjensidig reserve mellom stasjonene og for å muliggjøre forsyning til begge stasjoner ved idriftsettelse fra enten Stemmen TS eller Kristiansand TS. Traseen skal etableres mellom EHVS 2A og EHVS 1B, i støpt kanal innenfor industriområdet, slik som vist i Vedlegg 12.

- Jordkabelens lengde: ca. 70 meter.
- Nominell spenning: 145 kV.
- Termisk grenselast: inntil 1840 A.
- Rydde- og byggeforbudsbelte: 2 m fra ytterkant støpt kanal.
- Type kabel: XLPE.
- Antall kabelsett: 2 sett.

Føringsveier for Kabelanlegg er vist i vedlegg 12.

2.1.3 Transformatorstasjoner

De omsøkte anleggene består av to (2) transformatorstasjoner inne på N01 Utilities AS sitt industriområde og ett (1) felt i Kristiansand TS og to (2) felt i den nye Stemmen TS, hvorav kun ett (1) bestykkes med apparatanlegg. Feltene i Kristiansand TS og Stemmen TS består av innstrekking med blank duplex ledning på innstrekkingstativ, nedlooping og tilkobling til overspenningsavleder og måletransformatorer, samt forbindelse til jording-, skille- og effektbryter med forbindelse til klemme på hver av de to samleskinnene. Det etableres nødvendig kontrollanlegg i egnet container med hjelpeforsyning fra Glitre og/eller egne anlegg.

Det etableres oljeutskillere, med tilhørende rørapparat til transformatorsjakter.



Figur 11 Stasjonslayout

Hver av transformatorstasjonene N01 Utilities AS (Bulk) etablerer vil bestå av:

Stasjon EHVS 2A:

- 1 transformator med omsetningsforhold 420/132 kV og ytelse 300 MVA.
- 6 transformatorer med omformingsforhold lik 132/22 kV og ytelse 60 MVA.
- Containerbasert GIS koblingsanlegg bestående av 8 stykk 132 kV felt.
- Separat kontrollanlegg for stasjon EHVS 2A i egen kontrollcontainer.
- Nødvendig kabelanlegg.
- Nødvendig hjelpeanlegg.
- 132 kV kabel på ca. 70 meter mellom de to stasjonene som kobles til i de respektive 132 kV koblingsanlegg.
- 6 stykk innendørs 22 kV helkapslet bryteranlegg installert i containere, med totalt 43 bryterfelt, med enkel samleskinne.
- Det settes av plass til 22 kV kondensatorbatteri på eget område, for eventuelt fremtidig behov for kompensering.

Stasjon EHVS 1B:

- 1 transformator med omsetningsforhold 420/132 kV og ytelse 300 MVA.
- 6 transformatorer med omsetningsforhold 132/22 kV og ytelse 60 MVA.
- Containerbasert GIS koblingsanlegg bestående av 8 stykk felt 132 kV.
- Separat kontrollanlegg for stasjon EHVS 1B i egen kontrollcontainer.
- Nødvendig hjelpeanlegg.

- Nødvendig kabelanlegg.
- 6 stykk innendørs 22 kV helkapslet bryteranlegg installert i containere, med totalt 43 bryterfelt, med enkel samleskinne.
- Det settes av plass til 22 kV kondensatorbatteri i eget område, for eventuelt fremtidig behov for kompensering.

Containere vil bli varmet opp /nedkjølt ved bruk av varmepumper, plassering av disse vil bli bestemt under detaljprosjektering.

Eventuelle tak over inngangsdører vil bli bestemt under detaljprosjektering. Det blir etablert trapper ned til kabelkjellere, med tak overbygg.



Figur 12 Planlagt container for 24 kV bryteranlegg, det blir plassert 3 slike på hver transformatorstasjon



Figur 13 Planlagt container for kontrollanlegg



Figur 14 Planlagt container for 132 kV bryteranlegg, det blir plassert 2 slike på hver transformatorstasjon.

Inngjerdet stasjonsområde for EHVS 2A og EHVS 1B er 38255 m². Stasjonsområdets dekke vil i hovedsak være permeable flater av grus, betongstein eller gressarmoring. Eventuell bruk av asfalterte flater i de mest trafikkerte områder skal følges med korrekt håndtering av overvann. I tilknytning til transformatorsjakter kan det bli benyttet felter av støpt betong.

Transformatorsjakter etableres i betong. Containere med innendørs GIS-isolerte koblingsanlegg med spenningsnivå 132 kV og 22 kV, samt containere for kontroll- og hjelpeanlegg installeres på støpte kabelkjellere i betong. Anleggene vil betjene N01 Utilities AS som eneste sluttbruker og etableres for rent industriformål og skal derfor ikke klassifiseres jf. KBF (kraftberedskapsforskrift) § 5-2 fjerde ledd. Industrianlegget designes for øvrig med sikte på å oppfylle de strenge krav som stilles til datasentervirksomhet.

Grunnflate samlet for området med containere for 132 kV og 22 kV er på inntil 450 m² for hver stasjon inkludert koblingsanlegg og kontrollfunksjoner. Høyden er på inntil 4,2 meter. Containere vil bestå av sandwich elementer malt i farge RAL 9006.

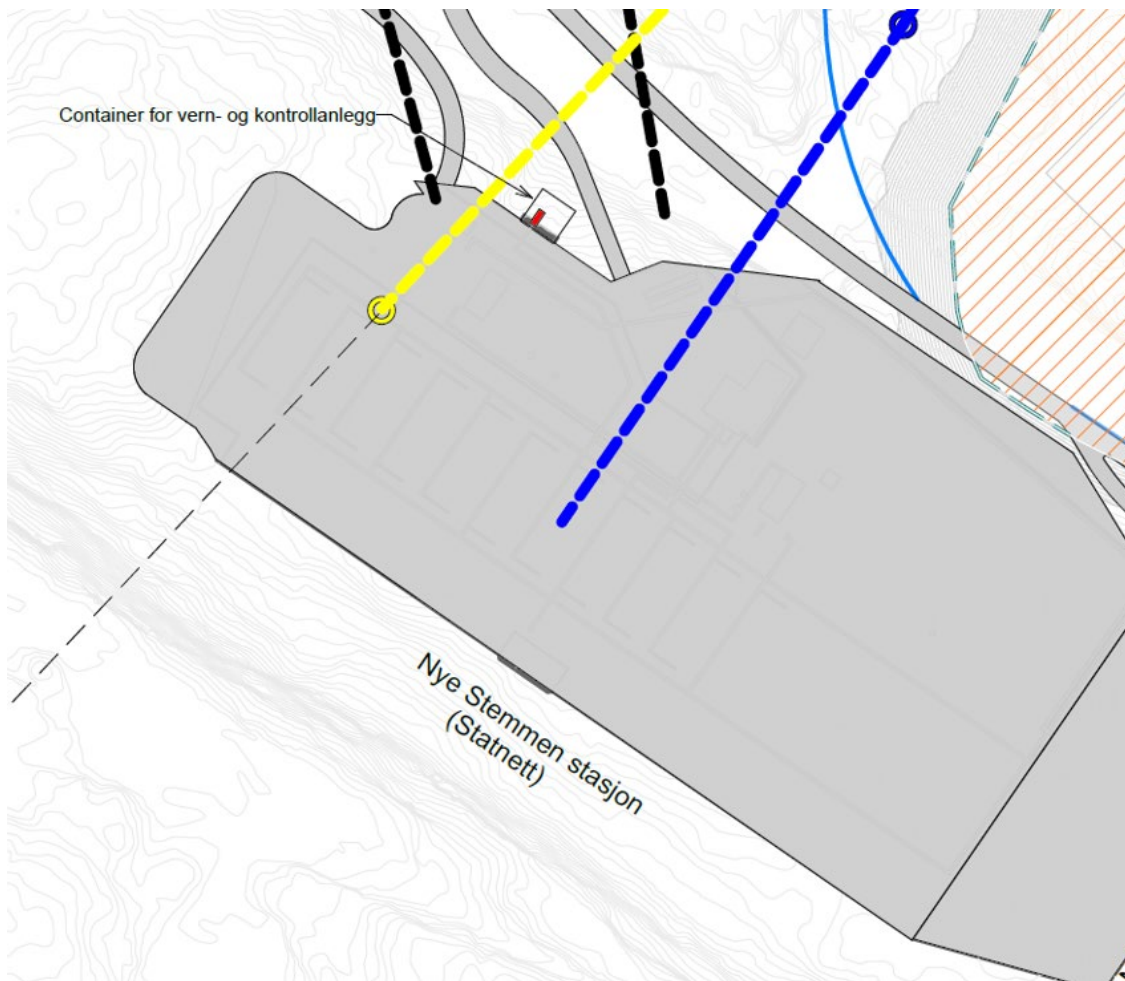
Hver 60 MVA transformatorcelle er på inntil 120 m² (11,5 x 10,5 m). Høyde på ca. 8m. Fasade er i all hovedsak ubehandlet betong.

420 kV trafosjakter er oppført i betong og har hver, et areal på inntil 400 m² (20 x 20 m). Høyde på ca. 15,4 meter. Fasade er i all hovedsak ubehandlet betong.

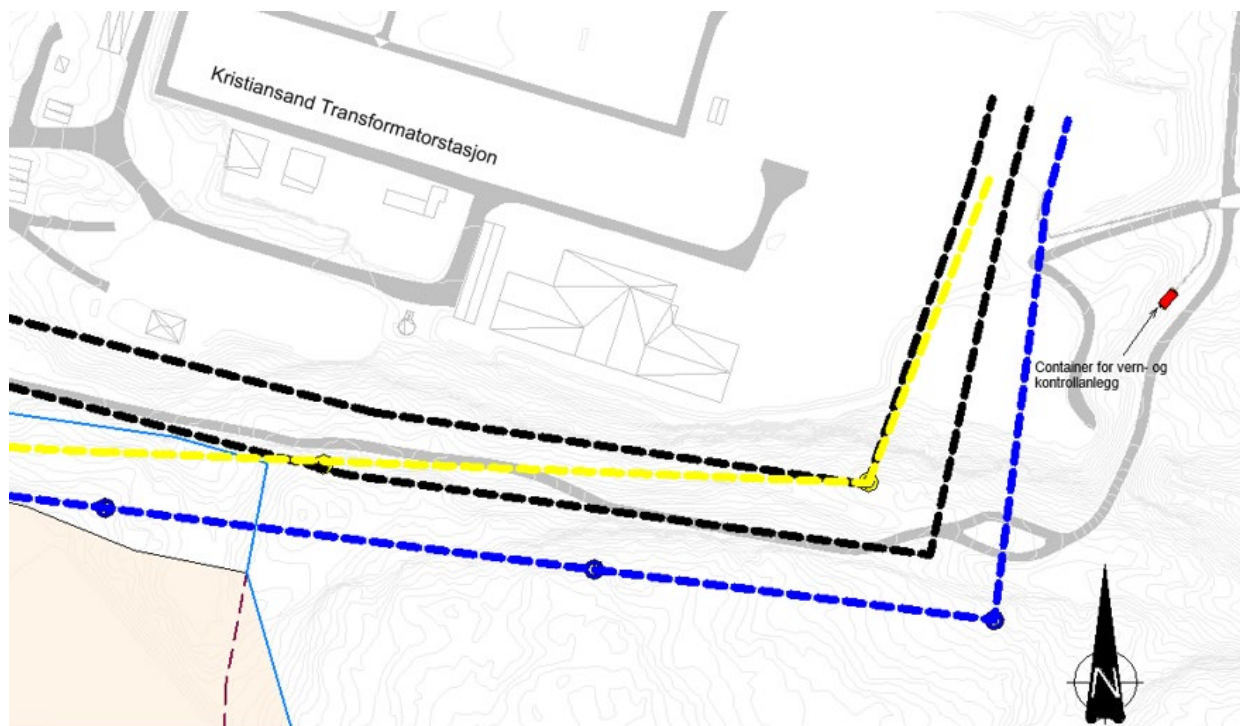
Det omsøkte anlegget skal gi mulighet for et effektforbruk opp mot 300 MVA i første byggetrinn i industrinett på 22 kV som planlegges utviklet under utvidet områdekonsesjon. Anlegget skal samtidig tilrettelegges for en forutsigbar og gradvis utvikling innenfor rammene de regulerte arealer gir anledning til.

