

Fagrafjell – Humleberget ny 420 kV ledning

September, 2026



Forord

Statnett SF søker herved om anleggskonsesjon, ekspropriasjonstillatelse og forhåndstiltredelse for bygging av ny 420 kV kraftledningsforbindelse i luft mellom Fagrafjell transformatorstasjon i Time kommune og Bærheim (Humbleberget) transformatorstasjon i Sandnes kommune.

Omsøkt tiltak berører areal i Time og Sandnes kommuner i Rogaland.

Statnett meldte ny 420 kV kraftledningsforbindelse mellom Fagrafjell og Bærheim i juni 2021. NVE fastsatte utredningsprogram i februar 2022. Konsekvensutredninger ble gjennomført i 2023. Statnett sendte søknad om anleggskonsesjon til NVE i 2025. Per juni 2026 har NVE ikke tatt søknaden til behandling. Statnett sender nå en revidert konsesjonssøknad.

Konsesjonssøknad oversendes Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) som behandler søknaden i henhold til gjeldende lovverk. NVE sender konsesjonssøknaden på høring.

Høringsuttalelser sendes til:

Norges vassdrags- og energidirektorat
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO
e-post: nve@nve.no

Spørsmål til Statnett om søknad og konsekvensutredning kan rettes til:

Funksjon/stilling	Navn	Tlf. nr.	e-post
Prosjektleder	Kjetil Helland	475 09 055	kjetil.helland@Statnett.no
Grunnerverver	Åge Emanuel Rovik	976 33 909	age@planogeiendom.no
Areal- og miljørådgiver	Erik Roalsø	936 81 830	erik.roalso@statnett.no
Kommunikasjonsrådgiver	Marianne Veggeberg	950 95 312	marianne.veggeberg@statnett.no

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

Oslo, september 2026

Lars Peter Myklebust, porteføljedirektør

Dokumentet er elektronisk godkjent

Sammendrag

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

Statnett og Lnett har i felleskap utredet forskjellige konsepter og systemløsninger for kraftsystemet på Nord-Jæren. Dette er beskrevet i en egen konseptvalgutredning fra 2019, KVV Nord-Jæren (vedlegg 3). Resultat fra konseptvalgutredningen ble presentert i et offentlig møte i Sandnes i 2020. Det ble besluttet at det skulle reinvesteres i transformatorstasjonene i Stølaheia (Krossberg, ny transformatorstasjon under bygging) og Bærheim (Humbleberget, omsøkt ny transformatorstasjon), og etablere en ny 420 kV forbindelse mellom Fagrafjell transformatorstasjon til Stølaheia transformatorstasjon (Krossberg). Konseptet ble bekreftet i Statnetts områdeplan for Sør-Rogaland og Agder i mars 2023 og 2025.

Statnett søkte i oktober 2023 om anleggskonsesjon for nye Humleberget transformatorstasjon som erstatning for Bærheim transformatorstasjon. Søknaden ble oppdatert i januar 2024 og i februar 2026. Søknaden ligger pr. august 2026 til behandling hos NVE.

NVE ga i 2024 Statnett og Lnett anleggskonsesjon for bygging av Krossberg transformatorstasjon i Stavanger kommune. Transformatorstasjonen er pr. 2026 under bygging, og planlegges satt i drift i 2029.

Med dette som grunnlag søker Statnett om anleggskonsesjon til å bygge ny 420 (300) kV kraftledningsforbindelse mellom Fagrafjell transformatorstasjon og Bærheim (Humbleberget) transformatorstasjon. Forbindelsen mellom transformatorstasjonen vil være ca. 14 km.

Det er gjennomført konsekvensutredning basert utredningsprogrammet som NVE fastsatte i 2022 (vedlegg 6) og en oppsummering er gitt i søknadens kapittel 5.

Alle interessenter oppfordres til å komme med sine synspunkter til det omsøkte tiltaket til NVE gjennom høring av konsesjonssøknaden. NVE er ansvarlig for høringen og vil informere nærmere om hvordan høringen skal gjennomføres. Informasjon om prosjektet fins på Statnetts hjemmesider.

