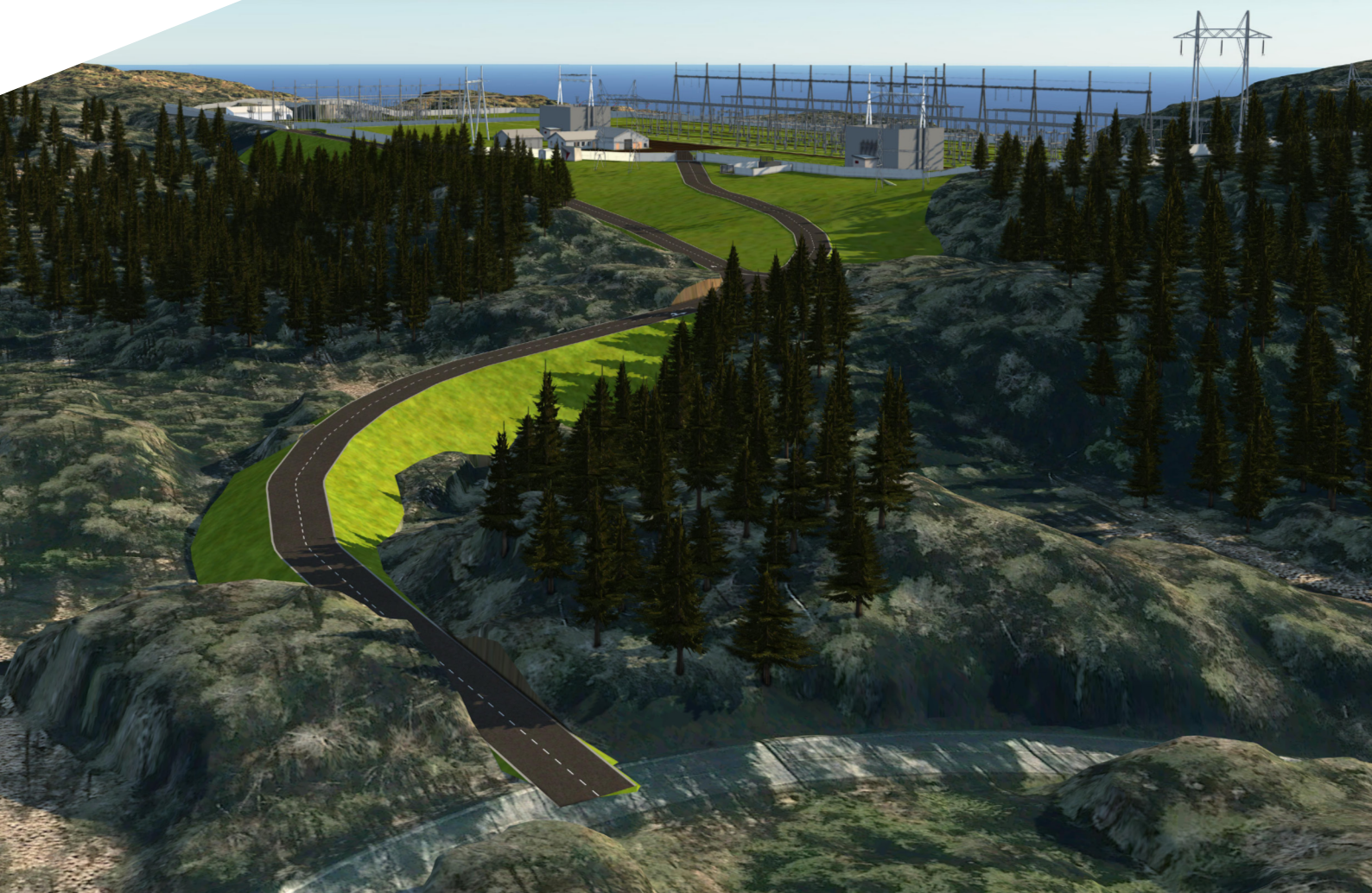
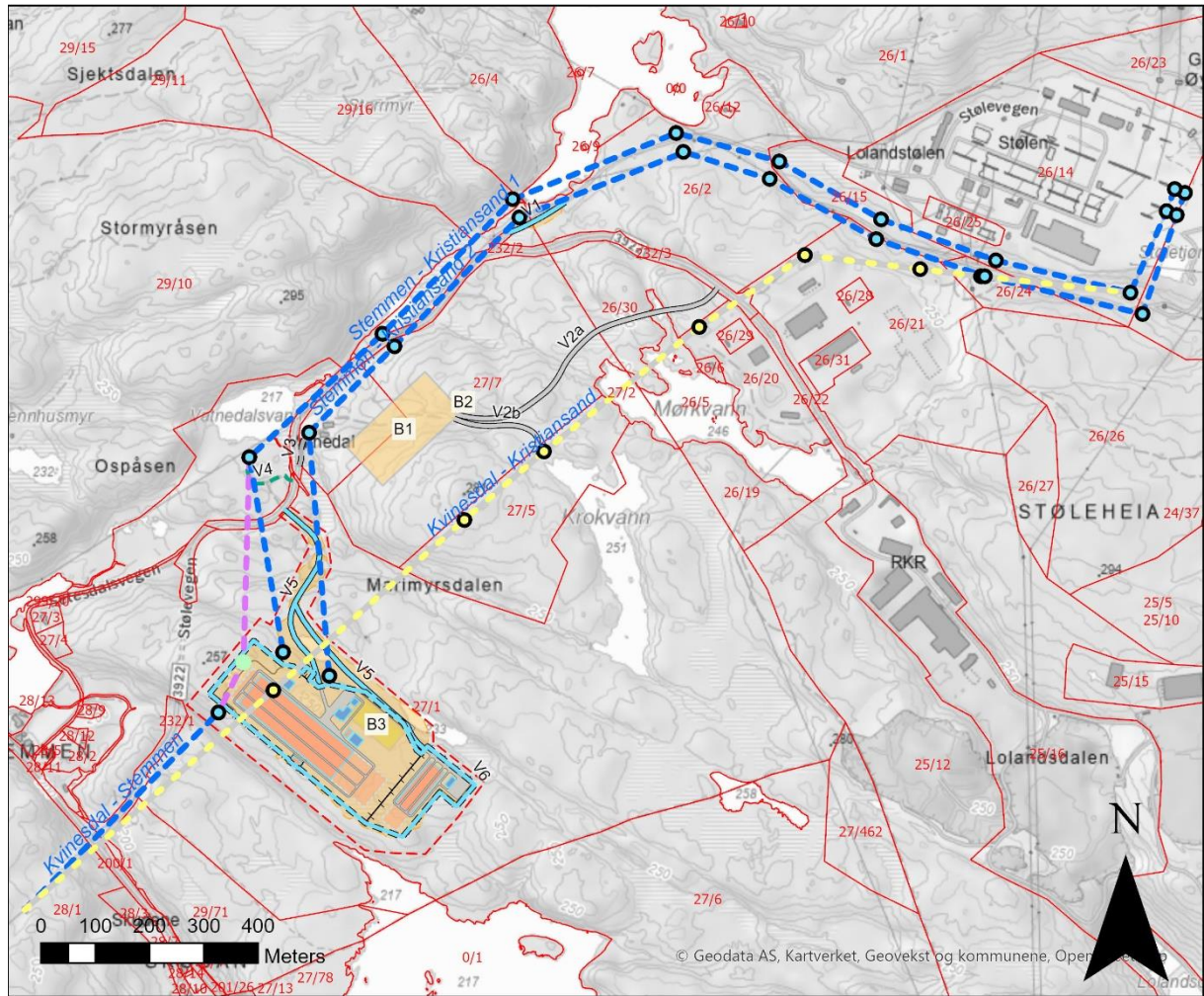


Ny Stemmen transformatorstasjon

Reinvestering og omlegging av Kristiansand transformatorstasjon

Juni 2024





- | | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Vei, eksisterende | Opparbeidet område, planlagt |
| Vei, ny permanent | Eiendomsgrense, planlagt |
| Traktorvei, eksisterende | Anleggsplass, midlertidig inngrep |
| Traktorvei, ny permanent | Anleggsplass, eksisterende |
| Terrengtransport, eksisterende | Eiendomsgrenser |
| Bygg, planlagt | Ledning, planlagt |
| Koblingsanlegg, planlagt | Ledning, rives |
| Koblingsanlegg, mulig utvidelse | Ledning, midlertidig |
| Stasjonsgjerde, planlagt | Mast, rives |
| Fylling/skjæring | Mast, planlagt |
| Vei- og parkeringsareal, planlagt | Mast, midlertidig |



Figur 1: Oversiktskart for omsøkte tiltak

Forord

Statnett SF søker herved om konsesjon, ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse for å bygge ny Stemmen transformatorstasjon og om tillatelse til å utvide dagens 420 kV ledningsfelt og sanering av noe anlegg i Kristiansand transformatorstasjon. Begge stasjoner ligger i Vennesla kommune i Agder. Søknaden omfatter også anlegg som skal eies og drives av Glitre Nett.

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

Spørsmål til Statnett som gjelder søknad og konsekvensutredning kan rettes til:

Funksjon/stilling	Navn	Tlf. nr.	e-post
Prosjektleder	Jan Sigmund Eskedal	95 73 46 25	jan.eskedal@statnett.no
Grunn- og rettighetsserverv	Per Sølverud	95 19 14 37	Per.solverud@statnett.no
Prosjektleder, Glitre Nett	Thomas Klungland	38 60 87 87	thomas.klungland@glitrenett.no

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

Oslo, juni 2024

Elisabeth Vike Vardheim
Konserndirektør nett

Dokumentet er elektronisk godkjent

Sammendrag

Statnett søker om å bygge ny Stemmen transformatorstasjon på Stølen i Vennesla kommune. Det gjør vi ettersom det forventes en vesentlig økning av forbruk i Kristiansand-området. Dagens transformatorkapasitet i området er allerede utnyttet eller reservert, slik at det er helt nødvendig med tiltak for å sikre kraftforsyningen. I tillegg er området utpekt som mulig produksjonstilknytning for havvind.

Stemmen transformatorstasjon omsøkes både med anlegg eiet og driftet av Statnett, og regional-nettanlegg eiet og driftet av Glitre Nett. Statnett søker også om bygging av ca. 2,5 km med nye 420 kV-ledninger og 22 kV kabelforbindelser mellom Kristiansand transformatorstasjon og ny stasjon, omlegging og sanering av deler av eksisterende 420 kV ledning Kvinesdal-Kristiansand, ny permanent veg fra Stølevegen til ny transformatorstasjon, omlegging av ca. 100 m av Stølevegen, et midlertidig massedeponi innenfor nytt stasjonsområde, samt midlertidige hjelpeanlegg. I tillegg søker Statnett om bygging og sanering av noe anlegg i eksisterende Kristiansand transformatorstasjon.

Nye Stemmen transformatorstasjon er omsøkt bygget ca. 1,5 km sør-vest for dagens Kristiansand transformatorstasjon. Transformatorstasjonen vil hovedsakelig bygges på en tomt regulert til næringsbebyggelse etter Områderegulering for N01 Stølen datalagringspark.

Stemmen transformatorstasjon utløser ikke krav om melding og utarbeidelse av utredningsprogram etter forskrift om konsekvensutredning. Statnett har vurdert omsøkt tiltaks virkninger, vurderingene er basert på tilgjengelig informasjon fra området, egne befaringer, kontakt med regionale og lokale myndigheter, samt konsekvensutredninger for omsøkt ledningstrase utført av Norconsult (2024) og konsekvensutredningen for Områderegulering N01 Stølen datalagringspark.

Innholdsfortegnelse

1. GENERELLE OPPLYSNINGER.....	6
1.1. PRESENTASJON AV TILTAKSHAVERE.....	6
2. OMSØKTE TILTAK ETTER ENERGI- OG OREIGNINGSLOVA.....	6
2.1. SØKNAD OM KONSESJON.....	6
2.1.1. <i>Eier og driftsansvarlig</i>	8
2.2. SØKNAD OM EKSPROPRIASJON OG FORHÅNDSTILTREDELSE.....	8
2.2.1. <i>Tillatelse til adkomst i og langs ledningstrasé</i>	8
2.3. GJELDENDE KONSESJONER OG TILLATELSER ETTER ANNET LOVVERK.....	9
2.3.1. <i>Eksisterende konsesjon etter energiloven</i>	9
2.3.2. <i>Eksisterende tillatelser etter annet lovverk</i>	9
2.4. SAMTIDIGE SØKNADER OG NØDVENDIGE TILLATELSER ETTER ANNET LOVVERK.....	9
2.4.1. <i>Samtidige søknader etter energiloven</i>	9
2.4.2. <i>Undersøkelser etter lov om kulturminner</i>	9
2.4.3. <i>Forhold til naturmangfoldloven</i>	9
2.4.4. <i>Forhold til vannressursloven</i>	9
2.4.5. <i>Forhold til plan- og bygningsloven</i>	10
2.4.6. <i>Kryssing av veier</i>	10
2.4.7. <i>Luftfartshindre</i>	10
2.4.8. <i>Vern av telenettet</i>	10
2.5. FRAMDRIFTSPPLAN.....	10
3. BESKRIVELSE AV OMSØKTE TILTAK.....	11
3.1. KRAFTLEDNINGER.....	11
3.2. TRANSFORMATORSTASJON.....	14
3.3. KABELANLEGG.....	16
3.4. SYSTEMJORDING.....	16
3.5. RIVING.....	16
BYGNINGER.....	17
3.6. VEIER.....	17
3.7. MASSEUTTAK OG MASSELAGRING.....	19
3.8. RIGG- OG ANLEGGSPASSER OG LANDINGSPLASSER FOR HELIKOPTER.....	19
3.9. SKREDVOLL, FLOMVERN ELLER LIKNENDE.....	19
3.10. ANLEGG FOR OVERVANNSHÅNDTERING.....	19
4. BEGRUNNELSE FOR SØKNADEN.....	19
4.1. PROSJEKTUTLØSENDE BEHOV.....	20
4.2. MULIGHETSSTUDIE.....	21
4.2.1. <i>Nullalternativet</i>	21
4.2.2. <i>Vurdering av alternative systemløsninger</i>	21
4.3. SAMFUNNSØKONOMISK RASJONALITET.....	22
5. PLANPROSESS FØR SØKNAD.....	25
5.1. KONTAKT MED EKSTERNE.....	25
5.2. TIDLIGERE VURDERTE OG FORKASTEDE ALTERNATIVER.....	25
6. VIRKNINGER FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN.....	28
6.1. AREALBEHOV.....	28
6.2. AREALBRUK OG FORHOLDET TIL PLANER OG VERNEOMRÅDER.....	28
6.3. BEBYGGELSE OG BOMILJØ.....	28
6.4. INFRASTRUKTUR.....	31
6.5. FRILUFTSLIV OG REKREASJON.....	31
6.6. LANDSKAP OG KULTURMINNER.....	31
6.6.1. <i>Landskap</i>	31
6.6.2. <i>Kulturminner</i>	32
6.7. NATURMANGFOLD.....	33
6.8. VASSDRAG OG VANNRESSURSLOVEN.....	35

6.9.	ANDRE NATURRESSURSER	35
6.10.	SAMFUNNSINTERESSER	35
6.11.	LUFTFART OG KOMMUNIKASJONSSYSTEMER	35
6.12.	FORURENSNING, KLIMA OG MILJØMESSIG SÅRBARHET	35
6.12.1. <i>Klimagassutslipp fra arealbeslag</i>	36
7.	NATURFARE, SIKKERHET OG BEREDSKAP	37
7.1.	VURDERINGER OG TILTAK	37
7.2.	FLOM- OG SKREDFARE	37
7.2.1.	<i>Tiltak for å sikre anlegget</i>	37
8.	INNVIKNING PÅ PRIVATE INTERESSER	37
8.1.	ERSTATNINGSPRINSIPPER	37
8.2.	BERØRTE EIENDOMMER, GRUNNEIERE OG RETTIGHETSHAVERE	37
8.3.	OM RETTIGHETER TIL DEKNING AV JURIDISK OG TEKNISK BISTAND	38
9.	KILDER	39
9.1.	LOVER OG FORSKRIFTER	39
9.2.	FAGRAPPORTER OG VEILEDERE	39
9.3.	DATABASER	39
10.	VEDLEGG	40

1. Generelle opplysninger

1.1. Presentasjon av tiltakshavere

Statnett

Statnett SF (org.nr. 962986633) er systemansvarlig nettselskap, og som har ansvaret for å koordinere produksjon og forbruk i kraftsystemet. 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.