Det planlegges to 420 kV bryterfelt for tilknytning til transmisjonsnettet i planlagte Stemmen TS. Kun ett av feltene skal bestykkes foreløpig og skal forsyne EHVS 1B. Vern og kontrollanlegg skal plasseres i klimatisert container som vist i Figur 13 og Figur 15.

Som tidligere nevnt, utvides Kristiansand TS med ett 420 kV felt. Vern og kontrollanlegg skal plasseres i klimatisert container som anvist i Figur 13 og Figur 16.



Figur 15: Klimatisert container for vern- og kontrollanlegg ved Stemmen TS vist i rødt.



Figur 16: Klimatisert container for vern- og kontrollanlegg ved Kristiansand TS vist i rødt.

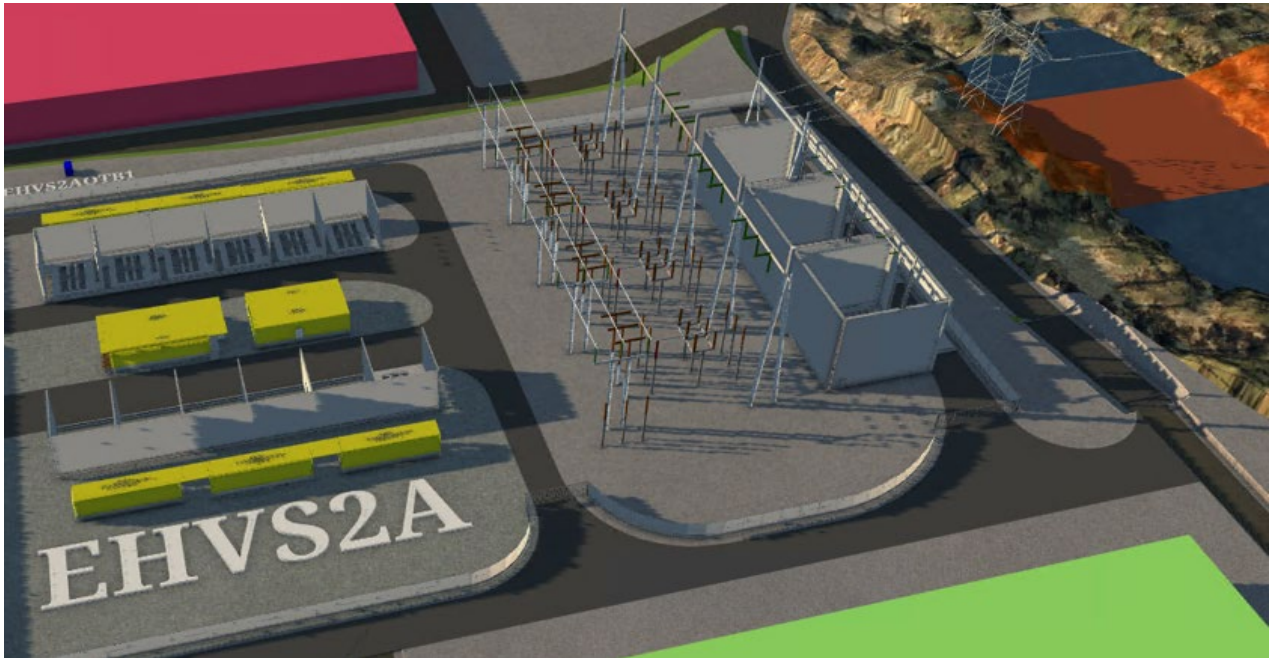
I henhold til Statnett skal eiergrensesnittet i Stemmen TS og Kristiansand TS være på tilkopplingsklemmer mot samleskinne. Hjelpesyning og tilsvarende vil forsynes fra N01s anlegg til kontrollkontainer for Kristiansand, mens for Stemmen vil hjelpesyning leveres fra Glitres 22 kV lokalnett. Endelig plassering av container på Kristiansand transformatorstasjon må avklares med Statnett.

Samlet effektforbruk for virksomheten planlegges opp mot 2000 MVA. Det settes derfor av plass til ytterlige transformatorer og ledningsfelt. En illustrasjon av de fremtidige utvidelser av transformatorstasjonene er vist i Figur 17 og Figur 18.

Hver av transformatorstasjonene N01 Utilities AS (Bulk) etablerer er på sikt planlagt til å bestå av:

Fremtidig utvidelse Stasjon EHVS 2A:

- Ytterligere 2 stykk transformatorer med omsetningsforhold 420/132 kV og ytelse 300 MVA, samt AIS (utendørs) koblingsanlegg med enkel samleskinne og innendørs kontrollanlegg med hjelpesyning. Utendørs AIS koblingsanlegg bygges når påfølgende transformator tilknyttet 420 kV etableres.
- Ytterligere 6 stykk transformatorer med omformingsforhold lik 132/22 kV og ytelse 60 MVA.
- Containerbasert GIS koblingsanlegg bestående av nødvendig antall 132 kV felt.
- Separat kontrollanlegg for stasjon EHVS 2A i egen kontrollkontainer.
- Nødvendig hjelpeanlegg.
- 132 kV kabel mellom de to stasjonene som kobles til i de respektive 132 kV koblingsanlegg.
- 6 innendørs 22 kV helkapslet bryteranlegg installert i containere, med enkel samleskinne.



Figur 17: Illustrasjon fremtidig transformatorstasjon EHVS 2A.

Fremtidig utvidelse Stasjon EHVS 1B:

- Ytterligere 2 stykk transformatorer med omsetningsforhold 420/132 kV og ytelse 300 MVA, samt AIS (utendørs) koblingsanlegg med enkel samleskinne og innendørs kontrollanlegg med hjelpeforsyning. Utendørs AIS koblingsanlegg bygges når påfølgende transformator tilknyttet 420 kV etableres.
- Ytterligere 1 stykk 420 kV felt for ledningsfelt (jordkabel) for forsyning til regulerte arealer i øst.
- Ytterligere 6 stykk transformatorer med omformingsforhold lik 132/22 kV og ytelse 60 MVA.
- Containerbasert GIS koblingsanlegg bestående av nødvendig antall 132 kV felt.
- Separat kontrollanlegg for stasjon EHVS 2A i egen kontrollcontainer.
- Nødvendig hjelpeanlegg.
- 132 kV kabel mellom de to stasjonene som kobles til i de respektive 132 kV koblingsanlegg.
- 6 innendørs 22 kV helkapslet bryteranlegg installert i containere, med enkel samleskinne.

Fremtidige utvidelser vil være gjenstand for nye konsesjonssøknader.



Figur 18: Illustrasjon fremtidig transformatorstasjon EHVS 2B.

2.2 Beskrivelse av alternative traseer og plasseringer

Omsøkt løsning er koordinert med Statnett og Glitre. Bruk av jordkabel for tilknytning til Stemmen TS og Kristiansand TS er vurdert uhensiktsmessig kostbart og teknisk krevende å gjennomføre. Andre alternative løsninger er ikke vurdert.

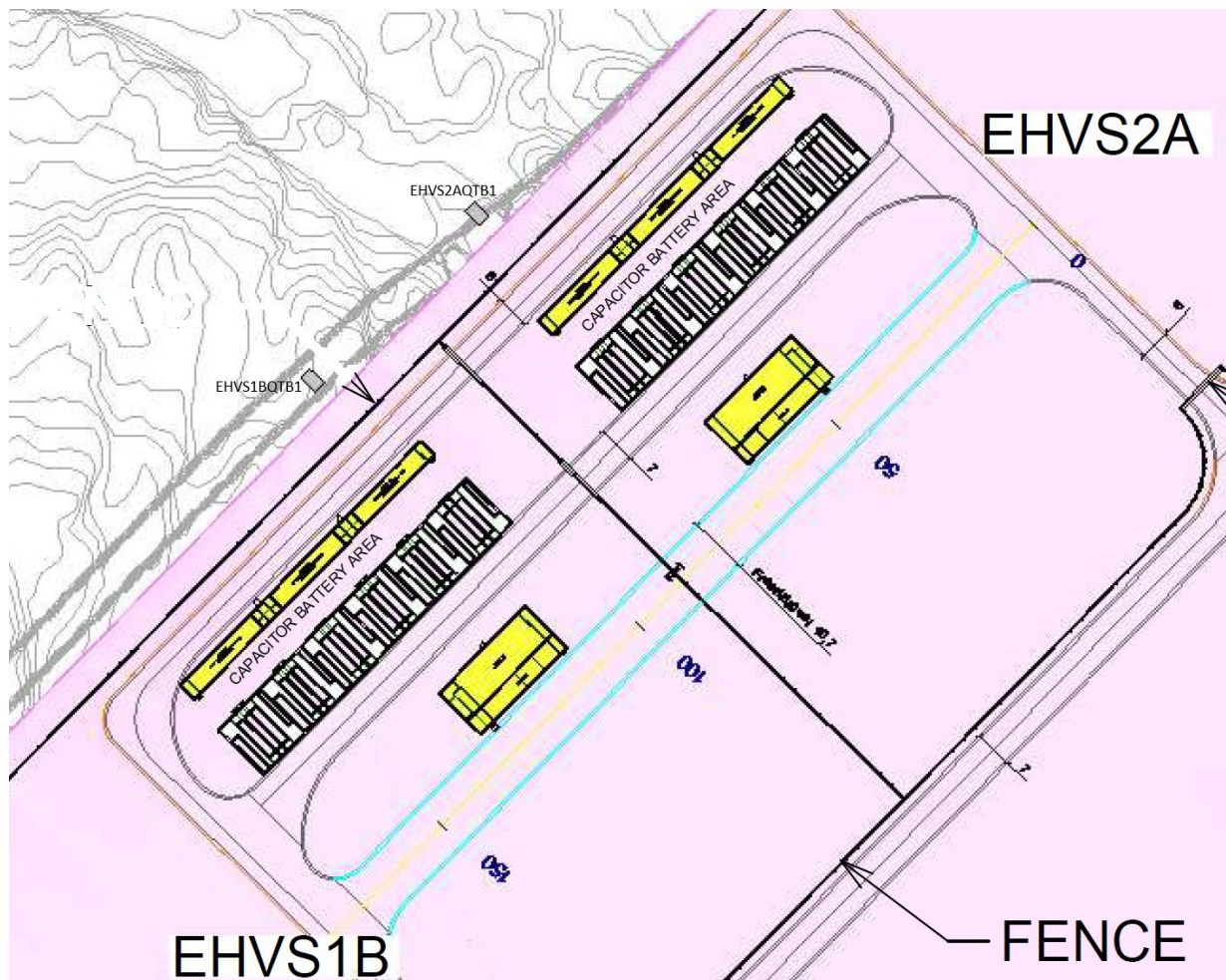
2.3 Beskrivelse av permanente hjelpeanlegg