Innholdsfortegnelse

1.	GENERELLE OPPLYSNINGER	8
1.1.	PRESENTASJON AV TILTAKSHAVER	8
1.2.	PRESENTASJON AV SØKNADEN	8
1.2.1.	<i>Søknad om konsesjon</i>	<i>8</i>
1.2.2.	<i>Eier og driftsansvarlig</i>	<i>9</i>
1.2.3.	<i>Søknad om konsesjonspliktige tiltak i vassdrag</i>	<i>9</i>
1.2.4.	<i>Søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse</i>	<i>9</i>
1.2.5.	<i>Tillatelse til adkomst i og langs ledningstrasé</i>	<i>9</i>
1.3.	GJELDENDE KONSESJONER OG TILLATELSER ETTER ANNET LOVVERK	12
1.3.1.	<i>Eksisterende konsesjon(er) etter energiloven</i>	<i>12</i>
1.3.2.	<i>Eksisterende tillatelser etter annet lovverk</i>	<i>12</i>
1.4.	SAMTIDIGE SØKNADER ETTER ENERGILOVEN	12
1.5.	SAMTIDIGE SØKNADER OG NØDVENDIGE TILLATELSER ETTER ANNET LOVVERK	12
1.5.1.	<i>Lov om kulturminner</i>	<i>12</i>
1.5.2.	<i>Naturmangfoldloven</i>	<i>13</i>
1.5.3.	<i>Vannressursloven og lakse- og innlandsfiskeloven</i>	<i>13</i>
1.5.4.	<i>Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag (lov om laksefisk og innlandsfisk)</i>	<i>13</i>
1.5.5.	<i>Plan- og bygningsloven</i>	<i>13</i>
1.5.6.	<i>Veglova og jernbaneloven</i>	<i>14</i>
1.5.7.	<i>Forurensningsloven</i>	<i>14</i>
1.5.8.	<i>Lov om luftfart, luftfartshindre</i>	<i>14</i>
1.5.9.	<i>Forskrift om elektriske forsyningsanlegg</i>	<i>14</i>
1.6.	FRAMDRIFTSPLAN	14
1.7.	FORARBEIDER	15
1.7.1.	<i>Konseptvalgutredning og områdeplan</i>	<i>15</i>
1.7.2.	<i>Krossberg og Humleberget transformatorstasjoner</i>	<i>15</i>
1.7.3.	<i>Melding, utredning og søknad 420 (300) kV Fagrafjell-Bærheim</i>	<i>15</i>
1.7.4.	<i>Dialog med Rogaland fylkeskommune</i>	<i>16</i>
1.7.5.	<i>Dialog med underliggende nettselskaper</i>	<i>16</i>
1.7.6.	<i>Dialog med infrastruktureiere</i>	<i>16</i>
1.7.7.	<i>Dialog med lokalt næringsliv</i>	<i>17</i>
1.7.8.	<i>Dialog med kommuner</i>	<i>17</i>
1.7.9.	<i>Dialog med regulanter</i>	<i>17</i>
1.7.10.	<i>Dialog med grunneiere</i>	<i>18</i>
2.	BESKRIVELSE AV PLANLAGTE TILTAK	19
2.1.	BESKRIVELSE AV ELEKTRISKE ANLEGG	19