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

Prosjektleder i Statnett er Jan Sigmund Eskedal. For kontaktinformasjon se forordet til søknaden.

Glitre Nett AS

Glitre Nett AS (org. nr. 982 974 011) er et nettselskap i Å Energi-konsernet som drifter og utvikler strømmettet, samt frakter strøm til kundene i forsyningsområdet.

Glitre Nett AS ble etablert i 2022 etter fusjonen mellom Glitre Energi Nett AS og Agder Energi Nett AS.

Glitre Nett AS eier og har driftsansvaret for mesteparten av det elektriske regional- og fordelingsnettet på Agder. Glitre Nett AS eier og drifter også regionalnett i Buskerud fylke og tilstøtende områder i Innlandet, Vestfold og Vestland. Videre eier selskapet distribusjonsnettene i kommunene Drammen, Lier, Kongsberg, Gran, Jevnaker, Lunner og Finse.

Prosjektleder i Glitre Nett er Thomas Klungland. For kontaktinformasjon se forordet til søknaden.

2. Omsøkte tiltak etter energi- og oreigningslova

2.1. Søknad om konsesjon

Statnett søker i henhold til energiloven § 3-1 om konsesjon for bygging og drift av følgende elektriske anlegg:

- 2 stk. nye 420 kV-ledningsforbindelser fra Kristiansand transformatorstasjon til Stemmen transformatorstasjon (ca. 2,5 km)
- 2 stk. nye 22 kV-kabelforbindelser fra Kristiansand transformatorstasjon til Stemmen transformatorstasjon (ca. 2,5 km)
- Ny Stemmen transformatorstasjon
 - 11 felt 420 kV
 - 2 felt 132 kV
 - 2 stk. 420/132/22 kV transformatorer (300 MVA).
 - 1 stk. 150 MVAr kondensatorbatterier
 - 2 stk. transformatorsjakter
 - 1 stk. pettersenspole
 - 2 stk. stasjonstransformatorer 22/17 kV
 - Statnett standard kontroll- og servicebygg (ca. 400 m²)
 - bygg for garasje og lager (ca. 150 m²)
 - nødvendige høyspennings apparatanlegg

- erverv av ca. 136 daa tomt til Stemmen transformatorstasjon og adkomstvei fra fylkesvegen og inn til ny transformatorstasjon.
- inngjerdet stasjonsareal ca. 70 daa
- Kristiansand transformatorstasjon
 - utvidelse av stasjonen med 2 felt, hvorav
 - 1 stk. 420 kV AIS bryterfelt
 - 1 stk. 420 kV AIS bryterfelt som eies av N01 Utilities AS
 - 200 MVA SVC anlegg.
 - nødvendige høyspennings apparatanlegg
 - 2 stk. 22 kV felt med forsyningskabel fra Stemmen stasjon
 - 1 stk. 17 kV felt for stasjonsforsyning
 - utskifting av 420 kV kontrollanlegg

Statnett søker også på vegne av Glitre Nett, i henhold til energiloven § 3-1 om konsesjon for bygging og drift av følgende elektriske anlegg:

- Ny Stemmen koblingsstasjon
 - 8 stk. 132 kV AIS bryterfelt med mulighet for utvidelse med 4 felt
 - kontroll- og servicebygg (ca. 234 m²)

Statnett søker i henhold til energiloven § 3-1 om nedleggelse og sanering av følgende anlegg i Kristiansand transformatorstasjon:

- 1 stk. 160 MVA fasekompensator
- 1 stk. 160 MVA 300/17 kV transformator
- 420 kV kontrollanlegg
- SVC kontrollanlegg
- 3 x 30 MVA kondensatorbatteri

Statnett søker i henhold til energiloven § 3-1 om konsesjon for følgende tiltak på eksisterende ledningsanlegg:

- sanering av ca. 2,5 km av Kvinesdal – Kristiansand ledningen mellom transformator stasjonene Stemmen og Kristiansand
- omlegging av ca. 500 meter av Kvinesdal – Kristiansand ledningen inn mot Stemmen transformatorstasjon

Statnett søker i henhold til energiloven § 3-1 om konsesjon for etablering av følgende permanente hjelpeanlegg:

- omlegging av ca. 100 m eksisterende vei, Stølevegen
- nybygging av ca. 500 m vei som tilfredsstillende Statnett sine krav til transformatortransport, fra Stølevegen og inn til stasjonsområde

Statnett søker i henhold til energiloven § 3-1 om konsesjon for etablering av følgende midlertidige hjelpeanlegg:

- 3 anleggsplasser
- 5 anleggsveier

Anleggene er nærmere beskrevet i kapittel 3. Lokalisering av anleggene er vist i figur 1.

For opparbeiding av anleggsveier og anleggsområder kan det bli aktuelt med bruk av eksterne masser, plater eller lignende som midlertidig terrengforsterkning. I tillegg til etablering og/eller bruk av permanente anlegg for transport vil det være behov for noe kjøring i terrenget – i og utenfor klausuleringsbeltet for ledningen. Det kan stedvis bli nødvendig med noe graving og tilrettelegging for å muliggjøre terrengtransporten.

Det vil bli utført nødvendig skogrydding i ledningstraseen. Det kan også bli behov for rydding av landingsplasser for helikopter (inntil ca. 0,5 daa) i nærheten av mastepunktene, men utenfor den klausulerte ledningstraseen.

2.1.1. Eier og driftsansvarlig

Statnett SF eier og drifter dagens sentralnettanlegg på Kristiansand transformatorstasjon, og skal eie og drifte nye Stemmen transformatorstasjon med tilhørende sentralnettanlegg og 420 kV ledninger mellom stasjonene. 2 stykk av de omsøkte 420 kV feltene for Stemmen transformatorstasjon og 1 stk. 420 kV felt i Kristiansand stasjon, skal eies og driftes av selskapet N01 Utilities AS.

Glitre Nett AS eier og drifter dagens regionalnettanlegg på Kristiansand transformatorstasjon, og skal eie og drifte det nye regionalnettanlegget på Stemmen koblingsstasjon. De omsøkte endringene gjøres i samarbeid med Glitre Nett og partene vil inngå en utbyggingsavtale som sikrer koordinering i prosjektgjennomføringene.

Statnett er kjent med at deler av Kvinesdal – Kristiansand ledningen mellom transformatorstasjonene Stemmen og Kristiansand er planlagt omsøkt overtatt av N01 Utilities AS. Om ledningsstrekke skal rives vil bli avgjort i deres konsesjonssak.

2.2. Søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse

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

Statnett har vært i kontakt med eierne av berørte eiendommer og arrangert informasjonsmøte i forbindelse med utarbeidelse av konsesjonssøknaden. Se 5.1 for nærmere detaljer rundt dette. Eiendommer som er berørt fremgår av grunneierliste i vedlegg 3.

Tabell 1 viser eiendommer som må avstå grunn. Arealavståelsen kan bli justert etter endt oppmåling. I tillegg må en rekke eiendommer avstå rettigheter, dette fremgår av vedlagt grunneierliste.

Tabell 1: Grunnavståelse

Gnr.	Bnr.	Grunnavståelse (dekar)	Kommentarer
27	1	Ca. 136	Areal til transformatorstasjon og adkomstvei fra fylkesveien

Statnett søker om rett til å legge om Stølevegen, som vist i 3.6. Dette berører eiendommene med gårds- og bruksnummer 26/2 og 27/5 med henholdsvis 1,2 daa og 0,45 daa.

Nødvendige rettigheter til ferdsel og transport omfatter:

- Etablering og bruk av nye veier, baseplasser m.m. som beskrevet i kapittel 3.
- Nødvendig terrengkjøring og landing med helikopter til bygging og drift av anleggene på alle eiendommer som er oppført på grunneierlista (vedlegg 3), herunder også nødvendig rydding av skog som hindrer slik kjøring eller landing
- Bruk av eksisterende veier og plasser til bygging og drift av ledningene, som vist i figur 1, herunder også rett til nødvendige utbedringer.

Statnett ber samtidig om at det blir fattet vedtak om forhåndstiltredelse etter oreigningslova § 25, slik at nødvendige arbeider med anlegget kan påbegynnes før skjønn er avholdt.

2.2.1. Tillatelse til adkomst i og langs ledningstrasé

I planleggingsfasen gir oreigningslova § 4 rett til atkomst for "mæling, 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 til ledningstraseen.

Bruk av private veier vil søkes løst gjennom forhandlinger med eier. Statnetts søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse omfatter også transportrettigheter, i tilfelle minnelige avtaler ikke oppnås.

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

2.3. Gjeldende konsesjoner og tillatelser etter annet lovverk

2.3.1. Eksisterende konsesjon etter energiloven

Konsesjonær	Anlegg	NVE-referanse
Statnett SF	Kristiansand transformatorstasjon	NVE 201205745-7
Statnett SF	Kristiansand transformatorstasjon	NVE 201105734-30
Statnett SF	420 kV ledning Kvinesdal – Kristiansand	NVE 201105734-30
Glitre Nett AS	Kristiansand transformatorstasjon	NVE 201504357-12
Glitre Nett AS	110 (132) kV ledning Kulia – Kristiansand	NVE 201904745-19
Glitre Nett AS	132 kV ledning Kristiansand – Krossen 1+2	NVE 201301478-5
Glitre Nett AS	132 kV ledning og kabel Kristiansand – Hallandsbru	NVE 201301478-5
Glitre Nett AS	110 kV ledning Bjelland – Kristiansand	NVE 201507222-4
Glitre Nett AS	132 kV ledning Iveland – Kristiansand	NVE 201006161-6

2.3.2. Eksisterende tillatelser etter annet lovverk

Ikke aktuelt.

2.4. Samtidige søknader og nødvendige tillatelser etter annet lovverk

2.4.1. Samtidige søknader etter energiloven

Glitre Nett AS planlegger å søke om konsesjon til å bygge 4 nye ledningsseksjoner inn til Stemmen koblingsstasjon i tillegg til legging av ca. 750 meter kabel på Bjelland – Kristiansand ledningen, høsten 2023. Videre søker Glitre Nett AS om konsesjon til sanering av om lag 2 kilometer av dobbeltledningen Kristiansand – Krossen, ca. 1,4 km av ledningen Kulia – Kristiansand, samt ca. 750 meter av Bjelland – Kristiansand ledningen.

N01 Utilities AS søkte om konsesjon til energianlegg til datasentervirksomhet i Vennesla kommune høsten 2023. N01 Utilities AS sitt planlagte tiltak omfatter to nye transformatorstasjoner, bryteranlegg og 420 kV tilknytning til Stemmen og Kristiansand transformatorstasjoner, samt høyspentutstyr som tilrettelegger for datasentervirksomhet. N01 Utilities AS søker også om ett fremtidig felt i Stemmen transformatorstasjon.

2.4.2. Undersøkelser etter lov om kulturminner

Behovet for arkeologiske undersøkelser er avklart med kulturminnemyndighetene. Det er gjennomført arkeologiske registreringer i 2016 og 2021 av området som sammenfaller med transformatorstasjon, ledningstraseer, mastepunkter, transportveier og rigg-/vinsjeplasser for. Undersøkelsesplikten jf. Kulturminneloven §9 er således oppfylt.

2.4.3. Forhold til naturmangfoldloven

Forholdet til naturmangfoldloven er vurdert. Det legges frem kunnskapsgrunnlag om naturmangfoldet som berøres av omsøkte tiltak som grunnlag for en beslutning. Ingen av de konsesjonssøkte tiltakene berører områder vernet, eller foreslått vernet etter naturmangfoldloven.

2.4.4. Forhold til vannressursloven

Tiltak i vassdrag som er til nevneverdig skade eller ulempe for allmenne eller private interesser er konsesjonspliktig etter vannressursloven §8. Statnett kan ikke se at omsøkte planer slik de er fremlagt vil kreve noen ytterligere behandling etter bestemmelsene i vannressursloven. Se også kap. 6.7.

2.4.5. Forhold til plan- og bygningsloven

Forskrift om konsekvensutredninger stiller krav om konsekvensutredning for store kraftledningsprosjekt. Kraftledninger og jord- og sjøkabler med spenning 132 kV eller høyere, og en lengde på mer enn 15 km skal meldes og konsekvensutredes. Omsøkte anlegg faller utenfor bestemmelsene om melding og utredningsprogram.

Omsøkte tiltak må vurderes etter utredningsplikten i plan og bygningslovens § 14. Statnett viser til Områderegulering N01 Stølen datalagringspark med konsekvensutredning for temaer knyttet til landskap, naturmiljø, kulturminner og landbruk. Statnett har også engasjert Norconsult til å utrede konsekvenser for landskap, naturmiljø og kulturminner for deler av omsøkt ledningstrase (alternativ trase). Utredningene er omtalt i kapittel 6 og vedlagt konsesjonssøknaden (vedlegg 1). Kart i konsekvensutredningene kan avvike noe fra kart i søknaden. Ved tvil er det kartene i søknaden som er de gjeldende omsøkte tiltak.

2.4.6. Kryssing av veier

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

2.4.7. Luftfartshindre

Ikke relevant.

2.4.8. Vern av telenettet

Det vil bli gjennomført tiltak for å holde støy og induserte spenninger innenfor akseptable nivå. Hvilke tiltak som er nødvendige, vil bli vurdert nærmere og gjennomført før anlegget settes i drift. Optiske fiberkabler vil ikke bli påvirket av omsøkte tiltak.

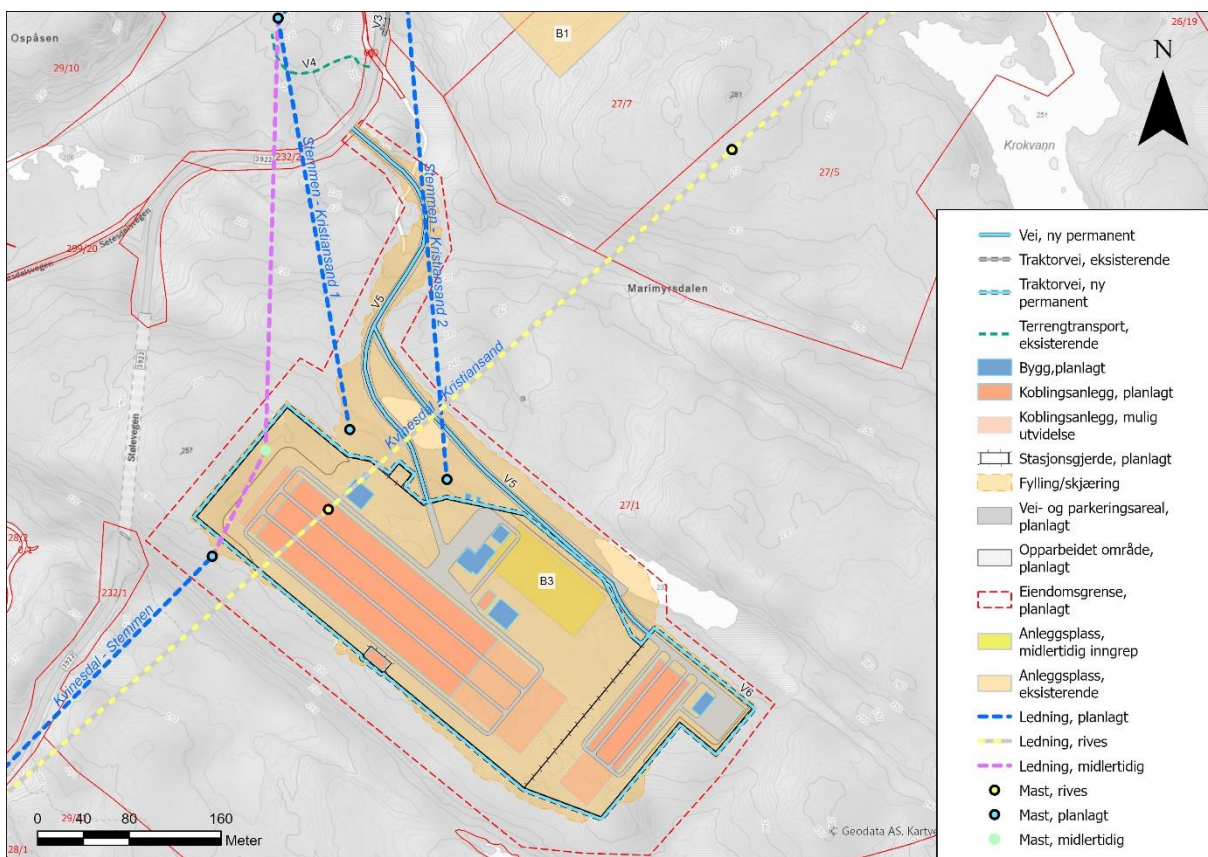
2.5. Framdriftsplan

Statnett søker å gjennomføre bygging av de omsøkte tiltakene så raskt som mulig etter at nødvendige tillatelser er gitt. Anleggsarbeidene vil pågå i om lag 3 år, før ferdig idriftsettelse.