Det etableres en nettstasjon hver for hhv EHVS 2A og EHVS 1B for forsyning av 400V AC. Stasjonene forsynes fra 22kV koblingsanlegg. Nettstasjonene plasseres i umiddelbar nærhet til EHVS 2A og 1B, som vist i Figur 19 Plassering av nettstasjoner for hjelpestrøm, merket EHVS1BQTB1 og EHVS2AQTB1.

Forsyning av lavspenning til kontroll container på Kristiansand transformatorstasjon etableres det 400 V AC forsyning fra eksisterende anlegg til N01, eventuelt og med tilknytning til Glitre Nett sitt distribusjonsnett.

Forsyning av lavspenning til kontroll container på Stemmen transformatorstasjon etableres det 400 V AC forsyning fra anlegg til Glitre Nett sitt distribusjonsnett, alternativ forsyning fra eksisterende anlegg til N01.

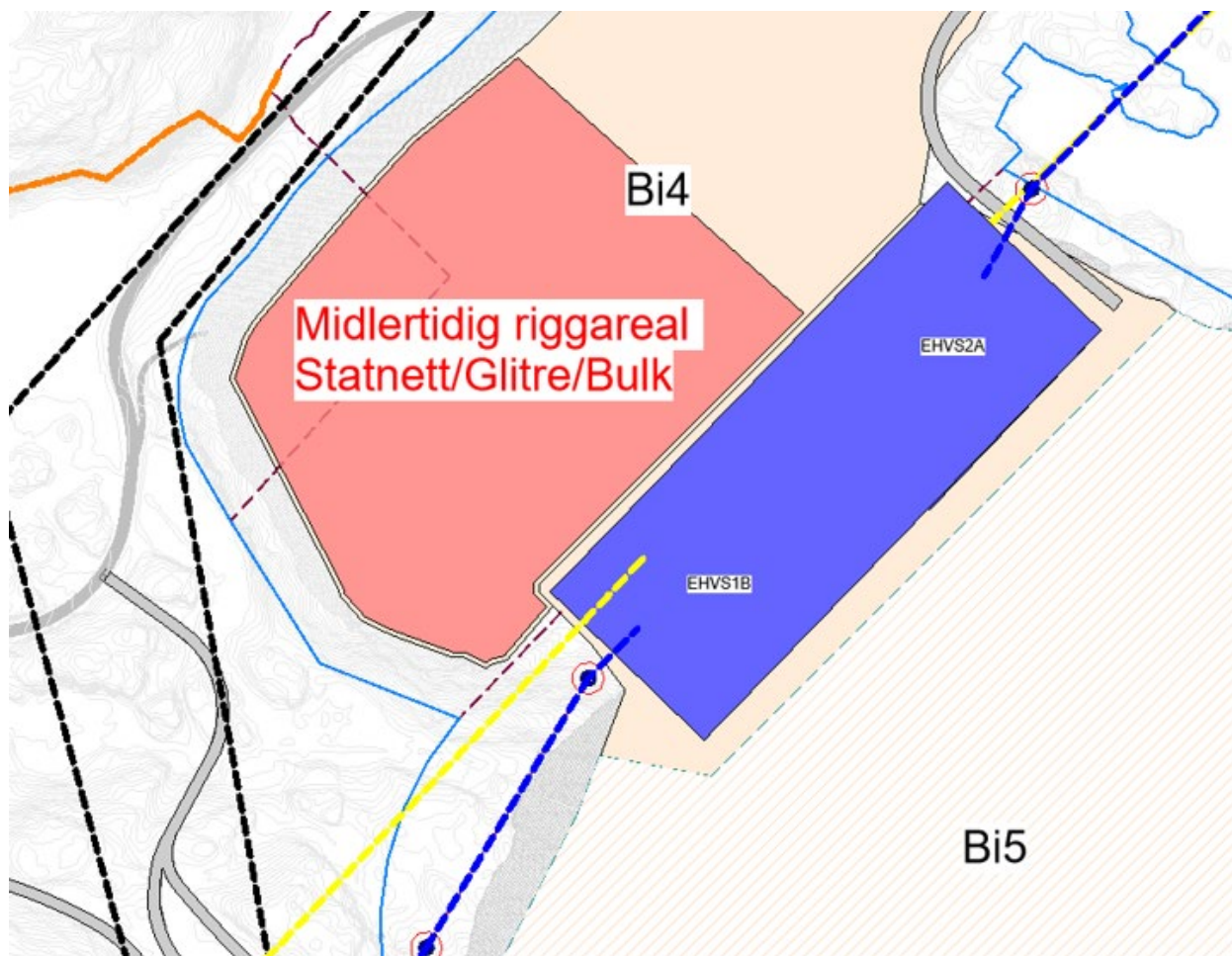
Tilknytning av fiber, for kommunikasjon, gjøres til N01 sine eksisterende anlegg.



Figur 19 Plassering av nettstasjoner for hjelpestrøm, merket EHVS1BQTB1 og EHVS2AQT B1

2.4 Beskrivelse av midlertidige hjelpeanlegg

N01 Utilities AS (Bulk) samarbeider med Statnett og Glitre om å benytte deler av et allerede opparbeidet 70 dekar stort område på egen eiendom til felles riggplass og landingsplass for helikopter. Avsatt areal er vist på Figur 20. Anleggsarbeidene skal gjennomføres innenfor ett et begrenset område og riggområdet anses følgelig for stort nok til å dekke N01 Utilities AS (Bulk)s behov for anleggsgjennomføring sammen med arealet mellom EHVS 2A og EHVS 1B. Ved behov for å justere riggarealets plassering gjøres det innenfor eiendom eid av N01 Utilities AS.



Figur 20: Avsatt areal for midlertidig felles riggplass og landingsplass for helikopter.

Riggplan som omhandler alle tre selskaper vil bli utarbeidet i det videre detaljeringsarbeidet. I det øvrige vil N01 Utilities AS (Bulk) benytte allerede etablerte områder og veier for utvikling og bygging av anleggene.

2.5 Beskrivelse av anleggsarbeidene

Anleggs- og installasjonsarbeidene vil foregå kontinuerlig over en periode av ca. 2 år. Framdriften vil bli koordinert med Statnett og Glitres framdrift for samordnet idriftsettelse.

Maskiner og elektromekanisk utrustning vil bli transportert på offentlig vei fram til stasjonstomtene.

De fleste installasjoner befinner seg innenfor allerede opparbeide områder. Masteplasseringer utenfor sistnevnte befinner seg nært vei. Det anses å være enkelt å få nødvendig maskiner og utstyr fram til masteplassene. Helikopterbruk anses nødvendig for utflyging av mastemoduler og liner. Detaljplan for denne delen av arbeidene vil bli utarbeidet.