2.1.1.	<i>Kraftledning</i>	19
2.1.2.	<i>Transformatorstasjon</i>	22
2.2.	BESKRIVELSE AV ALTERNATIVE TRASÉER OG PLASSERINGER	23
2.2.1.	<i>Justering av tidligere omsøkt alternativ</i>	25
2.2.2.	<i>Innføring til Humleberget transformatorstasjon</i>	25
2.2.3.	<i>Alternativ 1 (A, B, C, D) fra konsekvensutredning</i>	27
2.2.4.	<i>Alternativ 2 (A, B, C, D) fra konsekvensutredning</i>	27
2.2.5.	<i>Alternativ 3 (A, B, C, D) fra konsekvensutredning</i>	27
2.2.6.	<i>Vurderte justeringer</i>	28
2.3.	VURDERING AV KABEL SOM ALTERNATIV TIL LUFTLEDNING	28
2.3.1.	<i>Kabel som alternativ for hele forbindelsen mellom Fagrafjell og Humleberget</i>	29
2.3.2.	<i>Kabel på siste del av strekningen inn mot Humleberget</i>	30
2.3.3.	<i>Samlokalisering av jordkabel og hovedvannledning</i>	33
2.4.	BESKRIVELSE AV PERMANENTE HJELPEANLEGG	34
2.5.	BESKRIVELSE AV MIDLERTIDIGE HJELPEANLEGG	34
2.6.	BESKRIVELSE AV ANLEGGSARBEIDENE	35
2.7.	BESKRIVELSE AV KLIMALØSNINGER	35
3.	BEHOVET FOR Å GJØRE TILTAK	35
3.1.	BESKRIVE DAGENS DRIFTSSITUASJON	35
3.2.	BESKRIVE FRAMTIDIG UTVIKLING	36
3.3.	BESKRIVE KONSEKVENSER I FRAVÆR AV TILTAK	37
4.	SAMFUNNSØKONOMISK VURDERING OG TEKNISKE FORHOLD	37
4.1.	SAMFUNNSØKONOMISK VURDERING AV KONSEPTER	37
4.1.1.	<i>Beskrive nullalternativet</i>	38
4.2.	SAMFUNNSØKONOMISK VURDERING AV TEKNISKE LØSNINGSVALG INNENFOR VALGT KONSEPT	39
4.3.	ØVRIGE ØKONOMISKE FORHOLD	39
4.3.1.	<i>Anleggsbidrag</i>	39
5.	VIRKNINGER FOR MILJØ OG SAMFUNN	39
5.1.	INNLEDNING	39
5.2.	AREALBRUK OG FORHOLDET TIL PLANER OG VERNEOMRÅDER	40
5.2.1.	<i>Beskrivelse av arealbehov</i>	40
5.2.2.	<i>Bebyggelse og bomiljø</i>	41
5.2.3.	<i>Forholdet til offentlige og private planer</i>	45
5.3.	NATURMANGFOLD	48
5.3.1.	<i>Verneområder og områder med båndlegging</i>	48
5.3.2.	<i>Naturtyper</i>	49
5.3.3.	<i>Funksjonsområder for arter</i>	49
5.3.4.	<i>Landskapsøkologiske funksjonsområder</i>	53

5.3.5.	Samlet belastning	55
5.3.6.	Statnetts vurdering.....	55
5.3.7.	Forslag til avbøtende tiltak.....	55
5.4.	LANDSKAP.....	56
5.5.	KULTURMINNER OG KULTURMILJØ.....	61
5.6.	FRILUFTSLIV OG REKREASJON	62
5.7.	REISELIV	65
5.8.	STØY	65
5.9.	FORURENSNING	66
5.10.	KLIMAGASSUTSLIPP	67
5.11.	ELEKTROMAGNETISKE FELT	67
5.12.	LANDBRUK OG ANDRE NATURRESSURSER	69
5.13.	LUFTFART, KOMMUNIKASJONSSYSTEMER OG ANNEN INFRASTRUKTUR.....	71
5.14.	NÆRINGS- OG SAMFUNNSINTERESSER	72
6.	NATURFARE, SIKKERHET OG BEREDSKAP	72
6.1.	GENERELL VURDERING AV SIKKERHET OG BEREDSKAP	72
6.2.	VURDERING AV FLOM- OG SKREDFARE	72
6.3.	OVERVANN.....	73
6.4.	KLIMATILPASNING	74
7.	INNVIRKNING PÅ PRIVATE INTERESSER	74
7.1.	ANSKAFFELSE AV NØDVENDIGE RETTIGHETER.....	74
7.2.	ERSTATNINGSPRINSIPPER.....	75
7.3.	BERØRTE EIENDOMMER, GRUNNEIERE OG RETTIGHETSHAVERE.....	75
7.4.	OM RETTIGHETER TIL DEKNING AV JURIDISK OG TEKNISK BISTAND	75
8.	REFERANSER	76
9.	VEDLEGG	76