3. Beskrivelse av omsøkte tiltak

Statnett søker om å bygge ny Stemmen transformatorstasjon om lag 1,5 km sørvest for dagens Kristiansand transformatorstasjon, begge i Vennesla kommune. Anlegget får adkomst fra fylkesveg 75 ved at det bygges en ny adkomstvei på ca. 500 m. Begrensninger for stigning og svingradius for frakt av transformatorene har vært avgjørende for vegtraseen.

Omsøkte tiltak ligger i sin helhet, med unntak av mastepunkter ved demningsanlegg ved Engelsvann, innenfor plangrensene for Områderegulering N01 Stølen datalagringspark. Den nye transformatorstasjonen er søkt plassert i tilknytning til et større industriområde, og vil i hovedsak bygges på areal regulert til næringsvirksomhet. Dette, sammen med gode grunnforhold og et relativt flatt terreng, har vært utslagsgivende for valg av plasseringen. For å begrense masseforflytning vil det etableres deponi og knuseanlegg for stein på anleggsområdet. Orienteringen av anlegget er lagt til rette for inn og utgående ledningsforbindelser ved utvidelser nær dagens ledningstraseer. Detaljkart over nye Stemmen transformatorstasjon er vist i figur 2.



Figur 2: Detaljkart av nye Stemmen transformatorstasjon

3.1. Kraftledninger

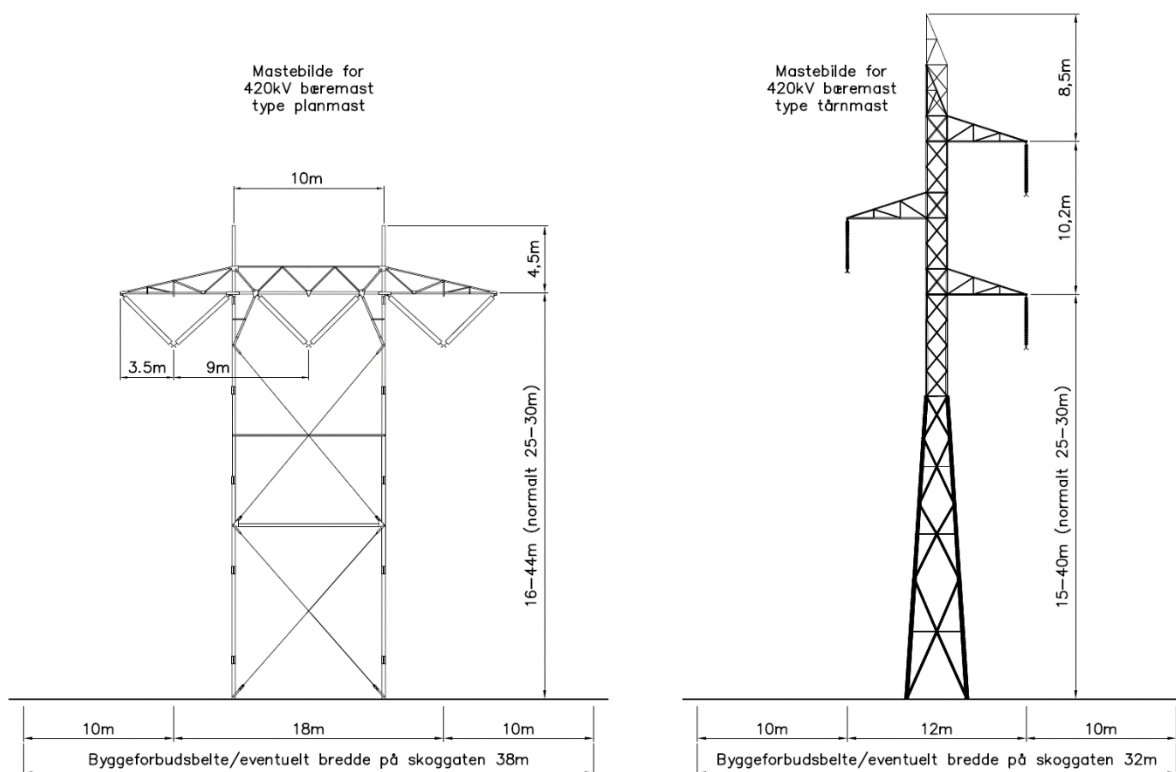
Det søkes om å bygge to separate og parallelle 420 kV ledningsforbindelser mellom dagens Kristiansand transformatorstasjon og nye Stemmen transformatorstasjon, med en lengde på ca. 2,5 km. Det er behov for to forbindelser for å ha sikker strømforsyning ved nødvendig vedlikehold av ledningsnettet. For å samle inngrepene mest mulig har Statnett valgt å legge ledningstraseen nær dagens fylkesvei og i umiddelbar nærhet til områder avsatt til industriformål. Ledningstraseen vil gå i områder regulert til energianlegg, vegetasjonsskjerm, grøntstruktur kombinert med bebyggelse og anleggsformål, samt landbruks-, natur-, og friluftsområder. Statnett vil i all hovedsak bruke tårnmaster som har et smalere byggeforbudsbelte/ryddebelte sammenliknet med standard planmaster. I øvrige deler av ledningstraseen benyttes master med vanlig planoppheng. Byggeforbudsbeltet under hver av ledningene blir ca. 40 m bredt.

Mastene omsøkes som selvberende bæremaster av stål med innvendig bardunering med plasstøpte løsmasse- eller fjellfundamenter. Høyde på mastene vil være mellom 25-48 m. Illustrasjoner av mastetyperne og ledningsføring med byggeforbudsbelte er vist i henholdsvis figur 3 og figur 4. Tekniske spesifikasjoner for ledningsnettet er oppsummert i tabell 2.

Statnett er kjent med at deler av dagens 420 kV ledningsforbindelse ut fra Kristiansand er planlagt omsøkt overtatt av N01 Utilities AS, for forsyning av deres planlagte industrianlegg (se 2.4.1).

Tabell 2: Tekniske spesifikasjoner for planlagt luftledning i sentralnettet

Ledningslengde	
Spenningsnivå	420 kV
Avstand fra – til	Fra dagens Kristiansand stasjon til nye Stemmen transformatorstasjon er det ca. 2,5 km
Strømførende liner	Duplex Athabasca eller tilsvarende
Toppline	To toppliner (OPGW + vanlig) der det benyttes planoppheng og en (OPGW) der det benyttes tårnmast
Faseavstand	9-11 m
Isolatorer	Herdede glassisolatorer. Strekk – og v- kjeder
Mastetype	Selvberende bæremast i stål med innvendig bardunering, typene tårnmast og planmast
Antall master	Ca. 20 (mastene er ennå ikke detaljprosjektert)
Mastehøyder	25- 48 m. Mastehøyde vil variere avhengig av grunnforhold og spennlengder.
Mastefundament	Plasstøpte løsmasse- eller fjellfundamenter
Spennlengder	150-500 m, ca. 4 master pr. km.
Termisk grenselast	3688 A
Byggeforbudsbelte	Ca. 80 m (40 m pr. ledning)
Avstand ved parallelføring	Ca. 42 m senter- senter ved planoppheng og ca. 35m ved bruk av tårnmaster
Ryddebelte	Ca. 10 m fra ytterfasene fra hver side av ledningene



Figur 3: Statnett bæremaster av typen planmast til venstre og tårnmast til høyre.



Figur 4: Illustrasjon av parallellføring langs Stølevegen i nordøstlig retning

3.2. Transformatorstasjon

Tabell 3 viser nøkkelinformasjon for omsøkte anlegg.

Tabell 3: Tekniske spesifikasjoner for ny transformatorstasjon i sentralnettet

Statnett - Stemmen transformatorstasjon	
AIS / GIS (gasstype)	AIS
Antall og type bryterfelt, spenning (kV)	11 stk. 420 kV bryterfelt 2 stk. 132 kV bryterfelt
Samleskinne (kV)	420 kV doble samleskinner
Transformator / ytelse og omsetning (MVA / MV)	2 stk. 300 MVA 420/132/17 kV
Omformeraggregater / ytelse og omsetning (MVA / kV)	Ikke aktuelt
Likeretter / ytelse og omsetning (MVA / kV)	Ikke aktuelt
Kompenseringsanlegg, antall / type, ytelse og spenning (MVar, kV)	1 stk. 150 MVar kondensatorbatteri
Jordslutningsspole/ nullpunktsreaktor (antall, ytelse og spenning / type)	1 stk. P-spole (30- 300 A, 132 kV).
Kontrollbygg (høyde og areal)	Mønehøyde ca. 7m, inntil 400 m ²
Inngjerdet areal (m²)	Ca. 57 401 m ² (70 000 m ² inkl. Glitre)
Sjakter (høyde og areal)	2 stk. høyde 11m og ca. 400 m ² pr sjakt.
Lagerbygg (høyde og areal)	Ca. 150 m ²

Glitre vil etablere nytt 132 kV anlegg på nye Stemmen stasjon og tabell 4 viser nøkkelinformasjon for omsøkte anlegg. Glitre vil legge om ledningsføring som går fra Kristiansand stasjon til Krossen stasjon over til ny stasjon.



Figur 5: Illustrasjon av ny Stemmen transformatorstasjon. Visualiseringen er georeferert, men kun en modell og gir ikke en nøyaktig gjengivelse av hvordan transformatorstasjonen eller omgivelsene vil fremstå.

Tabell 4: Tekniske spesifikasjoner for ny koblingsstasjon for Glitre Nett

Glitre Stemmen koblingsstasjon	
AIS / GIS (gasstype)	AIS
Antall og type bryterfelt, spenning (kV)	8 bryterfelt på 132 kV og 4 reserve felt
Samleskinne (kV)	132 kV: doble samleskinner
Transformator / ytelse og omsetning (MVA / MV)	ikke aktuelt
Omformeraggregater / ytelse og omsetning (MVA / kV)	ikke aktuelt
Likeretter / ytelse og omsetning (MVA / kV)	ikke aktuelt
Kontrollbygg (høyde, areal)	mønehøyde 5,7 m, areal 234 m ²
Inngjerdet areal (m²)	Glitre Nett (12 835 m ²)
Sjakter (høyde, plassering og m²)	ikke aktuelt
Lagerbygg (høyde, plassering og m²)	ikke aktuelt

3.3. Kabelanlegg

Statnett søker om 2 nye 22 kV-kabelforbindelser fra Kristiansand transformatorstasjon til Stemmen transformatorstasjon, med en total lengde på ca. 2,5 km. Kabelen vil legges i veiskulder parallelt med Stølevegen og ny stasjonsvei til Stemmen transformatorstasjon. Det vil også bli anskaffet stasjonstransformator (24/17 kV) som tilkobles disse kablene.

3.4. Systemjording

Stemmen stasjon bygges med direktejordet systemjording på 420 kV anlegget og med spolejordet system på 132 kV anlegget.

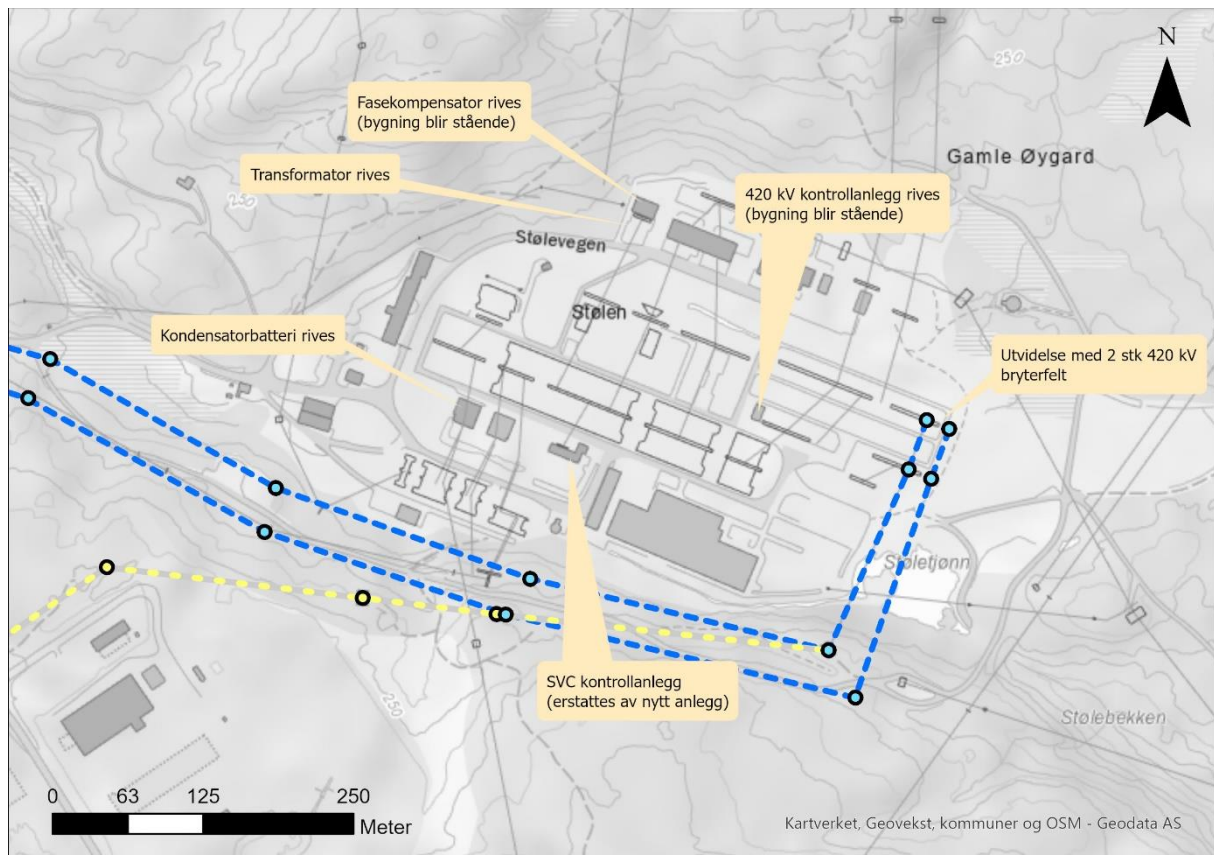
3.5. Riving

Følgende anlegg som eies av Statnett skal rives/fjernes:

- i Kristiansand transformatorstasjon:
 - 1 stk. 160 MVar fasekompensator
 - 1 stk. 160 MVar 300/17 kV transformator
 - 420 kV kontrollanlegg (erstattes av nytt anlegg)
 - SVC kontrollanlegg (erstattes av nytt anlegg)
 - 3 x 30 MVar kondensatorbatteri
- 2,5 km av eksisterende ledning Kvinesdal – Kristiansand.

Anleggene som skal rives i Kristiansand transformatorstasjon er angitt i figur 6.

Statnett er kjent med at deler av nevnte ledningsstrek er planlagt omsøkt overtatt av N01 Utilities AS. Om ledningsstrekene skal rives vil bli avgjort i deres konsesjonssak.



Figur 6: Oversikt over endringer i Kristiansand transformatorstasjon

Bygninger

På Stemmen transformatorstasjon omsøkes et enetasjes kombinert kontroll- og servicebygg for Statnett, med grunnflate ca. 400 m², og et bygg med garasje og lager på ca. 150 m².