3 Behov for tiltaket

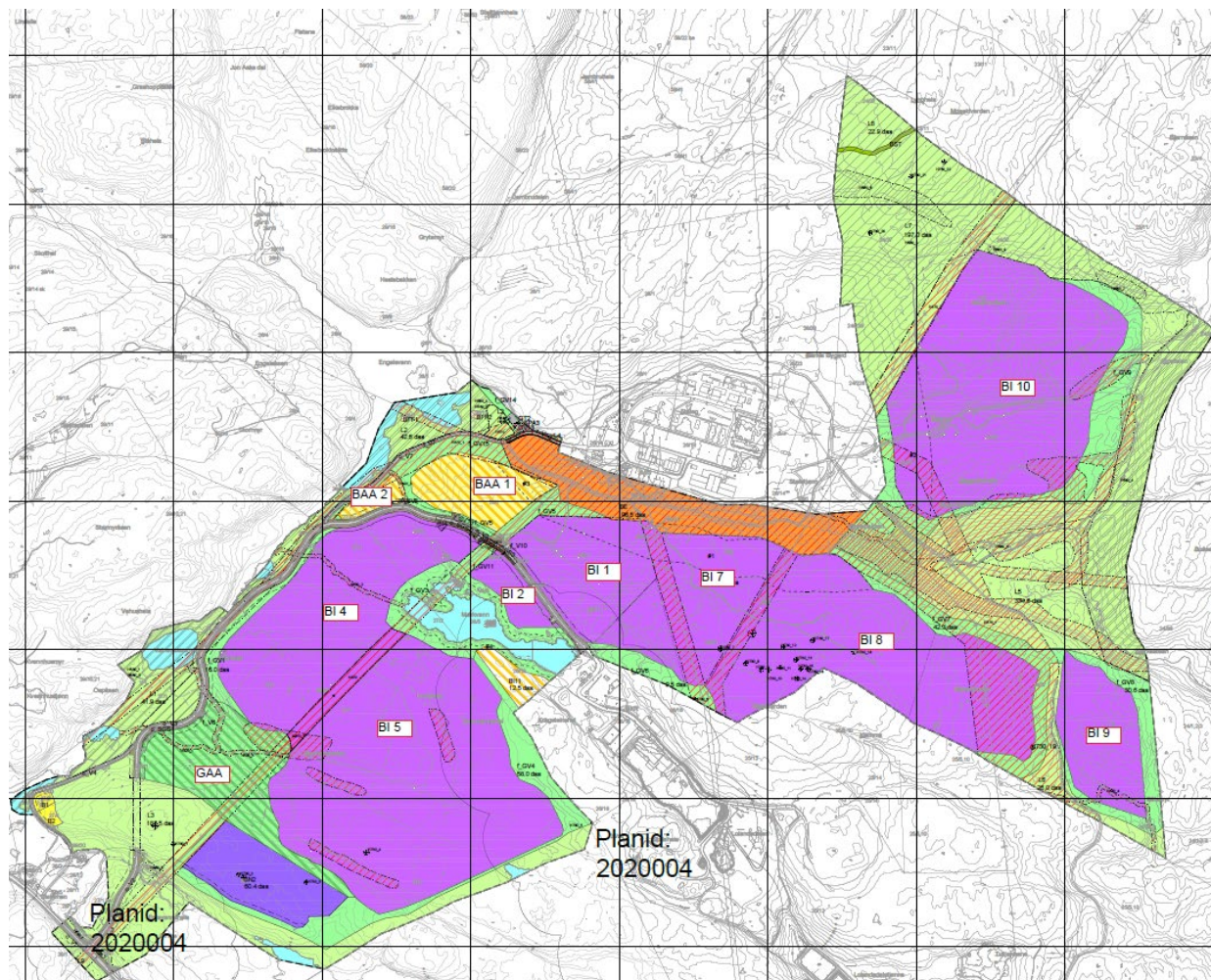
3.1 Nåværende situasjon

N01 Utilities AS (Bulk) eier og drifter to transformatorstasjoner på egen eiendom og er tilknyttet Glitre Nett på henholdsvis 110 kV og 132 kV. Disse ble ved etablering i 2016 (NVE-ref. 201504373-12) bestykket med 25 MVA transformatorer og er senere utvidet med 2 x 50 MVA hver (NVE-ref. 201504373-28).

Distribusjon på 22 kV drives og utvikles under egen områdekonsesjon som dekker ca. 500 dekar.

N01 Utilities AS har jobbet langsiktig med å kunne etablere datasentervirksomhet på Støleheia, og sommeren 2016 ble områdereguleringen til dette formålet vedtatt. Området som totalt sett består av ca. 3100 dekar er under opparbeidelse, de første tomtene innenfor område Bi1, Bi2 og Bi4 er planert, etablert med generell infrastruktur samt interne fiberforbindelser og flere datasentre er oppført og satt i drift på område Bi1. Planområdet er vist i Figur 21, og det lilla området er avsatt til datavirksomhet.

Statnetts 420 kV ledning Kvinesdal-Kristiansand går i dag gjennom industriområdet. Statnett planlegger å rive denne ledningen i forbindelse med utbygging av Stemmen TS. N01 Utilities AS (Bulk) planlegger å gjenbruke deler av traseen til kraftledningen til utbygging av de omsøkte 420 kV luftledningene.



Figur 21: Områderegulering for N01 Stølen datalagringsplass, sammenstilling av planer i området.

3.2 Bakgrunn for tiltak

Bulk Data Centers AS har sett et framtidig forretningspotensial i etablering av datasenter, på samme måte som i Sverige, Danmark og Finland. Behovet for datasenter som viktig del i ny digital infrastruktur, anses for å være en ny type industri som er i stor vekst. Bulk Data Centers AS vet at det er viktig å kunne tilby arealer som tilfredsstiller ulike krav og ønsker fra potensielle kunder verden over. Dette er kunder som er både små og store, eksempelvis industribedrifter, banker, universiteter og forskningsinstitusjoner eller globale teknologiselskaper som Google, og Microsoft.

Etter nøye vurdering ble det konkludert med at Vennesla, med Støleheia som lokalitet, er en god lokalisering for en slik park. De viktigste kriteriene for at Støleheia ble valgt som lokalitet for datasenter er:

- God og sikker tilgang til grønn energiforsyning.
- Geografisk nærhet til Europa og fiberforbindelse til kontinentet bl.a. via Skagerak 4 kabelen (SK4).
- Et stabilt og forholdsvis kaldt klima.
- Sentral beliggenhet med tilgang på kompetanse og Universitet/Høyskole samt nærhet til offentlig kommunikasjon som internasjonal flyplass, jernbane og havn.

- Tilgang på større, ledige næringsareal.
- Få eksisterende etableringer i nærområdet.

På bakgrunn av dette har N01 Utilities AS i dag utviklet området med datasenterbygg, samt har sikret betydelig redundant kapasitet fra Glitre Nett sitt regionale distribusjonsnett. N01 Utilities AS har også områdekonsesjon og anleggskonsesjon for nedtransformering som muliggjør hurtig levering av datasentertjenester. Ledetid er et av de viktigste suksesskriteriene i bransjen.

I senere tid ser N01 Utilities AS en betydelig økt interesse for levering av datasentertjenester. I økende grad er interessen og behovet i samfunnet knyttet til kunstig intelligens (AI). Man ser i den forbindelse en vesentlig økning i densitet på IT-utstyret (kW IT-last per server-rack). På gulvareal som tidligere ble planlagt for 3 kW per m² er nå 20 kW eller mer ikke unormalt. Dette understreker at den langsiktige industrielle utviklingen av N01 Campus og det regulerte tomteområdet vil kunne nyttiggjøre et stort kraftforbruk.

N01 Utilities AS har sett at kapasiteten fra Glitre ikke vil strekke til i den langsiktige utviklingen. I dagens markedssituasjon, med de forberedelser N01 Utilities AS allerede har gjort, vil kapasiteten i nettforsyningen og eget anlegg være utilstrekkelig allerede innen planlagt idriftsettelse for omsøkt tiltak. For videre utvikling, hvor man ser for seg et forbruk opp mot 2 GW, er det kun tilknytning til transmisjonsnett som ansees rasjonelt. Det er også enkelte kunder som alene er interessert i kapasiteter som gjør forsyning fra transmisjonsnett aktuelt.

N01 Utilities AS (Bulk) ønsker to tilknytninger til ulike punkt i transmisjonsnettet, tilsvarende som vi er tilknyttet det regionale distribusjonsnettet i dag. Hver tilknytning skal forsyne to adskilte, men enkle, transformatorstasjoner. Dette har flere årsaker, herunder økt pålitelighet i kraftforsyningen som er dokumentert i et arbeid utført av Sintef Energiforskning på vegne av N01 Utilities AS (Bulk) (unndratt offentlighet). Dette fremstår å ha økende relevans i dagens samfunn, spesielt i forhold til bransjens behov, praksis og posisjon som kritisk infrastruktur. Tradisjonelt benyttes reservekraftaggregater basert på diesel eller tilsvarende tilgjengelige energibærere gjennomgående for datasentre. Fremover forventes dette å utfordres både på miljø og kost-nytte i forhold til alternativer.

Transformatorstasjonene som omsøkt skal tilrettelegges for langsiktig utvikling. Senere utvidelser omfatter 420 kV koblingsanlegg og ytterligere transformatorer. Det er her valgt å tilstrebe best mulig balanse mellom investeringskostnader og faktisk forbruksutvikling.

Det er planlagt reserveforbindelser mellom N01 Utilities AS (Bulk) sine transformatorstasjoner på 132 kV spenningsnivå, samt ute i distribusjonsnettet. Slike reserveforbindelser skal ikke kunne medføre transitt i transmisjonsnettet og tiltak så som forriglinger og rutiner skal etableres. Som følge av forventet forsinkelse på forsyning fra Kristiansand TS til EHVS 2A ser N01 Utilities AS (Bulk) behov for å omsøke en reserveforbindelse mellom EHVS 2A og EHVS 1B på 132 kV nå. Dette for å være i stand til å heve påliteligheten noe i en midlertidig fase.

Traseen for dagens ledning fra Kristiansand TS mot Kvinesdal som Statnett vil søke revet i sammenheng med ny forsyning til planlagte Stemmen TS går gjennom eksisterende og regulerte industriområde. N01 Utilities AS (Bulk) finner det rasjonelt å gjenbruke denne ledningstraseen med minst mulige tilpasninger. Alternative linjetraseer vil berøre tilsvarende store arealer, men som er regulert til industriformål. Kabelanlegg på dette spenningsnivå og med slik kapasitet er særdeles kostbart. 2 portalmaster på strekningen fra EHVS 2A til Kristiansand TS vil forsterkes og gjenbrukes.

3.3 Beskrivelse av fremtidig utvikling

I denne søknaden er det valgt å vise fremtidig utvikling av stasjonsanlegg slik det er planlagt for forsyning av regulerte områder Bi3, Bi4 og Bi5. Se Figur 21. De omsøkte transformatorstasjoner forventes å utvides til 2-3 x 300 MVA transformatorkapasitet på sikt.

Regulerte områder Bi1 og Bi2 har i dag operativ forsyning fra Glitre, og N01 Utilities AS (Bulk) har anleggskonsesjon på 2 x 125 MVA transformeringskapasitet fra 110 kV og 132 kV. På sikt vil N01 Utilities AS (Bulk) vurdere nærmere hvorvidt det er hensiktsmessig å forsyne disse områdene fra transformatorstasjonene som omsøkes i denne søknaden. Teknisk mulighet søkes ivarettatt gjennom prosjekteringen.

Regulerte områder Bi7-Bi10 ligger noen år frem i tid. Likevel legges det til rette for forsyning av disse arealene også i nåværende planlegging av hele datasenteret. For omsøkte tiltak omfatter dette avtapping på planlagt 420 kV ledning mellom Kristiansand TS og EHVS 2A, samt 420 kV jordkabelanlegg fra EHVS 1B.

I dialog med N01 Utilities AS (Bulk) legger Statnett iht. avtale om koordinert prosjektutvikling til rette for ytterligere en tilknytning på 420 kV i Stemmen TS til en tredje transformatorstasjon på sikt. Dette forsvares av den langsiktige utviklingsplanen opp mot 2 GW forbruk som utfordrer dagens systemgrenser samt at dette muliggjør økt pålitelighet og effektivitet i datasenteret. Det vil dermed være mulig å benytte prinsippene omkring distribuert redundans i større utstrekning, samt gi mulighet til meget høy pålitelighet i kraftforsyningen uten eksterne energikilder. Dette har også vært gjenstand for vurdering av Sintef Energiforskning (rapport, unndratt offentlighet). Derfor søker N01 Utilities AS (Bulk) om to felt i Stemmen TS, hvorav det ene ikke bestykkes i denne omgang.

3.4 Konsekvenser av å ikke gjennomføre tiltaket

Konsekvensene av å ikke gjennomføre tiltaket er 0-alternativet, beskrevet i kapittel 4.1 Nullalternativ. Konsekvensene er at N01 Utilities AS (Bulk) sine planer ikke kan realiseres.

N01 Utilities AS ser også at en eventuell senere gjennomføring av tiltaket vil medføre tapte eksportinntekter fra internasjonale kunder som vil vende sin interesse til mulighetene som byr seg i andre regioner og andre land.