1. Generelle opplysninger

1.1. Presentasjon av tiltakshaver

Statnett SF (org.nr. 962986633) er systemansvarlig nettselskap, og har ansvaret for å koordinere produksjon og forbruk i kraftsystemet. Statnett eier og drifter det norske sentralnettet (transmisjonsnettet), og den norske delen av ledninger og kabler til utlandet. Planlegging og utbygging av kraftnettet i takt med behov og samfunnsøkonomisk lønnsomhet er en av Statnetts hovedoppgaver. Gjennom en effektiv utvikling av kraftnettet er målet å bidra til økt verdiskaping, tilrettelegge for reduserte klimagassutslipp og bevare en trygg strømforsyning. Planlegging, utbygging og drift av Statnett sine anlegg skal foregå med hensyn til klima, natur og miljø, menneskerettigheter og sosialt ansvar.

Statnett eies av staten og er organisert etter Lov om statsforetak. Energidepartementet representerer staten som eier.

1.2. Presentasjon av søknaden

1.2.1. Søknad om konsesjon

Statnett søker i henhold til energiloven § 3-1 om anleggskonsesjon for bygging av følgende elektrisk anlegg:

- 420 (300) kV kraftledningsforbindelse i luft mellom Fagrafjell transformatorstasjon og Humleberget transformatorstasjon (ca. 14 km).

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

- Bruk av allerede opparbeida arealer, eller etablering av nye arealer, til midlertidige rigg- og anleggsplasser, som illustrert i vedlegg 1 og opplistet i vedlegg 2.
- Bruk av eksisterende veinett, inkludert kommunale veier og private veier, samt etablering av midlertidige veier og kjøretraséer, som illustrert i vedlegg 1 og opplistet i vedlegg 2.

Omsøkt tiltak er nærmere beskrevet i kapittel 2. I tillegg til de midlertidige hjelpeanleggene, kan det være behov for noe kjøring i terrenget, både i og utenfor klausuleringsbeltet for omsøkt ny kraftledning. Det kan stedvis være nødvendig med noe graving og tilrettelegging for å muliggjøre terrengtransport. Det vil bli utført nødvendig skogrydding i den omsøkte ledningstraseen. I forbindelse med etablering av midlertidige rigg- og anleggsplasser for plassering av bl.a. mobilkran, vinsj, og trommel, kan det bli aktuelt med bruk av eksterne masser, plater eller liknende som midlertidig terrengforsterkning. Midlertidige anlegg er nærmere omtalt i kapittel 2.5 (og i vedlegg 2).

1.2.2. Eier og driftsansvarlig

Statnett vil være eier og driftsansvarlig for ny 420 (300) kV kraftledningsforbindelse mellom Fagrafjell og Humleberget transformatorstasjoner.

1.2.3. Søknad om konsesjonspliktige tiltak i vassdrag

Statnett vurderer at omsøkt tiltak, som berører vassdrag, ikke er konsesjonspliktige etter vannressursloven. Dersom kantvegetasjon langs vassdrag berøres av et omfang som påvirker kantvegetasjonens funksjon, vil Statnett søke om dispensasjon etter vannressursloven § 11, og tillatelse etter forskrift om fysiske tiltak i vassdrag etter Lakse- og innlandsfiskeloven.

1.2.4. Søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse

Statnett ønsker å oppnå avtaler med alle berørte grunneiere og rettighetshavere. I tilfelle avtaler ikke oppnås, søkes det etter oreigningslova § 2 punkt 19, om tillatelse til ekspropriasjon av nødvendig grunn og rettigheter for å bygge og drive de elektriske anleggene, inkludert midlertidige hjelpeanlegg, midlertidig mellomlagring av masser, ferdsel og transport. Nødvendige rettigheter til ferdsel og transport omfatter:

- Nødvendig terrengkjøring og landing med helikopter til bygging og drift av anleggene på alle eiendommer som er oppført på grunneierlista (vedlegg 5), herunder også nødvendig rydding av skog som hindrer kjøring eller landing.
- Bruk av eksisterende veier og plasser til bygging og drift av ledning.