På Glitre Nett sin del av stasjonen vil det bli bygget et enetasjes kontrollbygg på ca. 270 m². Figur 7 viser et eksempel på et kontrollbygg likende det som omsøkes. Målsatte tegninger er gitt i vedlegg 2.

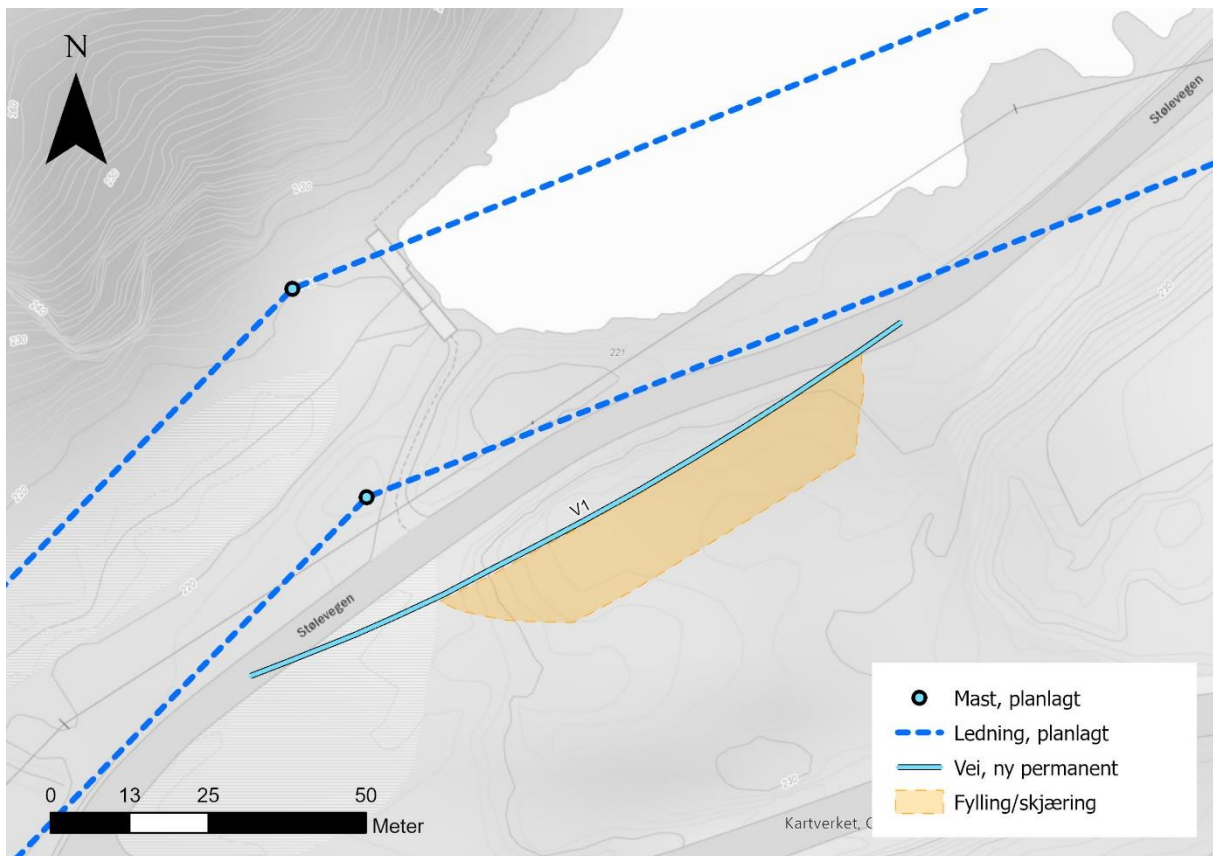


Figur 7: Eksempel på kontrollbygg for Glitre Nett. Her fra Høgefoss transformatorstasjon.

3.6. Veier

Det omsøkes ny permanent adkomstveg (V5 i figur 2) fra Stølevegen til Stemmen transformatorstasjon. Avkjørsel fra Stølevegen er regulert i Områderegulering for N01 Stølen datalagringspark. Veien opp til nytt stasjonsområde vil asfalteres og få en bredde på 5 meter inkludert grøft og veiskulder, utvidet til 6 meter i kurver og maks stigning på 10 %. Den må dimensjoneres for kjøretøy med akseltrykk på min. 16 tonn. Videre, vil det i forbindelse med oppstart av anleggsarbeidene på stasjonstomta, være behov for etablering av en midlertidig anleggsvei (V6 i figur 2) fra Stølevegen og inn til stasjonsområdet.

Statnett søker også om omlegging av ca. 100 m av Stølevegen i forbindelse med masteplassering for nye 420 kV ledninger. Omsøkt veitrase for omlegging er vist i figur 8. Oversikt over omsøkte veier er vist i tabell 5.



Figur 8: Kartskisse av omsøkt omlegging av Stølevegen

Tabell 5: Oversikt over veier som omsøkes

Veitype	Kart ID	Lengde/bredde (m)	Status og tiltakets varighet	Merknad
Bilvei	V5	500/5-6	Ny, permanent	Hovedatkomst til Stemmen transformatorstasjon
Bilvei	V1	100	Ny, permanent	Omlegging av Stølevegen
Anleggsvei	V6		Ny, permanent	Inspeksjonsvei langs gjerde
Traktorvei	V3	59	Eksisterende, midlertidig bruk	Tilkomst til mast/ledningstrase. Oppgradering av eksisterende traktorvei
Kjørespor	V4	115	Eksisterende, midlertidig bruk	Tilkomst til mast/ledningstrase Kjøring av terrenggående kjøretøy for mastemontasje.
Kjørespor	V2a	565	Eksisterende, midlertidig bruk	Tilkomst til anleggsplass. På allerede opparbeidet avkjørsel/areal
Kjørespor	V2b	195	Eksisterende, midlertidig bruk	Tilkomst til ledningstrase. På allerede opparbeidet areal

I tillegg kan det bli behov for å kjøre i ledningstraseen, samt bruke utstyr som vinsj, utenfor arealer avsatt ved mastepunkter. Dette er utstyr som ikke krever spesiell tilrettelegging av arealene og som setter lite avtrykk. Ved kjøring i klausulert belte, skal det fortrinnsvis brukes kun ett kjørespor.

For mastepunktet ved vannet mellom Engelsvann og Vatnedalsvann vil nærmeste mastefot ligge om lag 9 meter fra midtlinjen av Stølevegen. Statnett vil avklare med veieier om utformingen av punktet og behov for sikring i form av rekkverk/autovern.

3.7. Masseuttak og masselagring

Området for ny transformatorstasjon består av tynt torvdekke, bart berg og relativt grunn myr. Løsmasser planlegges fjernet og lagt på midlertidig deponi før sprengning ned til ønsket kotehøyde. Sprengstein vil bli knust med mobilt knuseverk på stedet og gjenbrukt som fyllmasser. Kvaliteten på deler av steinmaterialet er for dårlig til å bli benytte som topplag/forsterkningslag, og det vil derfor bli nødvendig med tilkjøring av pukk.

Ved detaljprosjekteringen av grunnarbeidene vil det bli stilt krav om best mulig massebalanse med så lite transport av masser inn og ut av området, som mulig. Tall for massebalanse i prosjektet er gitt i tabell 6.

Tabell 6: Massebalanse i prosjektet

Område	Typer masse	Utsprengt/utgravd (løse m ³)	Benytte til tilbakefylling (løse m ³)	Ut av området (løse m ³)	Tilført (m ³)	Deponi (m ³)
Stasjonstomt	Sprengstein	300000	250000	0		
	Pukk				10000	
Adkomstvei	Jord/torv	50000	50000	0	15000	
	Sprengstein	400	50000	0	5000	
	Jord/torv	5000	5000	0		

Tiltaket berører enkelte områder med myr, som gjør at noe myrmasse vil måtte flyttes. Statnett planlegger å benytte disse massene til terrengtilpasning, samt arrondering av veiskråninger og fyllinger for revegetering. Eventuelle overskuddsmasser vil bli transportert til godkjent deponi.

3.8. Rigg- og anleggsplasser og landingsplasser for helikopter

Det søkes om ekspropriasjonstillatelse for midlertidig bruk av areal i anleggsperioden. Arealene vil bli brukt til oppstilling av vinsj og trommel, lagring av utstyr og anleggsmateriell, parkering, brakker og midlertidig lagring av masser og tømmer. Der plassen kan bli benyttet som landingsplass for helikopter er dette markert (Kart ID B2). Aktuelle tiltak på plassene kan være planering, grusing eller annen opparbeidelse for å kunne benyttes til anleggsrelatert bruk. Plassering av arealene er angitt i figur 1. tabell 7 under angir ID i kart, og areal for hver anleggsplass. Omsøkt stasjonsområde vil også fungere som rigg- og anleggsplass i anleggsperioden.

Tabell 7: Midlertidige rigg- og anleggsplasser

Type	Kart ID	Areal (m ²)	Merknad
Anleggsplass	B1	20 083	
Anleggsplass	B2	904	Evt. landingsplass for helikopter
Anleggsplass	B3	4 740	

3.9. Skredvoll, flomvern eller liknende

Ikke aktuelt for omsøkte tiltak. Se ellers kapittel 7.

3.10. Anlegg for overvannshåndtering

Tiltaket vil ikke medføre økt avrenning til omkringliggende terreng. På stasjonsområdet vil det etableres flere sandfang for å ta unna og lede vann videre til overvannssystemet, i tillegg til fordrøyningsgrøfter nordvest og sør på tomten. Dette sammen med bruk av reguleringskummer, vil sørge for at overvannsmengden begrenses til dagens utslippsnivå.

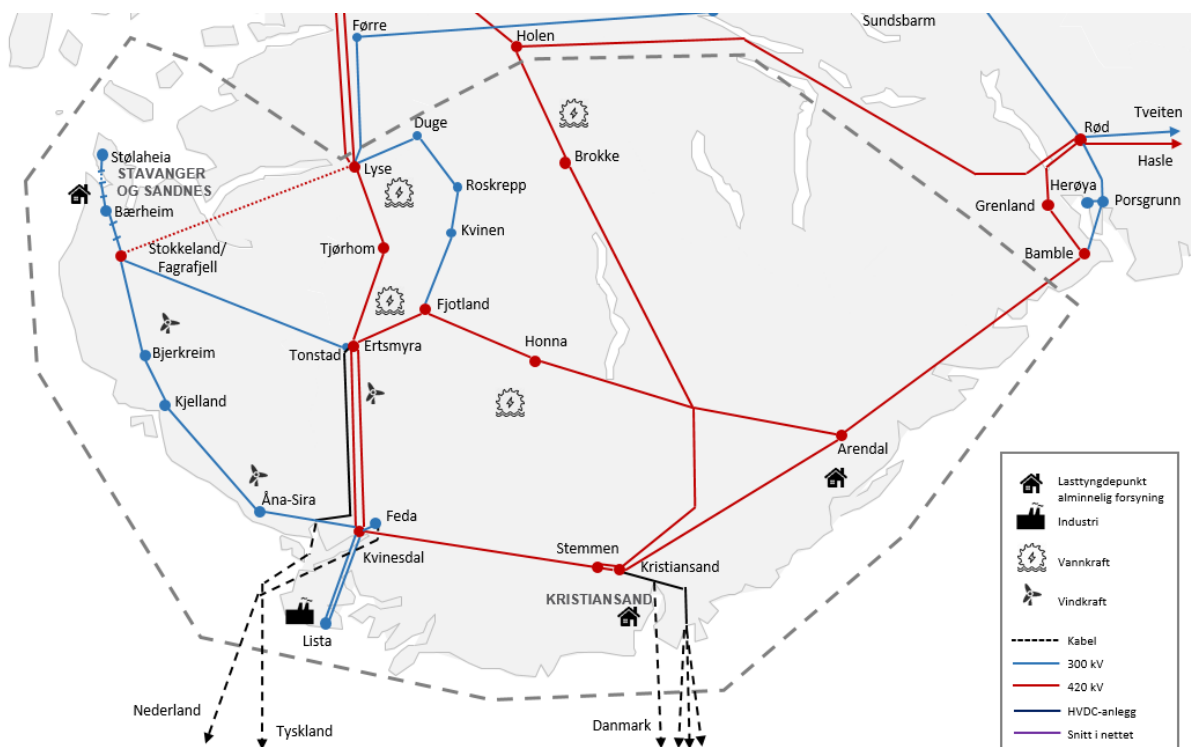
Overvannshåndteringen vil bli detaljprosjektert iht. forskriftskrav og planbestemmelsene for området i neste fase av prosjektet.

4. Begrunnelse for søknaden

Dagens Kristiansand stasjon er et viktig knutepunkt i transmisjonsnettet og knytter forbindelser fra vannkraften i indre deler av Agder sammen med forbruket langs kysten, samt mellomlandsforbindelsene til Danmark. Stasjonen er også et sentralt tilknytningspunkt for Glitre Nett sitt regionalnett som forsyner forbruket i både østre og vestre Agder.

Etablering av Stemmen transformatorstasjon inngår som første trinn i Statnetts Områdeplan for Sør-Rogaland og Agder. Behovet og ulike løsninger for å imøtekomme dette har vært vurdert og verifisert i flere analyser gjennom prosjektutviklingen. Statnett har utarbeidet en konseptvalgutredning¹ som la grunnlaget for å starte opp et prosjekt. Deretter ble de konkrete løsningene prosjektet har identifisert verifisert gjennom en behov- og lønnsomhetsanalyse². Denne analysen er igjen oppdatert basert på innspill fra NVE og oppsummert i dette kapitlet.

Stemmen transformatorstasjon er vurdert som den mest samfunnsøkonomiske rasjonelle løsningen for videre utvidelser i transmisjonsnettet. Dette primært for å imøtekomme tilknytning for N01 Utilities sin planlagte utvidelse av datasentervirksomhet. Stemmen stasjon tilrettelegger også for tilknytning av havvind, videre nettførsterkninger i transmisjonsnettet og økt transformeringskapasitet og utvikling i regionalnettet til Glitre Nett. Figur 9 illustrerer plassering av Stemmen transformatorstasjon og avgrensningen av Områdeplanen for Sør-Rogaland og Agder.



Figur 9: Plassering av Stemmen stasjon og avgrensningen av Områdeplan for Sør-Rogaland og Agder

4.1. Prosjektutløsende behov

Ny Stemmen stasjon dekker flere behov. Først og fremst er det forbruksplanene til N01 Utilities AS i nærheten av Kristiansand transformatorstasjon som gir behovet for Stemmen stasjon. N01 Utilities AS har søkt og fått reservere et økt uttak fra dagens 100 MW til 400 MW. De har stipulert en videre vekst opp mot 2 GW ut på 2040-tallet. N01 Utilities søker derfor å knytte seg til direkte på 420 kV for å muliggjøre en videre vekst i uttaket. Med de omsøkte tiltakene får N01 Utilities en tilknytning i Kristiansand stasjon og en i Stemmen stasjon. Dette tilrettelegger for det reserverte forbruket og videre ønsket vekst på sikt.

Ny transformatorstasjon på Stemmen vil også legge til rette for økt lokal tilknytning av forbruk. I Kristiansand stasjon er det nedtransformering til Glitre Nett sitt 132kV nett som strekker seg over hele østre del av Agder fylke. Transformorkapasiteten fra Kristiansand stasjon er begrensende for hvor

¹ Konseptvalgutredning – "Ny stasjon ved Kristiansand tilrettelegger for elbasert næringsutvikling", August 2021

² Behov- og lønnsomhetsanalyse – "BP1 løsningsvalg for nye Stemmen stasjon"

mye kraftforbruk vi klarer å forsyne på de kaldeste vinterdagene. Dette er en begrensning vi erfarer allerede i dag. I dette nettområdet er det mange planer om økt effektuttak for industriutvikling, elektrifisering av transportsektoren og alminnelig forbruk. Det er behov for å øke transformorkapasiteten for å imøtekomme denne forbruksveksten. Alminnelig forbruksvekst vil alene gi redusert forsyningsikkerhet for eksisterende kunder i nettet.