4 Teknisk og økonomisk beskrivelse av tiltaket

4.1 Nullalternativ

0-alternativet er å ikke etablere anleggene som det søkes om i denne konsesjonssøknaden. Konsekvensen i dette alternativet er at N01 Utilities AS (Bulk) sine planer for utvidelse av datasenteret på Støleheia ikke kan realiseres. 0-alternativet er derfor ikke vurdert som et reelt alternativ.

4.2 Alternative systemløsninger

Statnett og Glitre bekrefter gjennom sine konsesjonssøknader autonome planer for utvidelse av hhv. Kristiansand TS og nybygging av Stemmen TS. Begge stasjoner plassert i umiddelbar nærhet til N01 Utilities AS (Bulk) sitt planlagte anlegg. Videre har både Statnett og Glitre bekreftet nettilknytning både i forhold til kapasitet- og til forsvarlig drift (se vedlegg 6).

N01 Utilities AS (Bulk) sin omsøkte løsning gjenspeiler planlagte utvidelser av dagens datasenter, samt N01 Utilities AS (Bulk) sitt behov for en redundant forsyning. Med utgangspunkt i KVV utviklet av Statnett, er andre alternativer følgelig ikke vurdert.

4.3 Teknisk/økonomisk vurdering av omsøkt konsept og anleggsløsning

Anleggskostnaden for omsøkt anlegg er beregnet til om lag 1400 MNOK.

I tillegg kommer kostnader knyttet til anskaffelse av en mindre seksjon av eksisterende kraftledning Kristiansand – Kvinesdal og anleggsbidrag, se kapittel 4.7 Andre økonomiske forhold.

N01 Utilities AS (Bulk) vil foreta sin endelige investeringsbeslutning basert på bedriftsøkonomiske vurderinger. Bedriftsøkonomisk lønnsomhet er følgelig en forutsetning. Basert på gjeldende budsjett og anleggsbidrag velger N01 Utilities AS (Bulk) å omsøke tiltaket med hensikt å foreta utbygging.

4.4 Vurdering av usikkerhet

Markedsinteressen i dag viser at det er attraktivt å etablere datasentre i Norge, også i sør. Ved siden av kraftpris er det også andre sentrale innsatsfaktorer som vektes når potensielle kunder vurderer sin etablering. Herunder etablerte stordriftsmiljøer, kjølig klima, tilgang på fornybar kraft, robusthet i strømmettet, sikkerhet for etablert og fremtidig kraftforsyning og tilgang på fiber og konnektivitet mot Europa og Amerika. Kraftprisene i Sør-Norge er også konkurransedyktige mot en rekke andre land som normalt vil finnes interessante for de kundegrupper innenfor datasenterbransjen N01 Utilities AS retter seg mot. N01 Utilities AS kundemålgruppe omfatter ikke kryptovaluta eller såkalt "mining", og N01 Campus er således ikke eksponert for eventuelle endringer i regulering av den type virksomhet. N01 Utilities AS (Bulk) er helt avhengig av at Statnett etablerer Stemmen TS med tilhørende forsyning fra Kristiansand TS og Kvinesdal. I tillegg er N01 Utilities AS (Bulk) kjent med at Glitre også må legge om eksisterende linjer og kabler for at N01 Utilities AS (Bulk) skal kunne forsyne EHVS 2A fra Kristiansand TS. Det er helt sentralt med god koordinering og jevnlig informasjonsflyt mellom aktørene. N01 Utilities AS (Bulk) håndterer dels usikkerhet i fremdrift knyttet til idriftsettelse av EHVS 2A med en reserveforbindelse fra EHVS 1B. Stemmen TS må dels kunne settes i drift for å kunne forsyne EHVS 1B. For N01 Utilities AS (Bulk) er det tidsplanen knyttet til dette som ansees som størst risiko opp mot egen virksomhetsutvikling.

N01 Utilities AS har erfart at man har en god dialog med Vennesla kommune som bidrar til at usikkerheten knyttet til prosesser knyttet til plan og bygg blir redusert. Endring av plan ble da vedtatt 06.06.2024, se kapittel 1.5 for detaljer rundt planprosessen.

4.5 Begrunnelse for valg av omsøkt løsning

Se kapittel 4.2 Alternative systemløsninger.

4.6 Tilgang til nettkapasitet og krav til kraftkrevende industri

Det vises til NVEs krav til søknader fra aktører som ønsker tilknytning for etablering av datasenter eller annen kraftkrevende næring. Relevante punkter er listet opp og besvart i Tabell 3.

Tabell 3: NVEs krav til søknader for etablering av datasenter og tilsvar.

Krav	Tilsvar
Området må være avsatt til industri eller annet egnet arealformål i kommuneplanens arealdel, eller regulert til formålet. I saker om nettilknytning vil NVE i tillegg måtte gjøre konkrete vurderinger av realismen i prosjektet før vi tar saken til behandling, knyttet til behov for tillatelser etter annet lovverk, lokale forhold m.m.	Området er i gjeldene kommuneplan vedtatt 25.04.2019 avsatt til næringsvirksomhet. Områderegulering for N01 Stølen datalagringspark ble godkjent av Vennesla kommunestyre den 16.06.2016. Området er i denne primært regulert industrivirksomhet knyttet til datasenter. For øvrig er omsøkte tiltak relatert til utvidelse av eksisterende virksomhet og følgelig begrunnet i den konkrete markedssituasjonen. Senere tids utvikling i bransjen styrker behovet for økt krafttilgang. Det er allerede tatt forhåndsinvesteringer i opparbeidelse av byggegrunn som skal forsynes av omsøkte anlegg.
Nettselskapet må ha vurdert om tilknytningen av forbruket er driftsmessig forsvarlig, eller om det er behov for investeringer i regional- eller transmisjonsnettet for å knytte til forbruket. Dokumentasjon må vedlegges søknaden.	I arbeidet med konseptvalgutredningen hvor Glitre også var delaktig, ble de overordnede behov og muligheter knyttet til investeringer i transmisjonsnettet knyttet til økt forbruk hos N01 Utilities AS og andre aktører, samt andre behov belyst. N01 Utilities AS (Bulk) søker tillatelse på anlegg som er en del av en samordnet løsning som dekker flere behov. Det vises for øvrig til Statnett og Glitre sine konsesjonssøknader for ytterligere informasjon. Bekreftelse på tilgjengelig kapasitet er vedlagt i vedlegg 6.
Dersom det ikke er driftsmessig forsvarlig å knytte til forbruket, må en utredningsavtale med nettselskapet ligge vedlagt søknaden, inkludert en aksept fra kunden som ønsker å tilknyttes om å betale utredningskostnader.	Tilknytning av forbruket er bekreftet driftsmessig forsvarlig av Statnett. Se vedlegg 6.

4.7 Andre økonomiske forhold

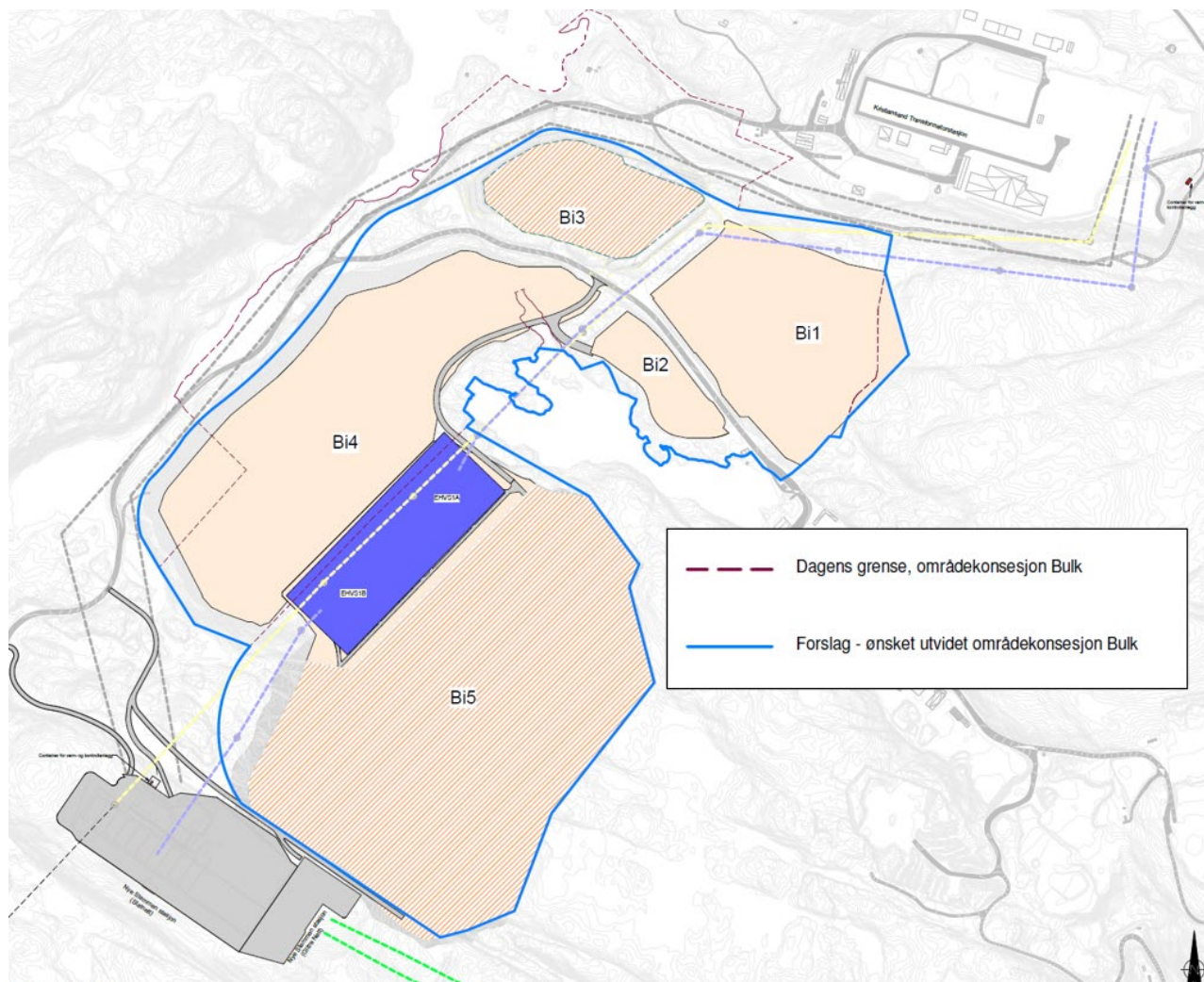
Statnett presenterer i sin konsesjonssøknad en forventet investeringskostnad av mellom kr. 1200-1500 MNOK. De oppgir videre at de foreløpige anslag tilsier at om lag 60% av investeringskostnaden vil inngå i grunnlaget for anleggsbidrag som N01 Utilities AS (Bulk) og eventuelt andre skal bekoste. N01 Utilities AS (Bulk) er gjort

kjent med tallene med de usikkerheter som deri ligger og henviser til vedlegg 6. Avtale om anleggsbidrag ettersendes ved behov når denne er signert.