Statnett ber om at det blir fattet vedtak om forhåndstiltredelse etter oreigningslova § 25, slik at arbeider med anleggene kan påbegynnes før skjønn er holdt.

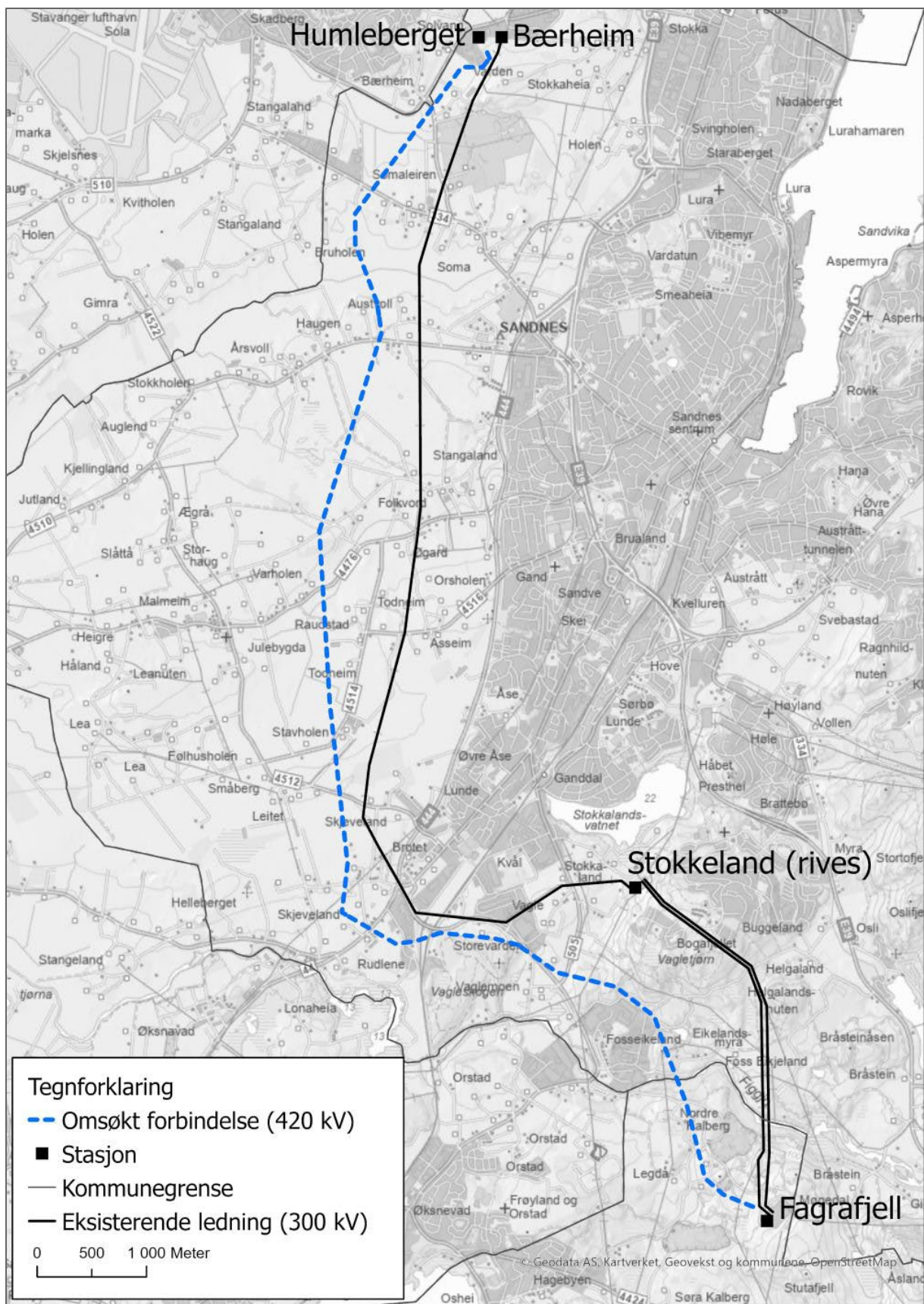
Alle grunneiere fikk i 2025 informasjon om tiltaket som da ble omsøkt. Statnett har hatt dialog med flere grunneiere ved utarbeidelse av denne justerte konsesjonssøknaden, men ikke alle. Det er svært mange grunneiere innenfor det som utgjør den omsøkte traseen for ny 420 (300) kV kraftledningsforbindelse. Samtlige grunneiere vil få tilsendt informasjon om at konsesjonssøknad er sendt til NVE. Oversikt over aktuelle eiendommer som berøres av omsøkt tiltak fins i vedlegg 5.