Regjeringen har en ambisjon om å tildele areal for 30 GW havvind innen 2040. For tilknytning av havvind fra Sørlege Nordsjø er Statnetts vurdering at Kvinesdal og Kristiansand stasjon er egnede tilknytningspunkter i kraftsystemet, men med begrensede utvidelsesmuligheter i Kristiansand stasjon forutsetter dette etablering av Stemmen stasjon for å kunne tilknytte havvind i dette området.

Økt forbruk på Sør og Østlandet og havvind tilknyttet på Sørlandet bidrar til økt kraftflyt mellom områdene. Statnett har utarbeidet "Konseptvalgutredning Nettførsterkning mellom Sørlandet og Østlandet"³ og startet planleggingen av en nettførsterkning fra Sørlandet til Grenlandsområdet. Stemmen stasjon tilrettelegger for nødvendig utvidelsesmulighet for dette tiltaket.

Vi ser også et behov for å gjøre fornyelser av eksisterende anlegg i Kristiansand stasjon. Dette gjelder enkelte anleggsdeler som ikke lenger oppfyller dagens krav til funksjonalitet eller som må fornyes basert på teknisk tilstand og alder.

4.2. Mulighetsstudie

4.2.1. Nullalternativet

Nullalternativet representerer en forsvarlig videreføring av dagens anlegg og kapasiteter. Kontrollanlegget i dagens 420 kV anlegg oppfyller ikke dagens myndighetskrav og må derfor skiftes. I dagens SVC-anlegg må ventiler, kjøleanlegg og kontrollanlegg byttes, i tillegg til rehabilitering av SVC-transformatoren. Fasekompensatoren og kondensatorbatteriene som er koblet til 17 kV anlegget, må rives. Nullalternativet vil imidlertid ikke utbedre dagens kapasitet til regionalnettet, eller gi utvidelser for tilknytning av N01 Utilities AS. Alternativet vil dermed innebære ett brudd på tilknytningsplikten. Tiltakene i nullalternativet er omtalt i søknaden og må utføres uavhengig av om Stemmen stasjon bygges. Omfanget er derfor inkludert i begge de valgbare alternativene i den samfunnsøkonomiske analysen.

4.2.2. Vurdering av alternative systemløsninger

Statnett har i august 2021 utarbeidet en konseptvalgutredning for tilknytning av N01 Utilities AS sin planlagte forbruksvekst. Konseptvalget sammenlignet utvidelse av dagens Kristiansand stasjon med etablering av en ny stasjon i nærheten. Konseptvalgutredningen anbefalte etablering av en ny stasjon. Dette er basert på at en utvidelse av dagens anlegg i Kristiansand vil kreve flytting av HVDC-forbindelsene til Danmark og medføre en kompleks ombygging av dagens anlegg. Ulempene ved en slik utvidelse er nærmere beskrevet under 5.2. Det ble vurdert at en ny stasjon ville medføre minst investeringskostnad, gi større muligheter for fremtidig utvidelser og redusere kompleksiteten og sårbarheten ved anlegget.

I prosjektutvikling frem til denne konsesjonssøknaden har det blitt vurdert ulike alternative løsninger for plassering av ny stasjon i nærheten av Kristiansand stasjon. Det er avholdt møter og samarbeidet med Glitre Nett, N01 Utilities AS, Kristiansand kommune og Vennesla Kommune for å sikre at mulige løsninger ivaretar deres fremtidige behov. Med dette utgangspunktet ble det identifisert to ulike alternative løsninger som begge imøtekommer behovet.

N01 Utilities har ønsket løsninger som tilrettelegger for videre vekst utover det reserverte forbruket, samt en sikker forsyning med tilknytning i to separate transmisjonsnettstasjoner. De vurderte alternativene søker å imøtekomme dette. Løsningene forutsetter da at alle nettanlegg fra og med bryterfelt på 420 kV samleskinne i Stemmen og Kristiansand transformatorstasjon, inkludert nedtransformering fra 420 kV i N01 Utilities anlegg, blir klassifisert som anlegg utenfor transmisjonsnettet. Disse anleggene skal eies av N01 Utilities og vil bli omtalt nærmere i deres konsesjonssøknad.

³ [Konseptvalgutredning \(KVU\) Nettførsterkning mellom Sørlandet og Østlandet](#)

Alternativ 1 – Ny Stemmen stasjon plassert i traseen til Kvinesdal-Kristiansand

Alternativ 1 er det alternativet som det nå søkes konsesjon på. Alternativet innebærer å bygge en ny 420 kV stasjon i ledningstraseen mellom Kristiansand og Kvinesdal, på et område sørvest for Stølen datalagringspark. Stasjonen knyttes til hovednettet med to 420 kV ledninger mot dagens Kristiansand stasjon og en ledningsforbindelse mot Kvinesdal. Dagens 420 kV anlegg utvides med to nye 420 kV ledningsfelt i henhold til gjeldende krav. Dette vil ikke kreve flytting av HVDC-forbindelser og det vil være minimalt behov for sprenging inne på Kristiansand stasjon, da området allerede er forberedt for en slik utvidelse. For mer detaljert beskrivelse av alternativet se kapittel 3.

Alternativ 2 – Ny Stemmen stasjon plassert i område regulert til LNF-formål

Alternativ 2 er å bygge ny stasjon med samme kvaliteter som i alternativ 1, men med plassering i et landbruks-, natur- og friluftsområde (LNF) nordvest for NO1 Utilities AS sin planlagte datalagringspark. Som i alternativ 1 inngår også en utvidelse av dagens 420 kV anlegg (med to ledningsfelt) i dette alternativet. Alternativet er nærmere beskrevet i kapittel 5.2.

Begge alternativ inkluderer også tiltak på eksisterende anlegg i Kristiansand stasjon med skifte av kontrollanlegg for 420 kV anlegget, rehabilitering av SVC-anlegget og sanering av fasekompensatoren og 17 kV kondensatorbatterier.

Endringer i Glitre Nett sitt regionalnett

I begge alternativ er det forutsatt at det etableres to nye transformatorer og et nytt 132 kV koblingsanlegg. For alternativ 1 har Glitre Nett utredet nødvendig ledningsomlegginger for å knytte dette anlegget til eksisterende 132 kV nettet i området. Disse tiltakene er omsøkt i egen konsesjonssøknad. Det er planlagt å tilknytte dagens Kristiansand-Krossen L1 og L2 til Stemmen stasjon, samt legge om 110(132) kV ledningen til Kulia via Stemmen for å tilrettelegge for en fremtidig spenningsoppgradering og tilknytning til Stemmen stasjon. Glitre Nett har ikke gjort tilsvarende utredninger for alternativ 2.

For å gjøre plass til utvidelsene i Kristiansand stasjon og etablering av 420kV ledningene mellom Kristiansand og Stemmen er det nødvendig med ombygging av Iveland-Kristiansand, Bjelland-Kristiansand og Kristiansand-Hallandsbru. Disse omleggingene er nødvendig i begge alternativene for plassering av Stemmen stasjon.

Reinvesteringsbehov i Kristiansand stasjon

Begge alternativ inkluderer tiltak på eksisterende anlegg i Kristiansand stasjon med skifte av kontrollanlegg for 420 kV anlegget, rehabilitering av SVC-anlegget og sanering av fasekompensatoren og 17 kV kondensatorbatterier.

4.3. Samfunnsøkonomisk rasjonalitet

Alternativ 1 vurderes som det mest samfunnsøkonomisk rasjonelle valget. Det imøtekommer tilknytning av NO1 Utilities AS, gir økt transformatorkapasitet mot regionalnettet, muliggjør tilknytning av havvind og utvidelse for nettførsterkning mellom Sørlandet og Grenlandsområdet. Alternativ 2 har de samme nyttevirkningene som anbefalt alternativ, men ligger i et område regulert til landbruks-, natur- og friluftsmål (LNF-formål). Plasseringen i alternativ 2 innebærer omfattende grunnarbeid for planering av tomten og etablering av veianlegg. Dette gir en høyere forventet investeringskostnad, stor negativ virkning på natur- og miljøverdier, og innebærer større risiko i gjennomføringen.

Tabell 8: Prissatte og ikke-prissatte virkninger for vurderte løsninger

Utarbeidet: mars, 2023	Nullalternativet	Alt. 1	Alt. 2
[Nåverdi 2023-MNOK]	Videreføring av dagens anlegg	Ny Stemmen stasjon Kvinesdal-Kristiansand	Ny Stemmen stasjon LNF-området
Prissatte virkninger			
Investeringskostnader Statnett		-803	-870
Investeringskostnader Glitre Nett		-258	-258

Re-investeringskostnader Statnett	-220	-220	-220
Sum prissatte virkninger	-220	-1 281	-1 348
Ikke-prissatte virkninger *			
Natur- og miljø	0	Liten (-)	Middels (-)
Verdi nytt forbruk / kapasitetsøkning	0	Stor (+)	Stor (+)
Verdi for oppfølgingsinvesteringer	0	Stor (+)	Stor (+)
Forsyningssikkerhet	0	Liten (+)	Liten (+)
Vurdering av usikkerhet			
Den største usikkerheten i prosjektet er fremdriften til N01 Utilities AS. Det er viktig å sikre en koordinert prosjektutvikling. Det er videre stadig endring i øvrig forbruksvekst i regionalnettet og pågående utredninger for nødvendig nettforsterkninger fra Kristiansand/Stemmen. Det er også usikkert om det vil bli tilknytning av havvind i Stemmen stasjon.			
Beslutningsrelevante forhold som påvirker rangering			
Statnett plikter å ta anleggsbidrag når enkeltkunder utløser investeringer i transmisjonsnettet. Det er N01 Utilities som utløser ny stasjon og utvidelse av Kristiansand stasjon, og derfor må betale forholdsmessig andel av utrednings- og anleggskostnad. Det er ikke vurdert konkrete løsninger for nødvendig omlegging av regionalnettet for alternativ 2. Vi har forutsatt at det vil medføre en tilnærmet lik investeringskostnad for Glitre Nett sammenlignet med alternativ 1. Nullalternativet vil innebære at Statnett og Glitre Nett ikke oppfyller investerings- og tilknytningsplikten uten ytterligere investeringer. Behovet for økt transformering til Glitre Nett sitt 132 kV nett må derfor løses uavhengig av om N01 Utilities AS realiserer sine planer eller havvind tilknytning blir realisert. Alternative løsninger for dette er ikke vurdert.			
Rangering samfunnsøkonomisk rasjonalitet	3	1	2

* Skala er 0-liten-middels-stor, med (+) eller (-) retning. Ikke-verdsatt indikerer kun retning, størrelse er ikke vurdert.

De prissatte virkninger er basert på en forventet investeringskostnad, for Statnetts planlagte tiltak, som ligger innenfor et spenn på 1200 -1500 MNOK. Dette er beregnet til en nåverdi på 1020 MNOK i 2023-kroner.

Kostnadene for N01 Utilities sine ledningsfelter i Kristiansand og Stemmen stasjon er inkludert i Statnett sin investeringskostnad. Det er også nødvendig omlegging av dagens Kristiansand-Kvinesdal i begge alternativene. Kostnadene N01 Utilities AS har for etablering av eget nettanlegg utover dette er ikke inkludert i den samfunnsøkonomiske vurderingen.

Stemmen stasjon er et anleggsbidragspliktig anlegg hvor N01 Utilities AS og fremtidige kunder skal betale anleggsbidrag. Foreløpige anslag tilsier at om lag 60 prosent av stasjonens kostnadsgrunnlag vil inngå i grunnlaget for anleggsbidraget. Øvrige kostnader er reinvesteringer eller anlegg som andre aktører skal eie og bekoste.

Den samfunnsøkonomiske analysen og vurderte løsninger for Stemmen stasjon har lagt vekt på transmisjonsnettfunksjonen og behovene for tilknytning av N01 Utilities AS, havvind og nødvendig utvidelsesmuligheter i transmisjonsnettet. Løsninger for transformeringsbehovet til regionalnettet i alternativene er basert på forutsetningen om at dette løses fra Stemmen stasjon. Analysen har ikke lagt vekt på en separat sammenligning av alternative løsninger for å imøtekomme transformeringsbehovet og videre utvikling av regionalnettet.

Inkludering av regionalnettstiltakene i den samfunnsøkonomiske analysen:

Analysen er oppdatert med kostnader for Glitre Nett med en forventet investeringskostnad på ca. 330 MNOK. Dette dekker omfanget med etablering av Glitre sitt 132 kV koblingsanlegg omtalt i denne konsesjonssøknaden og tilhørende ledningsanlegg som konsesjonsøkes i egen søknad. Kostnadene for nødvendig ombygging av Iveland-Kristiansand, Bjelland- Kristiansand og Kristiansand-Hallandsbru er inkludert i Statnett sine investeringskostnader i analysen.

Det er ikke gjort utredning av nødvendig omlegging av regionalnettsledninger i alternativ 2. Statnett sin vurdering er at investeringen for Glitre Nett vil være tilsvarende eller større for alternativ 2 sammenlignet med alternativ 1. Vi har derfor likestilt alternativene i analysen. Alternativ 2 er plassert ca. 1 km nord-vest for alternativ 1. Dette vil gi tilsvarende eller lenger ledningsføringer for omlegging av regionalnettsledningene som konsesjonssøkes av Glitre Nett.

Glitre Nett har også belyst nyttevirksomheter av å etablere Stemmen stasjon med transformering til 132 kV, uten at dette er utredet nærmere eller inkludert i den samfunnsøkonomiske analysen:

- Det er planlagt at Stemmen stasjon skal forberedes for utvidelse av 132 kV-anlegget slik at andre kraftledninger kan flyttes fra dagens 132 kV anlegg i Kristiansand transformatorstasjon til Stemmen transformatorstasjon.
- Stemmen stasjon vil også være forberedt for tilknytning av fremtidig spenningsoppgradert regionalnett fra 110 kV til 132 kV. Dette reduserer behovet for reinvesteringer i 110 kV-anlegget i dagens Kristiansand TS.
- Glitre Nett sitt 132 kV regionalnett i Kristiansandsområdet har begrenset nettkapasitet. Glitre Nett har utredet tiltak og det er anbefalt å etablere en ny 132 kV kraftledning fra Kristiansand eller Stemmen og ned til Krossen eller Lund. Det vil være fordyrende å tilknytte ny kraftlinje til eksisterende Kristiansand TS sammenlignet med tilknytning til planlagte Stemmen TS. Dette skyldes kompleks nettstruktur rundt Kristiansand TS som mest sannsynlig vil kreve kabling av ny 132 kV linje.
- 132 kV-nettet har behov for økt spolekompensering. Det forventes at det kan utføres på en rimeligere måte i Stemmen TS sammenlignet med utvidelse i Kristiansand TS.
- Stemmen stasjon vil legge til rette for at Glitre Nett kan dele det maskete 132 kV-nettet i «lokale ringer». Dette vil redusere utfordringer med transitt i 132 kV regionalnettet mellom Kristiansand, Brokke og Arendal. Redusert transitt antas å øke nettkapasiteten i dagens regionalnett.
- Ny stasjon ved Stemmen vil redusere risikoen for utfall av kraftforsyningen til Kristiansandsområdet, da forsyningen kan deles mellom 2 transformatorstasjoner.
- Ettersom Statnett har planer om å bygge nye Stemmen TS, samtidig som nye transmisjonsnettlinjer utløser behov for å ombygge Krossenledningene, ble det vurdert at det er mest hensiktsmessig å flytte Krossenledningene fra Kristiansand stasjon til nye Stemmen stasjon. Det var tidligere vurdert å bygge om noen av luftstrekke med kabel og fortsatt være tilkoblet Kristiansand stasjon, men det ble vurdert til å ikke være en god praktisk løsning.

5. Planprosess før søknad

5.1. Kontakt med eksterne

Statnett har hatt møter med Vennesla og Kristiansand kommuner, Agder fylkeskommune og Statsforvalter i forkant av innsendelsen av denne søknaden, der prosjektet er blitt presentert med mulighet for tilbakemelding. Agder fylkeskommune har pr. epost gitt tilbakemelding i forhold til undersøkelser etter Kulturminneloven §9 (se avsnitt 6.6.2).