5 Søknad om endring av områdekonsesjonsgrense

N01 Utilities AS (Bulk) eier og driver forsyningsanlegget ved eksisterende datasenter N01 Campus. Bak søker står Bulk Data Centers AS. N01 Utilities AS (Bulk) søker med dette om endring i grensene for sin områdekonsesjon. Ettersom det området regulert til denne virksomheten nå er utvidet, ønsker N01 Utilities AS (Bulk) å utvide områdekonsesjonsområdet slik at det fortsatt er tilpasset utbyggingsplaner i det regulerte området.

Figur 22 viser dagens områdekonsesjon, samt ønsket utvidelse. Se vedlegg 1 for et kart med høyere oppløsning. Den omsøkte utvidelsen dekker det nye utbyggingsplaner i det regulerte området. Den eksisterende områdekonsesjonen dekker et område på ca. 500 dekar, og den utvidede områdekonsesjonen vil dekke et område på ca. 760 dekar.



Figur 22: Dagens områdekonsesjon og forslag til utvidet områdekonsesjon. Dagens grense er vist i lilla stiplet linje, mens forslag for ny grense er vist med blå linje.

Endringen i konsesjonsområdet er diskutert med Glitre, som stiller seg positiv. Dels vil endringen medføre at N01 Utilities AS (Bulk) ikke vil ha områdekonsesjon på områder hvor Glitre som nettselskap har åpenbart større interesse. Se vedlegg 10 for uttalelsene fra nettselskapet.

6 Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn

Det meste av det omsøkte anlegget vil bygges på N01 Utilities AS og Bulks egen eiendom som er regulert til datasenterdrift. Figur 23 viser anleggenes plassering i forhold til endelig reguleringsplan for N01 Campus.



Figur 23: Anleggets plassering i forhold til tidligere reguleringsplan for N01 Campus. Reguleringsplanen er oppdatert siden, se referanse. Endringene i reguleringsplan vurderes å ikke ha praktisk konsekvens for de omsøkte anleggene.

I all hovedsak vurderes de elektriske anleggene det søkes om her til å kun ha små virkninger sammenlignet med resten av de planlagte anleggene tilknyttet datasentervirksomheten. Utenfor det regulerte området i nordøst finner man også Kristiansand TS og Støleheia avfallsanlegg, og Statnett planlegger sin nye Stemmen TS rett sørvest for det regulerte området.

Tatt i betraktning den allerede eksisterende industrien i området, Statnetts planer for utbygging og den regulerte og planlagte utbyggingen av datasenteranlegg på hele det regulerte området vurderes

konsekvensene av de elektriske anleggene det søkes om her til å være små. Det er dermed ikke utarbeidet egne fagrapporter for aktuelle tema, men de er kort omtalt og vurdert i kapittelet under.

6.1 Vurdering av nullalternativet

Nullalternativet skal i utgangspunktet beskrive dagens miljøtilstand i utredningsområdet. Det er likevel ikke alltid dagens miljøtilstand representerer et realistisk sammenligningsgrunnlag for fremtidig miljøtilstand. Nullalternativet skal derfor også inkludere vedtatte planer og tiltak. Det skal være sannsynlig at planer som legges til grunn i nullalternativet blir gjennomført, og nullalternativet skal presentere en realistisk utvikling av utredningsområdet i et 20-30 års perspektiv dersom tiltaket det skal sammenlignes med ikke blir gjennomført. Områdene øst som blir påvirket av denne søknaden er i kommuneplanens arealdel for 2018-2030 regulert til næring og industri. For tiltaket blir nullalternativet derfor definert slik:

- Kristiansand TS vil eksistere som i dag i tilknytning til næringsområdet. Nullalternativene inkluderer at det nye nærings- og industriområdet på Støleheia blir utbygd, i tillegg til nye Stemmen TS.

6.2 Arealbruk og forhold til planer

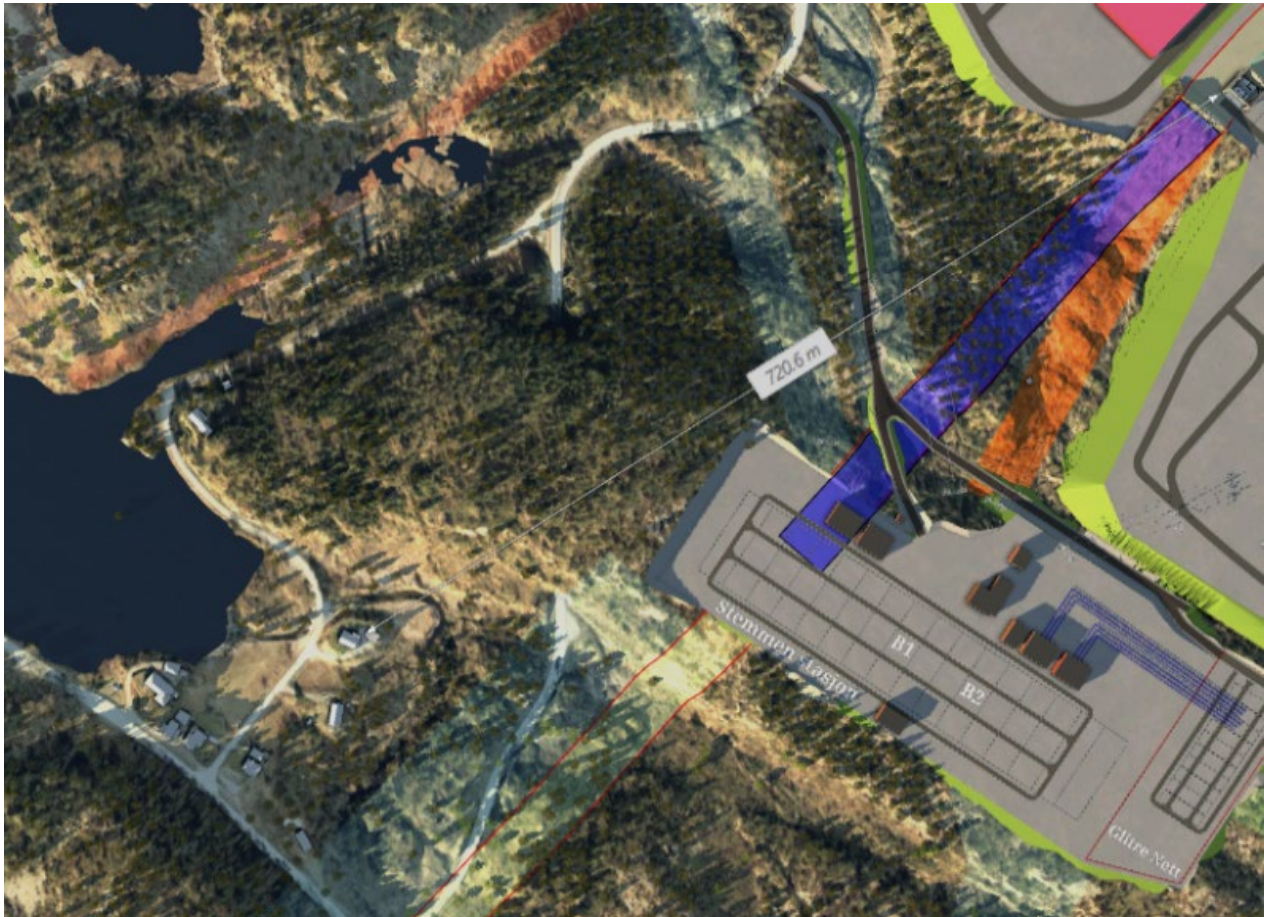
Tiltaket vil i sin helhet bli bygget på areal regulert til industri, eller areal tilhørende Statnett eller Glitre. Hele området er under utbygging, og det drives ikke med jordbruk eller skogbruk i nærheten av transformatorstasjoner eller luftledningene.

Området er et industriområde, og det er om lag 600 meter fra nærmeste fritidsbolig (gnr/bnr 26/1) ved Stølevegen til EHVS 2A, se Figur 24.



Figur 24: Avstand fra EHVS 2A til nærmeste fritidsbolig.

Det er om lag 720 meter fra EHVS 1B til nærmeste bolighus (gnr/bnr 28/9) ved Setesdalsvegen, se Figur 25.



Figur 25: Avstand fra EHVS 1B til nærmeste bolighus.

6.2.1 Arealbehov

6.2.1.1 Transformatorstasjoner

Samlet arealbeslag for transformatorstasjonene vil være ca. 38255m² innenfor stasjonsgjerde, for EHVS 2A og for EHVS 1B.

6.2.1.2 Luftledninger

Luftledningene vil ha et ryddebelte og byggeforbudsbelte på ca. 40 meter. Hele det berørte arealet vil befinne seg på Statnett, Avfall Sør (gnr/bnr 26/26) og N01 Utilities AS/konserneid eiendom. Luftledningen mellom Stemmen TS og EHVS 1B vil bestå av ca. 2 master og ledningen mellom EHVS 2A og Kristiansand TS vil bestå av ca. 6 master, og det direkte arealbeslaget vil derfor være svært lite.

6.2.2 Nødvendige tillatelser etter annet lovverk

6.2.2.1 Kulturminneloven

Området ble kartlagt i 2015 av den gang Vest Agder fylkeskommune i forbindelse med områdeplanen som ble vedtatt i 2016. Det er i ettertid gjennomført en undersøkelse av registrerte kulturminner i 2019. Se vedlegg 11.

N01 Utilities AS (Bulk) vil uavhengig av dette be Agder fylkeskommune om en vurdering av behov for en ytterligere vurdering i henhold til undersøkelsesplikten i kulturminneloven § 9, samtidig som denne søknaden sendes til behandling. Dersom tiltaket utløser behov for nye undersøkelser, vil dette gjennomføres før innsendelse av eventuell detaljplan.

6.2.2.2 Plan- og bygningsloven

Energiltak behandlet etter energiloven er unntatt fra plankravene i plan- og bygningsloven. Kommunen kan heller ikke kreve utarbeidelse av reguleringsplaner for slike anlegg.