Statnett har arrangert informasjonsmøte for direkte berørte grunneiere og naboer på Kristiansand transformatorstasjon, juni 2023, med informasjon om hvordan grunneierne blir berørt og om prosess knyttet til grunn- og rettighetserv. Statnett har kontaktet grunneiere som er direkte berørt av planene, og startet samtaler om erverv av grunn for det omsøkte alternativet.

Statnett og Glitre Nett har hatt kontinuerlig dialog og samarbeid for omsøkte tiltak og vil inngå en utbyggingsavtale som sikrer koordinering i prosjektgjennomføringen.

N01 Utilities AS er næringsaktør og har regulerte områder på naboarealer som blir berørt ved Statnett/Glitre sine utbyggingsplaner. Det har vært og er jevnlig møtekontakt med N01 Utilities AS i tilknytning til prosjektet.

5.2. Tidligere vurderte og forkastede alternativer

Som nevnt under 4.2.2 ble utvidelse av dagens anlegg i Kristiansand fremfor ny transformatorstasjon vurdert i forbindelse med konseptvalgutredningen. Denne løsningen ble forkastet av følgende fire hovedårsaker:

- komplisert og risikofyllt ombygging
- usikkerhet knyttet til kostnader og gjennomføringstid for ombygging
- risikoeksponering og sårbarhet for løsning
- lav fleksibilitet på løsning

En utvidelse av Kristiansand transformatorstasjon som dekker framtidig kapasitetsbehov vil medføre kabelføringer på tvers av dagens høyspentanlegg i tillegg til flytting og langvarige utkoblinger av Skagerakforbindelsene til Danmark. Dette vil i sin tur resultere i store system- og overføringskostnader, tross relativ lav investeringskostnad. En utvidelse av eksisterende anlegg vil videre resultere i en svært stor transformatorstasjon, med høy sårbarhet for feil og eksterne trusler. På grunn av begrenset plass vil det heller ikke være rom for ytterligere utvidelser. Løsningen vil i så måte være lite fleksibel og fremtidsrettet.

Statnett har, foruten omsøkte lokalitet, tidligere vurdert to alternative plasseringer av ny transformatorstasjon. Skissert plassering av vurderte alternativer er vist i figur 10.

Alternativ 2

I Alternativ 2 er stasjonen plassert vest for Stølevegen, slik vist i figur 10. Området er regulert for landbruks-, natur- og friluftsmål (LNF-formål) i motsetning til omsøkte alternativ som primært berører areal regulert til næringsvirksomhet. Terrenget er noe mer kupert og bratt sammenlignet med omsøkte plassering og ville medføre betydelig mer grunnarbeid for planering av stasjonstomten og etablering av veianlegg egnet for transformatortransport.

Plasseringen ville medføre en større endring av dagens trase for 420 kV ledningen Kvinesdal-Kristiansand for tilknytning til Stemmen og N01 Utilities. Mulige traser ville likeledes gå i skogsterreng og medføre et større naturinngrep enn omsøkte traseer.

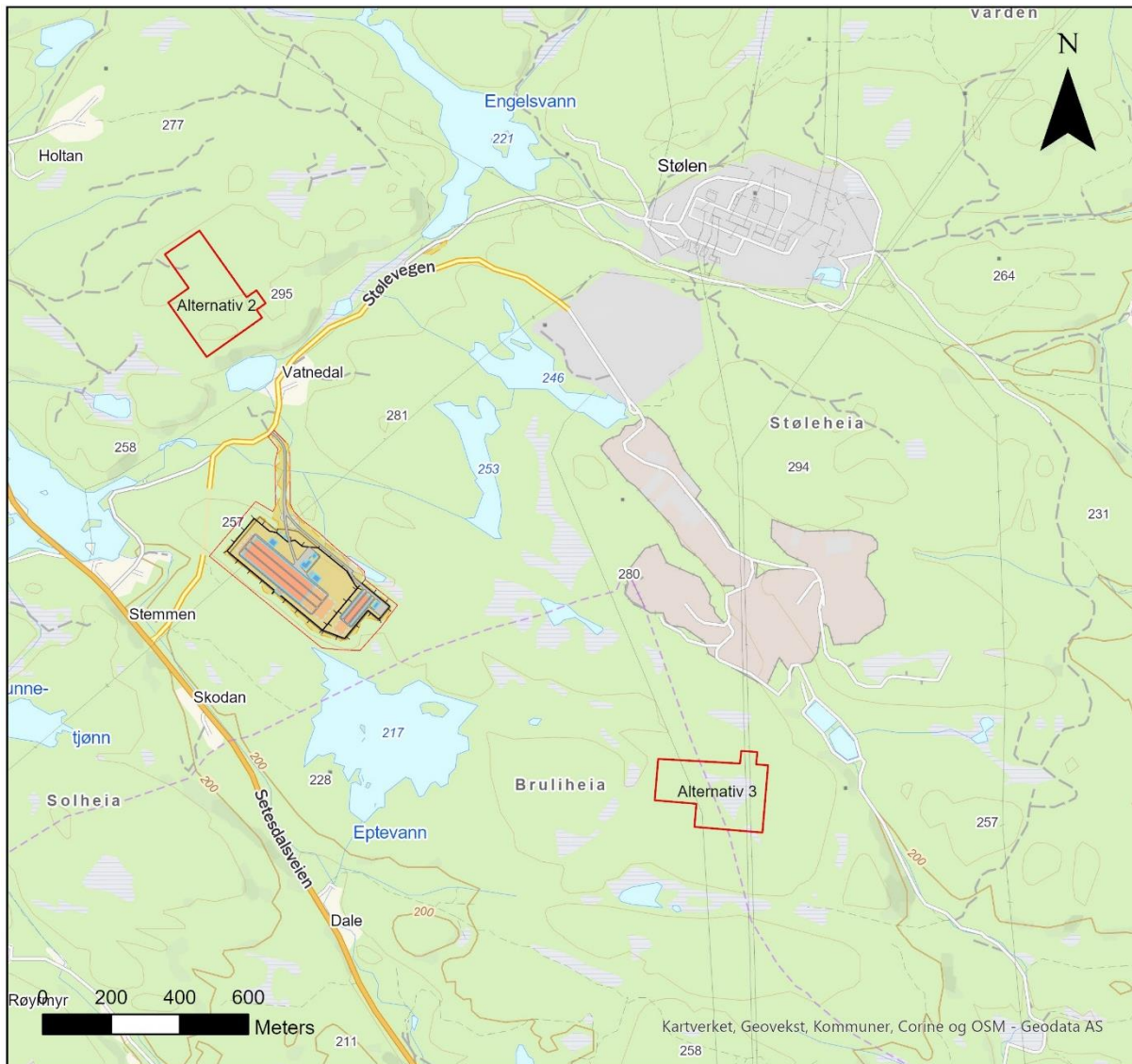
Alternativ 2 er forkastet da det har en høyere investeringskostnad, større negativ virkning på natur- og miljøverdier og en forventet større risiko i gjennomføringen grunnet omfanget av grunnarbeid.

Alternativ 3

Alternativ 3 ligger sør for Støleheia avfallsanlegg slik vist i Figur 10. I likhet med omsøkte plassering er området regulert for industri (Områdereguleringen for Støleheia Sør). Plasseringen ville gitt mulighet for å gjenbruke ledningstraseene til regionalnettsledningene ned til Kristiansand by for 420 kV

ledningene mellom Kristiansand og Stemmen. Alternativet ville også gitt mindre ombygging av regionalnettsledninger sammenlignet med omsøkte alternativ.

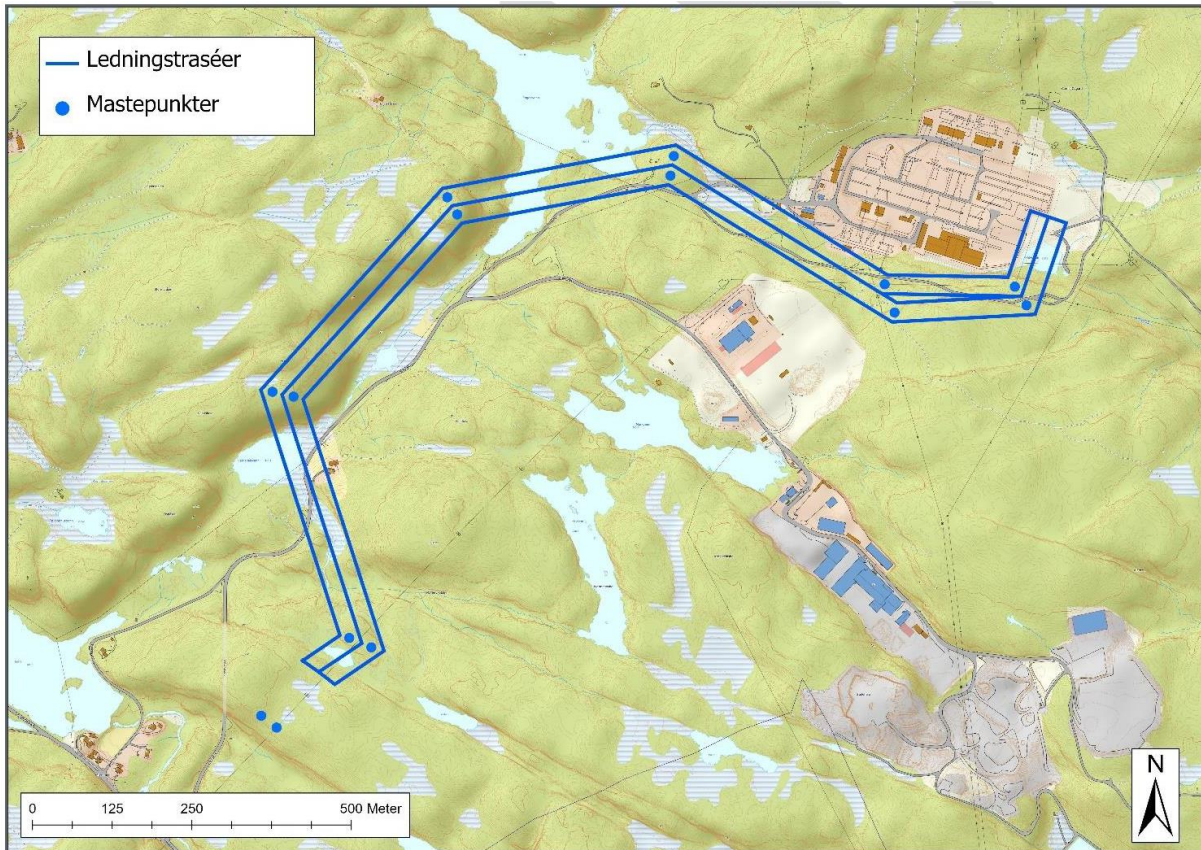
Plasseringen ble imidlertid forkastet, og er derfor ikke videreutviklet og inkludert i den samfunnsøkonomiske vurderingen i kapittel 4.3. Alternativet ville medført en lenger omlegging av 420 kV ledningen Kvinesdal-Kristiansand og nye ledningsføringer for tilknytning av N01 Utilities sitt anlegg. Traseene ville komme i konflikt med næringsarealene i området. 420 kV ledninger over Støleheia avfallsanlegg ville gi større begrensninger for deres aktivitet og utvidelsesmuligheter. Kristiansand kommune ønsket dessuten å benytte stasjonsplasseringen til annen næringsutvikling.



Figur 10: Omsøkt stasjonsplassering og vurderte alternative plasseringer av ny transmisjonsnettstasjon. Skissen av omsøkt anlegg her avviker noe fra vedlegg 1 og andre skisser i søknaden. Vedlegg 1 er gjeldende omsøkt skisse.

Alternativ ledningstrase

Statnett har vurdert alternativ ledningstrase i området nordvest for Stølevegen, se figur 11. Alternativet er konsekvensutredet for fagtemaene landskap, natur- og kulturmiljø (vedlegg 1), og ble vurdert i en periode da det ble antatt at det ikke var plass til master langs Stølevegen. Alternativ trase ligger i et område regulert for LNF-formål. Alternativet medfører større naturinngrep i form av mer rydding av skog og kjøring i terreng, enn omsøkte alternativ der ledningstraseen hovedsakelig går langs dagens fylkesvei og i umiddelbar nærhet til områder avsatt til industri og næring. Løsningen har ingen vesentlige fordeler sammenliknet med omsøkt trase og er ikke vurdert videre.



Figur 11: Utredet alternativ ledningstrase

6. Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn

Statnett har vurdert virkningene på miljø og samfunn for de omsøkte tiltakene basert på offentlig tilgjengelig informasjon, egne befaringer og kontakt med regionale og lokale myndigheter. Statnett har også benyttet opplysninger fra konsekvensutredningen for Områderegulering N01 Stølen datalagringspark.

I tillegg har Multiconsult på vegne av Statnett, utredet konsekvensene av omsøkte ledningstrase mellom Kristiansand og Stemmen transformatorstasjon, for fagtemaene naturmangfold, landskap og kulturmiljø.

6.1. Arealbehov

Anslått total permanent arealbruk er ca. 100 daa. Dette arealet omfatter stasjonsområdet, fyllinger/skjæringer og permanente veier (V1 og V5). Hovedandelen av arealbeslaget omfatter skog (ca. 85 daa) i tillegg til myr (ca. 12 daa), ferskvann (ca. 2,8 daa) og samferdsel (ca. 0,2 daa).

Ny stasjonsvei (kart ID V5 i figur 1) berører områder som i Digitalt Markslagskart (naturbase.no) er markert som dyp, middels omdannet myr. Dette kartet oppdateres ikke lenger og er i dag blant annet erstattet av AR5 data, der områdene er angitt som skog. Dette området og andre myrer i området ble utsatt for omfattende grøfting på 60-tallet. Målinger i dette området utført i forbindelse med de geotekniske undersøkelsene (vedlegg 7) viser dybder på inntil 6,8 meter til fast masse. Disse massene må skiftes ut med sprengstein ned til berg eller faste masser. Som avbøtende tiltak for utslipp av klimagasser forbundet med uttak og lufteksponering av myrmassene, ser Statnett både på mulighetene for å begrense utslippet ved å etablere i et myrdeponi i et område i tilknytning til stasjonsområdet samt restaurering av andre myrlokalteter i området.

Ryddebelte langs omsøkte nye ledninger utgjør om lag 219 daa. Dette arealet er ikke inkludert i beregningene over permanente arealbeslaget, da det vil være varierende behov for skogrydding langs traseene. Eksisterende ryddebelt langs omsøkt sanert del av Kvinesdal – Kristiansand ledningen utgjør ca. 99 daa.

6.2. Arealbruk og forholdet til planer og verneområder

Det permanente arealbeslaget omfatter i hovedsak områder regulert til næringsbebyggelse, grønnstruktur kombinert med bebyggelse og anleggsformål, samt LNFR, i henhold til Områderegulering N01 Stølen datalagringspark. Arealbeslag fordelt på arealformål er vist i tabell 9.

Tabell 9: Arealbeslag fordelt på arealformål etter Områderegulering N01 Stølen datalagringspark

Arealformål	Areal (m ²)
Næringsvirksomhet	57 475
Industri	2 014
Vei	277
Gang - og sykkelvei	12
Annen veigrunn - grøntareal	301
Vegetasjonsskjerm	5 059
Grønnstruktur kombinert med bebyggelse og anleggsformål	22 057
LNFR	12 095

Omsøkte ledningstrase inngår ikke i tabell 9 og sammenfaller i stor grad med hensynsone for høyspentanlegg, med unntak av ledningsstrekke fra Vatnedalsvann og inn til Stemmen transformatorstasjon.

6.3. Bebyggelse og bomiljø

Det er ingen boligeiendommer som blir direkte berørt av omsøkte tiltak. Senterlinje på ny ledning mellom Kristiansand transformatorstasjon og Stemmen transformatorstasjon er planlagt i en avstand på om lag 60 m fra fritidseiendom med gårds- og bruksnummer 26/12. Dette er illustrert i figur 12.