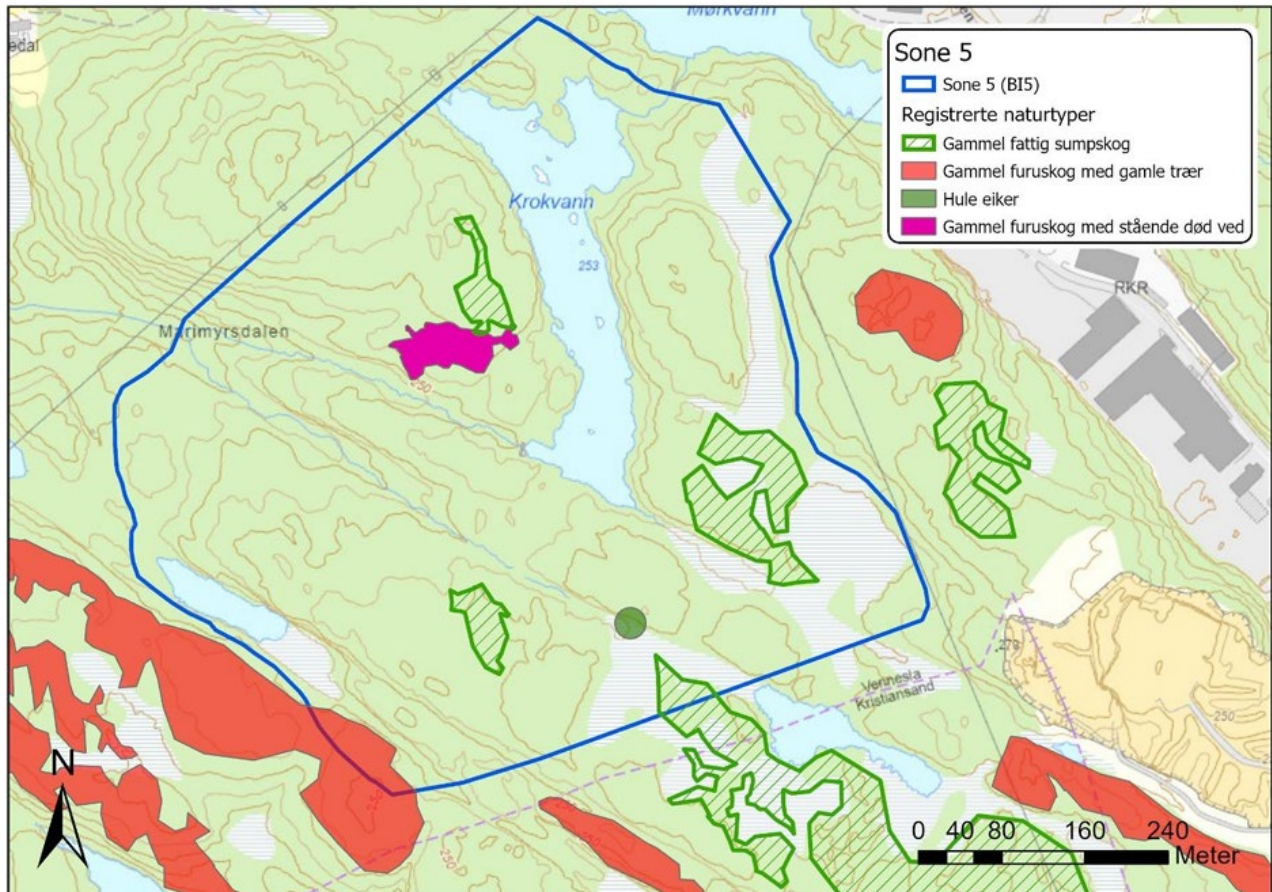
Plan- og bygningslovens Forskrift om konsekvensutredning stiller krav om melding og fastsetting av konsekvensutredningsprogram for kraftledninger med spenning på 132 kV eller høyere og en lengde på 15 km eller mer. Den omsøkte kabelforbindelsen har en spenning på opptil 420 kV, men en lengde på under 15 km og faller derfor ikke innunder dette kravet.

Tiltaket er likevel ikke unntatt kravet om konsekvensutredninger i nevnte forskrift. Uten et fastsatt utredningsprogram benyttes NVEs digitale veileder til utforming av konsesjonssøknader som mal for å utrede konsekvenser for miljø- og samfunnsinteresser.

6.3 Naturmangfold

Det ble gjennomført en egen utredning av naturmangfold i forbindelse med planarbeidet knyttet til områdeplan vedtatt i 2016. Området ble da vurdert til å ikke ha store verdier, med unntak av noen områder vest og nordvest for Kristiansand TS. Disse områdene vil ikke bli berørt av de omsøkte tiltakene.

Det er siden 2015 skjedd endringer i metodikk og endringer av rødliste. Det ble gjort nye kartlegginger av området på oppdrag fra Miljødirektoratet i 2021, hvor det ble registrert flere naturtyper med stor og svært stor verdi, se vedlegg 11. Kartleggingen viser spesielt store områder med naturtype *Gammel furuskog med gamle trær*, men med usikkerhet. Til orientering har N01 Utilities AS (Bulk) i etterkant av Miljødirektoratets kartlegging engasjert Rambøll for å redusere usikkerheten i kartleggingen med et utvidet feltarbeid for aldersbestemmelse av trærne. Det vises til Figur 26 for Rambølls forslag til oppdatert naturtypekart. Samtlige av disse naturtypene ligger innenfor området regulert til industri og vil dermed måtte forventes at fjernes. De elektriske anleggene det søkes om her vil dermed ikke ha noen ytterligere innvirkning på naturtypene.



Figur 26: Oversikt som viser forslag til naturtypekart etter gjennomført kontroll av tidligere registrerte naturtyper (Kart: Rambøll).

Det er registrert en rekke fremmede arter langs luftledningstraséen mellom EHVS 2A og Kristiansand TS.

Her ble det registrert en del konsentrerte forekomster med hagelupin. Vinterkarse forekommer også spredt i dette området. Spredningsrisiko fra fremmede arter i forbindelse med dette tiltaket vurderes imidlertid som liten, da det ikke skal flyttes på masser eller kjøres i terrenget. Etablering av mastepunkt vil kunne føre til videre spredning av fremmede arter, spesielt rundt Kristiansand TS.

Det skal i henhold til §2.1.1 i gjeldene reguleringsbestemmelser utarbeides et miljøoppfølgingsprogram for det enkelte delområde med tilhørende influensområde.

Miljøoppfølgingsprogrammet skal omhandle:

- Risiko for negativ påvirkning av vannressurser(miljø) og friluftsområder i bygge- og anleggsfasen.
- Avbøtende tiltak for å begrense overnevnte, herunder beskrivelse av kontrolltiltak og prøvetakinger som skal gjennomføres for overvann og bekker.
- Risiko for erosjon i bygge- og anleggsfasen og varige/midlertidige terrengendringer.
- Avbøtende tiltak for å begrense overnevnte.
- Visualisering av områder som vil bli benyttet som midlertidige anleggsområder og områder som skal forbli uberørte.
- Undersøkelser av og ev. håndtering knyttet til svartlistearter.
Krav til visuell oppmerking i terreng av områder som skal forbli uberørte i bygge- og anleggsperiode.

Forholdet til naturmangfold i byggefasen vil da bli naturlig håndtert som en del av dette.

6.4 Landskap

Vurderinger av konsekvenser for landskap er basert på 3D-modell, kartstudie og N01 Campus Stølen landskapsanalyse (Rambøll, 2016), se vedlegg 13.

Tiltakets påvirkning på landskapet vurderes å være små sammenlignet med den omkringliggende datasentervirksomheten. Det som er av størst betydning for landskapet er først og fremst høyden på nye konstruksjoner, farge på gitte konstruksjoner, tilgrensede arealbruk og mengde skjermende vegetasjon og terreng inn mot konstruksjonene.

Planlagte transformatorsjakter vil ha en høyde på 15,4 meter over maksimalt planert terreng (kote 255), i tillegg vil innstrekkestativet være 14 meter høyt, til sammenligning vil bygningene for datasentervirksomheten kunne oppføres til en maks gesimshøyde til kote 282 (ca 27 meter over planert terreng). Datasenter-bygningene vil også ha et fotavtrykk som er opptil tre ganger så stort som transformatorene. Det vurderes at transformatorene vil underordne seg bygningene og ha ubetydelig påvirkning på landskapet.

Planlagte kraftledningsmaster og stativer i koblingsanlegget vil ha høyder på 25 meter, en mast vil kunne ha en høyde på 46 meter, Masten står i dalsøkk og vil derav ikke ruve mer i terrenget enn de andre mastene. Til sammenligning er dagens kraftledningsmaster, i omtrent samme trasé som skal rives, 25-30 meter høye. Gamle og nye master er begge 420 kV fagverksmast i galvanisert stål. Forskjellen mellom gamle og nye kraftledningsmaster er små, men på grunn av endrede omgivelser vil ny kraftledning bli mer synlig på kort og lang avstand. Ny tårnmast vil være tilsvarende som Statnetts nye master mellom Kristiansand TS og Stemmen TS.

På nært hold vil tiltaket fremstå som en liten del av det større industrilandskapet. På avstand vil toppen av master og liner bli synlig fra enkelte synsvinkler rundt tiltaket. Denne visuelle fjernvirkningen fører til at virkningen på landskapet vurderes til noe negativ påvirkning.

Under listes opp utvalgte standpunkt hvor tredjeperson forventes å oppholde seg og som kan bli visuelt påvirket av tiltaket. Vel så viktig er det å merke seg de standpunkt som ikke blir visuelt påvirket av tiltaket (Figur 27).

Standpunkt som påvirkes visuelt av tiltaket:

1. Uno-X ved Lona. Toppen av en mast, liner og deler av en transformator ventes bli synlig.
2. Bolig/hytte på Engelsåsen. Ventes å så vidt kunne skimte toppen av enkelte master.
3. Tre hytter ved Engelsvann. Master og liner ventes bli synlig. Sikt mot tiltaket vil i stor grad preges av hele industriområdet.
4. Hytte ved Øygard. Nye koblingsfelt og liner på Kristiansand TS ventes bli synlig fra bilvei, men trolig ikke fra hytta fordi Øygardåsen skjermer for innsyn.

Standpunkt som ikke påvirkes visuelt av tiltaket:

5. Hytte ved Kvennhustjønn. Statnetts kraftledninger ligger nærmest hytta og skjermer for N01 Utilities AS (Bulk)s kraftledninger.
6. Boliger på Holtan. Stormyråsen vil skjerme for innsyn til tiltaket.
7. Moseidvarden og dagsturhytta ventes å bli minimalt visuelt påvirket av tiltaket på grunn av skjermende terreng og skog.



Figur 27: Standpunkter av interesse for landskap. Rød ventes å bli visuelt påvirket av tiltaket, grønn ventes å ikke bli det. Bakgrunnskart: Infracore 3D modell.

6.5 Friluftsliv og rekreasjon

Vurderinger av konsekvenser for friluftsliv og rekreasjon er basert på Strava Heat-map, 3D-modell, kartstudie og konsekvensutredning N01 Campus Stølen friluftsliv og rekreasjon (Rambøll, 2016).