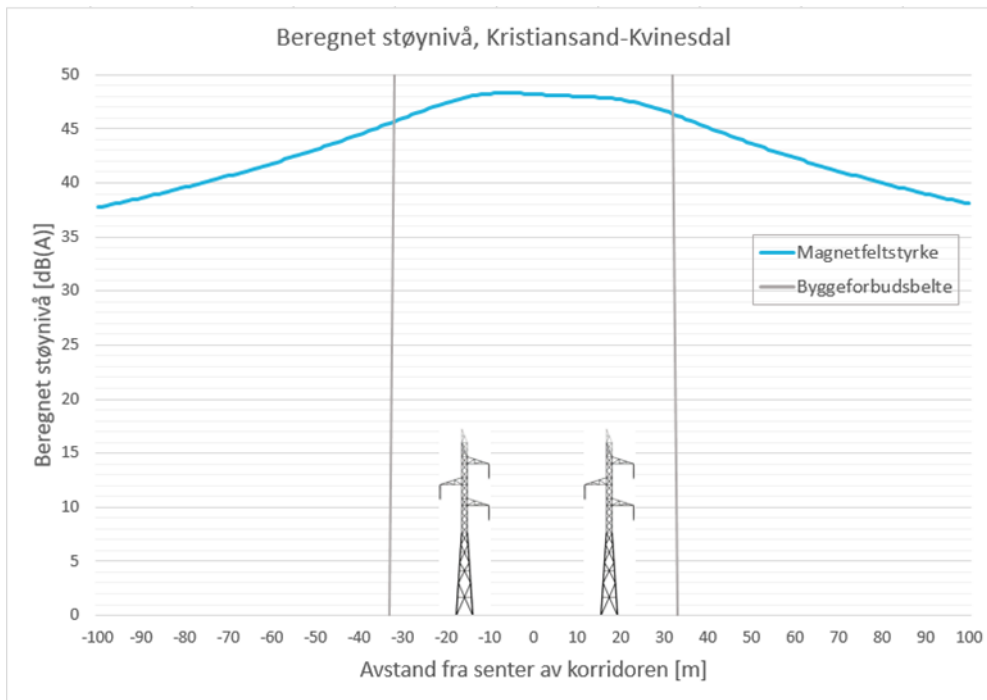
Figur 12: Illustrasjon av fritidseiendom (til venstre) og ny ledning sett i sørøstlig retning.

Støy

Ut ifra avstander til nærmeste bebyggelse og erfaring fra andre prosjekter, antar Statnett det som overveiende sannsynlig at ny stasjonsløsning ikke vil medføre overskridelser av støygrenser jfr. T-1442.

Støy fra anleggsperioden vil både være fra kontinuerlig anleggsdrift (helikoptertrafikk, gravemaskiner, dumpere, knuseverk etc.) og impulsstøy (bl.a. lineskjøting). Det vil i perioder kunne oppleves som plagsomt for enkelte beboere, selv om man holder seg innenfor lovlige grenser. Selve anleggs-trafikken vil i all hovedsak være inne ved transformatorstasjonstomten og i lokalområdet rundt.

Hørbar støy fra ledningene er beregnet til å være lavere enn 50 dB ved byggeforbudsbeltet, og vil derfor være innenfor akseptabel grense. Beregningene er vist i figur 13.

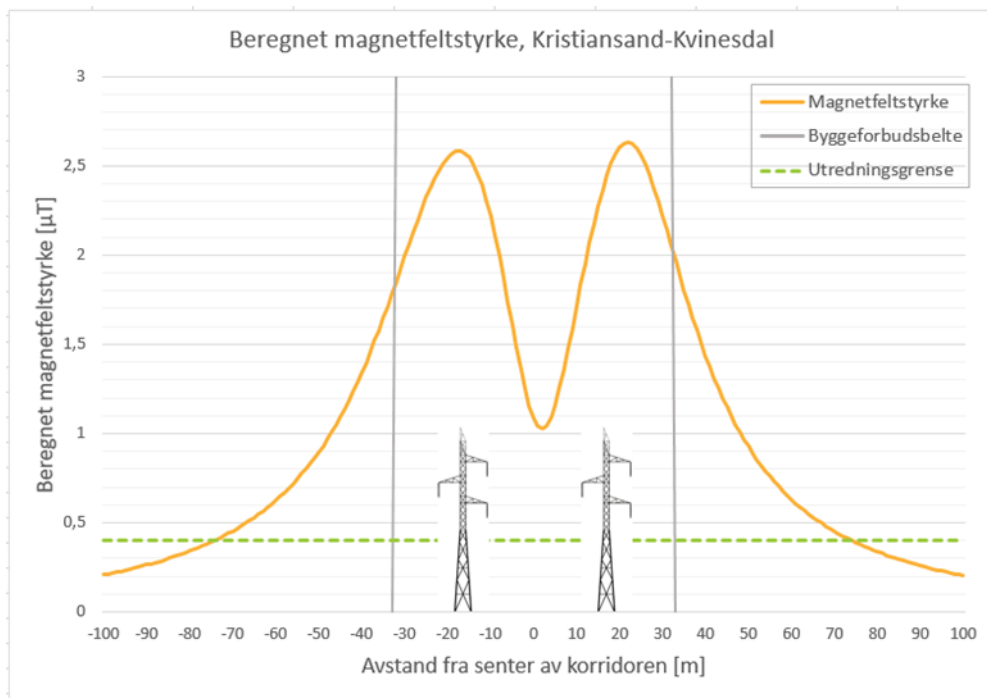


Figur 13: Beregnet støynivå på Kristiansand-Kvinesdal ledningen

Elektromagnetiske felt

Kraftledninger og andre strømførende installasjoner omgir seg med lavfrekvente elektromagnetiske felt. Magnetfelt oppstår når det går strøm gjennom en ledning. Størrelsen på magnetfeltet avhenger av strømmen i ledningen, avstanden til ledningen og hvordan flere ledninger virker sammen. Den anbefalte eksponeringsgrensen for magnetfelt er satt med stor sikkerhetsmargin. For magnetfelt ved høyspentanlegg er grenseverdien for befolkningen generelt $200 \mu\text{T}$ (mikrotesla). Først når magnetfeltet er 50 ganger høyere enn dette får vi målbare effekter på kroppen. Statnett viser til Direktoratet for strålevern og atomtryggleik (DSA) og deres brosjyre: [Bebyggelse nær høyspenningsanlegg](#).

Statnett har gjennomført magnetfeltberegninger for den nye ledningen Kristiansand - Kvinesdal. Resultatene fra disse beregningene er vist i figur 14. Det er ingen bygg (boliger, skoler eller barnehager) som er innenfor $0.4 \mu\text{T}$ utredningsnivået etter omlegging av ledninger til ny stasjon.



Figur 14: Beregnet magnetfeltstyrke for Kristiansand - Kvinesdal ledningen.

6.4. Infrastruktur

Statnett er ikke kjent med at tiltaket vil ha konsekvenser for annen infrastruktur i området, utover behovet for utbedring av vei som angitt i 2.1.

6.5. Friluftsliv og rekreasjon

Prosjektets influensområde inngår ikke i statlig sikrede friluftsområder eller kartlagte friluftsområder. Omsøkt tiltak ligger videre i umiddelbar nærhet til Stølen datalagringspark med tilhørende infrastruktur, der store områder allerede er transformert til industriformål og er derfor ikke lenger tilgjengelig for utøvelse av friluftsliv. Støleheia er et kjent utfartssted både for lokale og regionale brukere, men dette hovedsakelig knyttet til området nord og nord-øst for Statnetts omsøkte tiltak.

På grunnlag av tilbakemelding fra Vennesla kommune, Agder fylkeskommune og konsekvensutredning for Støleheia datalagringspark med tilhørende fagrapport, brukes området omkring ny stasjon og ledningstrase i liten grad til friluftsliv. Statnetts vurderer derfor at omsøkte tiltak vil ha ubetydelig virkning for temaet friluftsliv og rekreasjon.

6.6. Landskap og kulturminner

Transformatorstasjoner er store byggverk som vises godt i terrenget. Den visuelle virkningen kan påvirke både opplevelsen og bruken av landskapet, kulturminner og kulturmiljø.

6.6.1. Landskap

Omsøkt ledningstrase er som tidligere nevnt, konsekvensutredet for fagtemaet landskap, av Norconsult. Rapporten som er vedlagt søknaden (Vedlegg 1b) konkluderer med noe negativ konsekvens av ledningstraseen innenfor influensområdet.

Plassering av ny stasjon er i tilknytning til et allerede stort industriområde. Industriområdet i sin helhet utgjør et landskapsrom som er svært iøynefallende og ligger åpent i terrenget med innsyn for allmennheten. Dette gjør at den visuelle effekten av omsøkte tiltak, sett i forhold til datalagringshaller og øvrige industribygg, eksisterende kraftlinjer og veier, blir begrenset. Anlegget vil ha tilnærmet samme høyde og materialbruk som annen bebyggelse i datalagringsparken, der det høyeste byggverket på stasjonsområdet vil være innstrekstativet på toppen av transformatorsjaktene. De nye byggene vil på grunn av nærheten til eksisterende industrianlegg bli oppfattet som en forlengelse av industriområdet Stølen datalagringspark (se figur 15). Stemmen transformatorstasjon vil ellers ha

begrenset innsyn for bebyggelsen sørvest og sør for stasjonen. Statnett vurderer at tiltaket samlet sett vil ha noe negativ virkning for tema landskap.



Figur 15: Visualisering av omsøkte tiltak sett fra sør. Visualiseringen er georeferert, men kun en modell og gir ikke en nøyaktig gjengivelse av hvordan transformatorstasjonen eller omgivelsene vil fremstå.

Avbøtende tiltak

Konsekvensutredningen for ledningstrase peker på at de negative konsekvensene for landskap kan reduseres ved å benytte master med mørk brunfarge i åpne områder med mørk bakgrunn, for å dempe det visuelle inntrykket. Statnett vil vurdere dette i forbindelse ved detaljplanleggingen. Likeledes viser utredningen til at matting av master og liner, samt bruk av komposittisolatorer for bruk gjennom åpne områder, som ved kryssing av Engelsvann og Vatnedalsvann, gi et mer avdempet inntrykk. Statnett vurderer imidlertid gevinsten av matte master og liner som relativt begrenset på grunn av rask naturlig matting, og vil ikke gå videre med dette tiltaket. Statnett vil forsøke å begrense skogrydding der det er driftsmessig forsvarlig, slik det står foreslått i konsekvensutredningen.

Nye Stemmen transformatorstasjon vil bygges med begrenset bruk av asfalt og synlig grus/pukk. Størsteparten av stasjonsområdene vil bestå av tilsådde permeable flater og fyllinger beplantet med stedegen vegetasjon/blomstereng. Dette vil dempe den industrielle framtoningen.

Statnett vurderer at de avbøtende tiltakene vil redusere omfanget av de negative landskapsmessige konsekvensene.

6.6.2. Kulturminner

Omsøkt tiltak ligger i et område der det i 2016 og 2021 er gjennomført arkeologiske registreringer. Ifølge Agder Fylkeskommune er undersøkelsesplikten jf. Kulturminnelovens §9 oppfylt og kulturminnene i området, kartlagte. Det skal ikke være automatisk fredede kulturminner innenfor de registrerte områdene.

Statnett har engasjert Norconsult til å utrede konsekvenser for tema kulturmiljø, for omsøkt ledningstrase. I rapporten (Vedlegg 1c) vurderes den samlede konsekvensen for kulturmiljø knyttet til ledningstrase, til noe negativ. Dette skyldes at to master, ledninger og ryddebelte vil ha en viss innvirkning på opplevelsen av et demningsanlegg fra 1800-tallet i sørenden av Engelsvannet (id 156724). Plasseringen av demningsanlegget er vist i kart i figur 8.

Det planlagte stasjonsområdet sammenfaller med registrerte kulturminner i båndleggingssone H730, gitt i reguleringsbestemmelsene for Områdereguleringen for N01 Stølen datalagringspark. Disse, sammen med deler av Austre Fjellmannsvei, er i direkte konflikt med omsøkte tiltak.

Statnett vurderer at tiltaket som helhet, vil ha noe negativ virkning for tema kulturmiljø.

Avbøtende tiltak

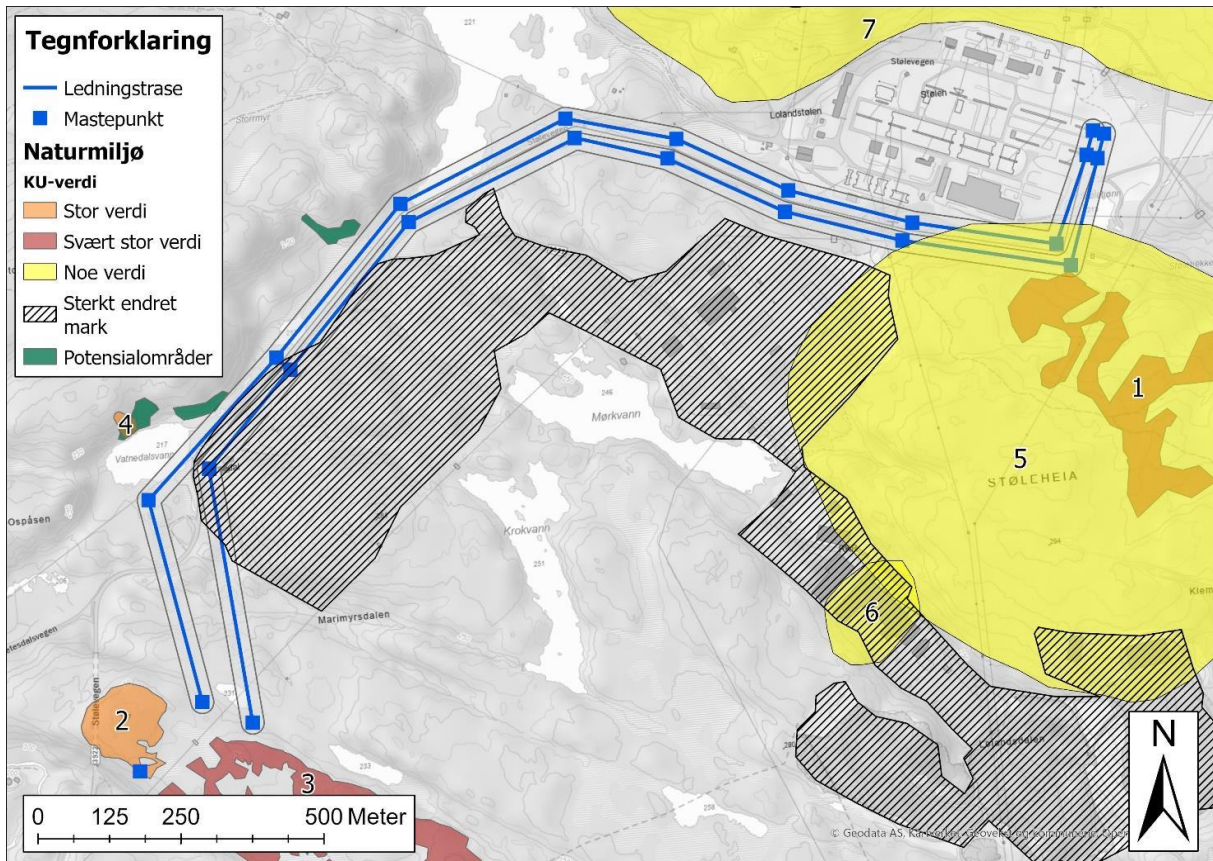
I konsekvensutredningen for ledningstrase foreslås det bruk av helikopter i forbindelse med transport for å unngå inngrep utover ryddebelte og mastepunkter. Videre påpekes det at bør unngå å påvirke stem ved Engelsvannet (id 156724) og steingarder dersom man treffer på disse. Statnett kommer til å ta hensyn til disse forholdene ved detaljprosjekteringen av anleggsgjennomføringen.

6.7. Naturmangfold

Kunnskapsgrunnlaget for vurderingene for fagtemaet naturmangfold er hentet fra konsekvensutredningen for Områderegulering N01 Stølen datalagringspark, samt søk i relevante databaser som Naturbase. Statnett har videre engasjert Norconsult til å utrede konsekvenser for naturmangfold, for omsøkt ledningstrase. Rapporten er utarbeidet etter Miljødirektoratets veileder M-1941 og vedlagt søknaden i sin helhet (Vedlegg 1a).