Tiltaksområdet er regulert til industri. Tiltaket anses derfor i hovedsak å ikke direkte berøre områder for friluftsliv og rekreasjon utover den påvirkningen industriområdet og eksisterende kraftledninger allerede har på disse.

Det er enkelte friluftslivsområder som vil bli visuelt påvirket av tiltaket og noen områder kan påvirkes midlertidig i anleggsfasen. Det gjelder særlig friluftslivsområdene nord for tiltaket. De fleste av disse områdene berøres allerede visuelt av datasentervirksomheten og omsøkt tiltak vil derfor ikke påvirke opplevelsesverdien. Enkelte utfartsområder, deriblant Stølen og Øygarden kan få redusert tilgjengelighet i anleggsfasen. Konsekvenser for friluftsliv og rekreasjon vurderes ubetydelig fordi tiltaket ikke vil berøre verdifulle friluftslivsområder eller påvirke utøvelse og opplevelse av tilgrensende friluftslivsområder permanent.

6.6 Kulturminner og kulturmiljø

I forbindelse med planprosess knyttet til utarbeidelse av gjeldene områderegulering vedtatt i 2016 så ble det i 2015 gjennomført en kartlegging av kulturminner innenfor planområdet. Det ble da registrert en del funn som siden ble fulgt opp i en egen undersøkelse av de registrerte kulturminnene i 2019. Konklusjonen etter dette arbeidet er at det per i dag ikke er noen fredete kulturminner i tiltaksområdet. Det er registrert en rekke kulturminner i det regulerte området som er vurdert som ikke fredet.

6.7 Bebyggelse, støy og elektromagnetiske felt

Det nærmeste bolighuset for anleggene ligger ca. 720 meter unna anlegget. Ingen permanente eller fritidsboliger vil bli berørt av elektromagnetisk fra anleggene.

Som en del av arbeidet med områdereguleringen vedtatt i 2016 så ble det også gjennomført en kartlegging av støyen i området, samt simulert støysoner basert på utbygging av området. Det ble da konkludert med at området allerede domineres av støy fra eksisterende veitrafikk, Kristiansand TS og avfallsanlegget.

6.8 Forurensning

Faren for forurensning er i stor grad knyttet til anleggs og byggefasen, mens driftsfasen normalt er enklere å håndtere gjennom gode valg.

Anleggsfasen

Områdeplanens bestemmelser knyttet til miljøoppfølgingsplan (MOP) vil sammen med regelverket i forurensningsforskriftens kapittel 30 legge føringer for gjennomføringen. Det vises til kapittel 6.3 Naturmangfold for utfyllende informasjon om planbestemmelsenes krav til utarbeidelse av MOP.

Driftsfasen

Oljeutslipp er en av de største utfordringene man kan ha fra denne type anlegg i drift. Det vil i den forbindelse bli etablert oppsamler som håndterer overvann, dette vil da bli samlet opp i oljeutskillere tilsvarende det som pr i dag er etablert på HVS1 og HVS2.

6.9 Klimagassutslipp

Bygging og drift av nettoverføringsanlegg fører til direkte og indirekte utslipp av klimagasser fra materialer, produkter, anleggsarbeider og transport. Samtidig har nettoverføringsanlegg en sentral rolle i et bærekraftig

samfunn. Nettoverføringsanlegg legger til rette for overføring av fornybar elektrisitet, elektrifisering av samfunn og erstatning av ikke fornybare energikilder.

I byggefasen vil det komme direkte og indirekte utslipp av klimagasser, typiske kilder inkluderer:

- Produksjon, transport og bruk av konstruksjonsmaterialer og elektriske anlegg, f.eks. stål, betong, kabler mm.
- Transport og bruk av maskiner i forbindelse med anleggsarbeid, f.eks. gravemaskin, lastebil mm.
- Opparbeidelse av arealer med avtaking av vegetasjon og vekstjord. Permanent terrenginngrep knyttet til kabelanlegg som fører til klimagassutslipp forventes å være svært beskjedent.

Det forventes begrenset klimagassutslipp i driftsfasen, hovedsakelig knyttet til utslipp fra transport og materialer brukt til tilsyn og vedlikehold.

Det foreligger mange muligheter til å redusere klimagassutslipp i ulike fase.

- Komponenter hvor det finnes godt tilgjengelige alternativer til SF6-gass vil dette bli benyttet. Dette gjelder da i hovedsak komponenter på 132 kV og 22 kV spenningsnivå.
- I detaljprosjektering vil man kunne se på optimalisering av anlegget for å redusere materialbruk og utslipp fra anleggsarbeid. Det å legge til rette for effektivt anleggsarbeid kan bidra til redusert utslipp fra anleggsmaskiner.
- I anskaffelsesprosessen vil det også være mulig å iverksette tiltak for å redusere klimagassutslipp. Tiltak som maksimumsgrenser for utslipp fra ulike materialer, krav til anleggsgjennomføring og økt bevissthet rundt utslipp kan også bidra til at det samlede utslippet reduseres.

N01 Utilities AS som virksomhet har interne krav i forhold til miljøoppfølging og klimautslipp. Det utarbeides bl.a. klimaregnskap med tanke på CO2 utslipp for de enkelte prosjekt, og virksomheten totalt sett.

7 Naturfare og beredskap

7.1 Generell vurdering av sikkerhet og beredskap

Anleggene skal bygges på allerede opparbeidede områder hvor godkjent reguleringsplan er lagt til grunn. Figur 28 viser ett oversiktsbilde av det opparbeidede tilgrensende området tatt den 28.08.23 mot vest. Eksisterende ledning fra Kristiansand TS mot Kvinesdal sees i bakgrunnen. Omsøkte transformatorstasjoner er plassert i tilknytning til denne ledningstraseen.



Figur 28: Opparbeidet tilgrensede område mot vest.

Områdene ligger utenfor aktsomhetskart jord- og flomskred, og er heller ikke utsatt for hverken steinsprang eller snøskred. Deler av området sammenfaller imidlertid med flomsoneområder.

7.2 Vurdering av flom- og skredfare

N01 Utilities AS (Bulk) anser at området slik det framstår ikke er utsatt for hverken flom- eller skredfare. Områdene opparbeides i henhold til gjeldende regulering og normer. Det henvises til gjeldende områderegulering med tilhørende grunnlagsdokumentasjon.

7.2.1 Vurdering av overvann

Hensyn til overvann er ivarettatt i og med utvikling av områdene. I den videre detaljprosjektering vil man søke løsninger hvor minst mulig av infrastrukturen legges uten fast dekke. Områdene opparbeides i henhold til gjeldende regulering og normer. Det henvises til gjeldende områderegulering med tilhørende grunnlagsdokumentasjon.

7.2.2 Vurdering av klimatilpasning

Områdene opparbeides i henhold til gjeldende regulering, forskrifter og normer. Dette gjelder også for det elektrotekniske anlegget. Det henvises for øvrig til gjeldende områderegulering med tilhørende grunnlagsdokumentasjon.

Som eksempel kan det fra områdereguleringen trekkes frem prinsippene omkring flom og overvannshåndtering:

"Tiltakene i området medfører store terrenginngrep som er med på å endre dagens avrenningsmønster. Det må derfor utføres en hydrologisk vurdering av hver enkelt sone for å si noe om fremtidig avrenning i en utbygd situasjon. Fremtidig situasjon må etterstrebe dagens nivåer og mengder når det gjelder avrenning. Det er særs viktig å ivareta de store bekkene nedstrøms som Rauåna og Høyebekken slik at vanntilførselen vil være tilsvarende dagens situasjon. I tillegg må det sikres at Mørkvann ikke påvirkes av utbyggingen med hensyn på vannforsyning og vannstanden."

"Eksisterende og eventuelt nye vannveier etter tiltak må dimensjoneres i henhold til flomsikkerhetsklasser gitt i TEK 10. For det planlagte området vil dette tilsvare klasse F2 med gjentakintervall på 200 år. Større vassdrag/bekker benytter klimafaktor på 1,2 i forbindelse med dimensjonering. For overvannshåndteringen for øvrig skal klimafaktor 1,5 benyttes. ..."

"For detaljprosjektering av sonene bør ikke utbyggingen medføre økt spissbelastning til bekk/vassdrag enn dagens naturlige situasjon ved en 200 års hendelse. Ved behov for økt spissbelastning skal vassdrag/bekker analyseres nedstrøms for å dokumentere konsekvensene for blant annet hydrologi og vannmiljø. ..."

"Videre vises det til kommunale retningslinjer for overvannsdimensjoneringer, men for fordrøynings tiltak med påslipp til bekker/vannveier anbefales dette dimensjonert med et gjentakintervall på 200 år. ..."

8 Forhold til grunneiere og rettighetshavere

8.1 Anskaffelse av nødvendige rettigheter

N01 Utilities AS (Bulk) har vært i kontakt med de to grunneierne som er berørt av tiltaket med sikte på å inngå minnelig avtale. De to grunneierne er Statnett og avfallsselskapet Avfall Sør. Avtale om nødvendige rettigheter er inngått med Avfall Sør. Det er gjensidig behov mellom Statnett og N01 vedrørende rettigheter til partenes eiendommer og avtaler forventes inngått i løpet av 1. halvår 2025.

8.2 Erstatningsprinsipper

Erstatninger skal i utgangspunktet tilsvare det varige økonomiske tapet som eiendommer påføres, som følge av utbygging, og vil bli utbetalt som en engangserstatning. I den aktuelle traseen beholder grunneier eiendomsretten, men N01 Utilities AS (Bulk) erverver rett til bl.a. å bygge og drive ledningen.

N01 Utilities AS (Bulk) finner det ikke nødvendig å søke om ekspropriasjon.

8.3 Juridisk bistand

I tråd med kapittel 8.1 Anskaffelse av nødvendige rettigheter anses dette ikke aktuelt.

9 Vedlegg

- 1) Kart
- 2) Situasjonsplan for stasjon EHVS 2A og EHVS 1B
- 3) Visualiseringer og tegninger
- 4) SHAPE-filer omsøkt trase (unndratt offentlighet)
- 5) Enlinjeskjema (unndratt offentlighet) og forenklet enlinjeskjema
- 6) Dokumentasjon på nettkapasitet og teknisk løsningsvalg (unntatt offentlighet)
- 7) Melding om sikring av konsesjonspliktige anlegg
- 8) Avtaler om tekniske og økonomiske forhold – se vedlegg 6 (unntatt offentlighet)
- 9) Liste over berørte grunneiere og rettighetshavere
- 10) Innhentede uttalelser
- 11) Fagrapporter
- 12) Føringsveier (unntatt offentlighet)
- 13) Landskapsanalyse for reguleringsplan

10 Referanseliste

Reguleringsplan [Arealplaner.no | 2015004](https://arealplaner.no/2015004) > [Plandokumenter](#)