Deler av ledningstrase langs Stølevegen, sammenfaller som nevnt i kap. 3 med områder regulert til landbruks-, natur-, og friluftsmål, som i områdereguleringen er markert med hensynsone for friluftsliv og naturmangfold. Statnett har lagt omsøkt trase så nært som mulig til allerede opparbeidet industriareal (skravert felt i figur 16) og fylkesvei, noe som samler naturinngrepet og reduserer behovet for etablering av anleggsveier og riggplasser sammenliknet med vurdert trase nordvest for Stølevegen (figur 11). Ledningstraseen berører leikområde for orrfugl og en mindre del av naturtypen gammel fattig sumpskog (henholdsvis delområde 5 og 1 i figur 16), begge rett sør for Kristiansand transformatorstasjon. Ifølge konsekvensutredningen fra Norconsult vil etablering av ledning ikke medføre at sumpskog-lokalitetens verdi reduseres, ettersom påvirkningen er liten arealmessig. For orrfugl vil den samlede belastningen på det gjenværende leikområdet bli større av Statnett sitt ledningstiltak. Til dette ønsker Statnett ønsker å tilføye at begge disse naturverdiene faller innenfor områder regulert til industri og at de etter all sannsynlighet forringes i forbindelse med videre utbygging. Rapporten peker også på kollisjonsfaren for fugl med ledningstrekket der det krysser Engelsvann og Vatnedalsvann.

Norconsult konkluderer samlet med noe negativ konsekvens av ledningstraseen innenfor influensområdet.



Figur 16: Ledningstrase sett opp mot verdisatte delområder for naturmiljø og potensialområder. Store arealer øst for ledningen er sterkt endret mark (fra Utredning naturmiljø, Norconsult 2024).

Det er registrert fremmede arter i og rundt Kristiansand transformatorstasjon, samt langs deler av omsøkte ledningstrase (se figur 17). Her er det blant annet registrert forekomster av hagelupin og vinterkarse. Statnett vil ta hensyn til dette ved detaljprosjektering av anleggsgjennomføringen.



Figur 17: Forekomster med hagelupin i omsøkt ledningstrase og i Kristiansand transformatorstasjon (fra Utredning naturmiljø, Norconsult 2024).

På stasjonsområdet er det registret lokaliteter med naturtypen gammel furuskog med gamle trær, med KU-verdi fra stor til svært stor. Mesteparten av lokaliteten som sammenfaller med arealet som er regulert til næringsformål vil gå tapt, mens lokaliteten nordvest for denne, i mindre grad vil bli berørt. Ved en eventuell framtidig utvidelse av transformatorstasjonen vil imidlertid mye av denne lokaliteten også gå tapt. Statnett har forsøkt å begrense arealbruken for stasjonsområdet så langt det lar seg

gjøre, men vurderer at konsekvensene av tiltaket vil gi noe miljøskade for arealene som faller utenfor området regulert til næring.

Samlet virkning

Statnett vurderer at tiltaket som helhet, vil ha noe negativ virkning for tema naturmangfold. Dette begrunnes med at omsøkte tiltak faller innenfor plangrensene for områdereguleringen N01 Stølen datalagringspark, der ny transformatorstasjonen primært bygges på areal regulert til næringsvirksomhet. Med unntak av det mindre permanente inngrepet i naturtypen gammel furuskog med gamle trær (delområde 2 i figur 16), forventes det derfor begrensede negative konsekvenser av Statnetts omsøkte tiltak.

Avbøtende tiltak

Konsekvensutredningen for ledningstraseen foreslår flere skadereduserende tiltak. Disse er begrenset hogst i ryddebeltet og at hogst skjer utenom hekkesesong. Videre foreslås det å hugge ut enkelte teiger med skyggefull granskog for å bedre lystilgang for edelløvslogen. Utredningen peker også på merking av liner der de krysser over Vatnedalsvann og Engelsvann, for å redusere risikoen for kollisjoner med fugl. Statnett kommer til å ta hensyn til disse forholdene ved detaljprosjekteringen av anleggsgjennomføringen. Når det kommer til forholdet om hogst utenom hekkesesong er imidlertid dette et tiltak som kan få større konsekvenser for Statnett sin anleggsgjennomføring. Statnett vil, så langt det lar seg gjøre, unngå hogst i hekkesesong.

I tråd med Statnett sin bærekraftstrategi og mål om naturpositiv virksomhet, planlegger Statnett å legge til rette for pollinatorer ved å anlegge lavtvoksende blomstereng med stedtilpasset frøblanding med norske arter. Dette gjelder både fyllinger og stasjonsområdet.

6.8. Vassdrag og vannressursloven

Veitrase for omsøkt vei fra Fylkesvei 75 og til stasjonsområde sammenfaller med Vestre Svarttjønn, som er et av mange mindre tjern og våtmark/myrområder som drenerer ned mot Høyebekken bekkefelt. Tjernet vil saneres i forbindelse med veibygningen. Videre vil deler av Austre Svarttjønn bli berørt av veifylling ved innkjørsel til Glitre Netts del av Stemmen koblingsstasjon. I konsekvensutredningen for Områderegulering N01 Stølen datalagringspark, er området for Svarttjønnene gitt liten verdi, ut fra lite biologisk mangfold i vann og kantvegetasjon.

6.9. Andre naturressurser

Høydedraget der nye Stemmen stasjon er planlagt, omfatter gammel skog med lav bonitet der det har vært lite uttak av virke de seneste tiårene. Området som sammenfaller med omsøkt stasjonsvei, har imidlertid skog med høyere bonitet og er vurdert til å ha middels naturressursverdi.

Statnett vurderer av de omsøkte tiltakene vil ha noe negativ konsekvens for berørte naturressurser.

6.10. Samfunnsinteresser

Statnett vurderer at anleggsvirksomhet og sysselsetting i direkte tilknytning av tiltakene vil være ubetydelige. Videre vurderer Statnett at omsøkte tiltak kan legge til rette for fremtidig sysselsetting gjennom kapasitetsøkning sammenlignet med eksisterende Kristiansand stasjon. Dette vil kunne være positivt for fremtidig næringsliv i regionen.

6.11. Luftfart og kommunikasjonssystemer

Temaet er ikke vurdert som aktuelt.

6.12. Forurensning, klima og miljømessig sårbarhet

Forurensning i forbindelse med omsøkte tiltak er først og fremst knyttet til anleggsfasen og omfatter forurensning fra generelt anleggsarbeid. Eksempel på slike typer forurensete aktiviteter er olje fra slangebrudd, støv fra transport og pigging/sprengning, avfall fra anleggsarbeidet (hovedsakelig trevirke, plastemballasje, metaller og avfall som drivstoffrester, spillolje, malingrester etc.).

Statnett vurderer at det ikke er fare for forurensning som følge av omsøkte tiltak, utover hva som må forventes av anleggsvirksomhet. Statnett vil påse at krav i Forurensningsloven og forurensningsforskriften overholdes i både anleggs- og driftsfase.

Etablering og drift av nye transformatorstasjoner kan medføre risiko for partikkelspredning og uhellsutslipp til resipienter. Planer for overflatevannshåndtering er beskrevet i 3.10. Behov for sedimenteringsbasseng vil vurderes i forbindelse med detaljprosjektering av anleggsgjennomføringen. Det er ikke nedslagsfelt for drikkevann eller verna vassdrag i området for Statnett sitt tiltak.

For driftsfasen er risiko for forurensning først og fremst knyttet til mulig uhell eller havari av transformatorer i transformatorstasjonen. Avhengig av størrelsen på transformatorene inneholder de varierende mengder olje, opp til ca. 85 tonn. Under transformatorsjakten skal det etableres en oljegrube som vil være dimensjonert for å kunne samle opp olje og eventuelt slukke vann hvis det skulle oppstå et uhell eller brann.

6.12.1. Klimagassutslipp fra arealbeslag

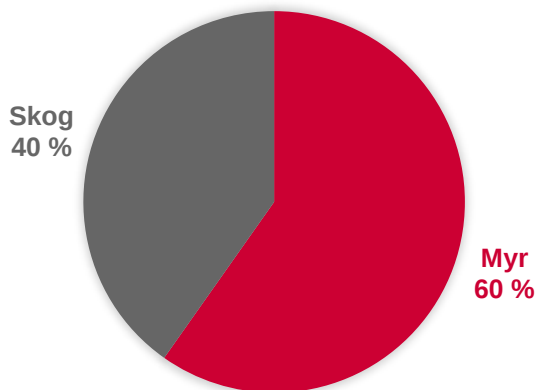
Estimatet på klimaeffekter av arealbruksendringer tar utgangspunktet i areal typer fra AR5 data. Hver av areal typene gis et karboninnhold tilsvarende som beregningene i rapporten fra samarbeidsprosjekt mellom Statens vegvesen, Nye Veier AS, Bane NOR SF, Jernbanedirektoratet, Kystverket, Avinor AS og Miljødirektoratet, september 2022 – revidert utgave. Etterbruk av masser er ikke tatt med i beregningene.

Klimaeffekt er gjengitt i absolutte verdier i tabell og prosentvis i kakediagram under.

Tabell 10: Klimaeffekt av arealbruksendring

Jordsmonn	tonn CO2-ekvivalenter
Myr	3 269
Skog	2 199

KARBONLAGER I GRUNNEN



Figur 18: Prosentvis fordeling av klimaeffekt for ulike areal typer for omsøkt permanent arealbruk

7. Naturfare, sikkerhet og beredskap

7.1. Vurderinger og tiltak

I forbindelse med vurderinger av alternative plasseringer av tiltak, er det laget en geoteknisk og ingeniørgeologisk utredning som blant annet beskriver grunnforhold, fare for flom og skred, og forekomst av syredannende bergarter.

Stasjonsområde ligger utenfor både aktsomhetsområde for jord- og flomskred, og flomsoneområde angitt i NVE sine temakart. Adkomstveien og deler av ledningstrase sammenfaller imidlertid med flomsoneområder.

7.2. Flom- og skredfare

Stasjonsområdet ligger på et høydedrag, godt over marin grense og er ikke utsatt for flom, jordskred, snøskred eller sørpeskred. Statnett vurderer at det ikke er kvikkleire i grunnen og dermed ingen fare for kvikkleireskred. Dette gjelder både for stasjonstomten og for adkomstveien til stasjonen. Planlagt stasjonsområde består hovedsakelig av bart berg og torvdekke/humusdekke som antas å være 0,5-1 meter tykt. Det er ikke behov for ytterligere vurderinger av skredfare.

Adkomstveien inn til stasjonsområdet som krysser flere myrer og bekker, samt deler av ledningstrase langs Stølevegen, kan imidlertid være flomutsatt.

7.2.1. Tiltak for å sikre anlegget

Vannhåndteringen, som dimensjonering av kulverter og lignende, vil bli ivaretatt ved detaljprosjektering. Statnett har vurdert at det ikke er øvrige risikoforhold relatert til naturfare som krever særskilte kompenserende sikrings- og beredskapstiltak.

8. Innvirkning på private interesser

8.1. 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 traséen beholder grunneier eiendomsretten, men Statnett erverver rett til bl.a. å bygge og drive ledningen.

Statnett har vært i kontakt med grunneiere som er berørt av tiltaket, samt avholdt informasjonsmøte om prosjektet og grunn-/rettighetserverv, juni 2023. Statnett vil ta initiativ til å oppnå minnelige avtaler med alle berørte parter. Før, eller i løpet av, anleggsperioden vil Statnett gi 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.

8.2. Berørte eiendommer, grunneiere og rettighetshavere

Det er utarbeidet en oversikt over berørte eiendommer for det konsesjonssøkte tiltaket. Oversikten, som er utarbeidet med bakgrunn i matrikkelkartet, er vedlagt konsesjonssøknaden. En oversikt over eiere og rettighetshavere til de berørte eiendommene (grunneierliste) oversendes NVE sammen med konsesjonssøknaden. Grunneierlista er unntatt offentlighet.

Vedrørende erverv knyttet til stasjonstomt og stasjonsvei

Fra gnr/bnr 27/1 erverves ca. 136 dekar, inkludert veier og skjæring/grøft. Grunneier ønsker i fremtiden å kunne fylle masser inntil de fyllinger/skjæringer som Statnett etablerer langs adkomstvei og på nordsiden av stasjonen. Fremtidige endringer av terreng og eiendomsgrenser må løses gjennom avtale mellom partene. Det samme gjelder grunneiers fremtidige bruk av adkomsten fra fylkesveien og frem til transformatorstasjonen.

Areal til transformatorstasjon adkomstvei og ledningstraseer berører reguleringsplan Områderegulering N01 Stølen datalagringspark (Plan ID 4223_2015004).

Vedrørende justering av Støleveien pga. nytt mastepunkt

Justering av Støleveien på grunn av etablering av nye mastepunkter berører gnr/bnr 26/2 og gnr/bnr 27/5 med henholdsvis ca. 1200 kvm og 450 kvm. Endelig detaljprosjektering med fylling/skjæring kan medføre noe endringer i arealstørrelse. Denne delen av Støleveien er kommunal og driftes av Vennesla kommune. Vennesla kommune overtar ansvaret for drift og vedlikehold av justert veitrase etter ferdigstilling.

Veijusteringsen berører arealer som har planformål næringsbebyggelse og vegetasjonsskjerm, jf. Områderegulering for gnr/bnr 26/26 m.fl. - N01 Stølen datalagringspark (Plan ID 4223_2015004). Områdereguleringen er nylig foreslått endret, der området regulert til næringsbebyggelse (BN1) foreslås endret til angitt bebyggelse og anleggsformål (BAA2).

Det tas forbehold om eventuelle feil og mangler. Hvis feil eller mangler oppdages bes det om at dette meldes til Statnett.

8.3. Om rettigheter til dekning av juridisk og teknisk bistand

Den som har krav på status som ekspropriert ved et ekspropriasjonsskjønn, dvs. at man vil være part i en eventuell skjønns sak, har iht. ekspropriasjonslova § 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 skjønnsprosessloven § 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 varetakelse av likeartede interesser som ikke står i strid, bør nytte samme juridiske og tekniske bistand"

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 dekning av kostnader til juridisk og teknisk bistand skal rettes via Olje- og energidepartementet til Justisdepartementet jf. Forskrift i medhold av ekspropriasjonslova § 29 pkt. 4.

9. Kilder

9.1. Lover og forskrifter

Energiloven (LOV-1990-06-29-50)
Oreigningsloven (LOV-1959-10-23-3)
Kulturminneloven (LOV-1978-06-09-50)
Naturmangfoldloven (LOV-2009-06-19-100)
Vannressursloven (LOV-2000-11-24-82)
Plan- og bygningsloven (LOV-2008-06-27-71)
Vegloven (LOV-1963-06-21-23)
Forskrift om elektriske forsyningsanlegg (FOR-2005-12-20-1626)

9.2. Fagrapporter og veiledere

Miljødirektoratet 2014. Veileder til retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging (T-1442/2016). Sist oppdatert august 2020.
NVE 2023. Digital veileder for utforming av søknader om konsesjon for nettanlegg (www.nve.no).

9.3. Databaser

Naturbase, Miljødirektoratet
Askeladden, Riksantikvaren
Kommunekart planinnsyn, Vennesla kommune

10. Vedlegg

1. Konsekvensutredninger
 - a. Utredning naturmiljø, Norconsult 2024
 - b. Utredning landskap, Norconsult 2024
 - c. Utredning kulturmiljø, Norconsult 2024
2. Fasadetegninger av bygninger med mål og dimensjoner
 - a. Kontrollbygg, Statnett
 - b. Lager og garasje, Statnett
 - c. Kontrollbygg, Glitre Nett
3. Grunneierliste (gnr/bnr)

Vedlegg unntatt offentligheten

4. Grunneierliste (gnr/bnr / navn /adresse, unntatt offentlighet)
5. Enlinjeskjema (unntatt offentlighet)
 - a. Enlinjeskjema Stemmen, Statnett
 - b. Enlinjeskjema Kristiansand, Statnett
 - c. Enlinjeskjema Stemmen, Glitre Nett
6. Melding om sikring av konsesjonspliktige anlegg (eget [skjema](#)) (unntatt offentlighet)
 - a. For Statnett
 - b. For Glitre Nett
7. Geoteknisk og ingeniørgeologisk vurderingsrapport