1.2.5. Tillatelse til adkomst i og langs ledningstrasé

I planleggingsfasen gir oreigningslova § 4 rett til adkomst for "måling, utstikking og andre førehandsundersøkingar til bruk for eit påtenkt oreigningsinngrep". Statnett vil i tråd med loven varsle grunneiere og rettighetshavere før slike aktiviteter igangsettes. I bygge- og driftsfasen vil enten minnelige avtaler, tillatelse til forhåndstiltredelse eller ekspropriasjonsskjønn gi tillatelse til atkomst til ledningstraseen.

Tillatelse til bruk av private veier vil forsøkes inngått 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.



Figur 1 Omsøkt ny 420 kV kraftledning mellom Fagrafjell og Humleberget. Eksisterende 300 kV forbindelse mellom Fagrafjell og Bærheim illustreres også. Stokkeland transformatorstasjon er tatt ut av drift og rives.

1.3. Gjeldende konsesjoner og tillatelser etter annet lovverk

1.3.1. Eksisterende konsesjon(er) etter energiloven

Omsøkt tiltak berører Statnetts anlegg i Fagrafjell og Bærheim transformatorstasjoner og omsøkt Humleberget transformatorstasjon. I tillegg berøres Lnetts regional- og distribusjonsnett, både eksisterende og fremtidige anlegg.

Tabell 1 Oversikt over gjeldende konsesjoner som omfattes av omsøkte tiltak.

Konsesjonær	Anlegg	NVE-ref.
Fagrafjell transformatorstasjon	Statnett	OED 16/3829
Bærheim transformatorstasjon	Statnett	20106012-33
132 kV Hatteland-Vagle	Lnett	20192940, 202504014
50 kV Hatteland-Vagle	Lnett	201920776-3
50 kV Kalberg-Vagle	Lnett	Ukjent
50 Hatteland – Skeiane	Lnett	Ukjent
22 kV Leiteveien	Lnett	Områdekonsesjon
22 kV Foss-Eikeland	Lnett	Områdekonsesjon

1.3.2. Eksisterende tillatelser etter annet lovverk

Omsøkt tiltak gir kryssing av eksisterende infrastruktur, både underliggende nett, jernbane samt offentlige og private veier. Statnett har dialog med Lnett (regionalnett- og områdekonsesjonær), Bane NOR, Rogaland fylkeskommune, berørte kommuner og andre eiere av infrastruktur. Der hvor det vil være nødvendig med nærmere avklaringer eller søknader etter gjeldende lovverk vil Statnett forholde seg til retningslinjer for det. Eksempelvis er kryssing av jernbane og vei søknadspliktig.

1.4. Samtidige søknader etter energiloven

Det er ikke kjent at Lnett har konsesjonssøknader til behandling som berører det omsøkte tiltaket. Statnetts søknad om Humleberget transformatorstasjon og endringer på Bærheim transformatorstasjon er til behandling hos NVE. Den omsøkte kraftledningen avsluttes i Humleberget transformatorstasjon. Flere midlertidige areal og veier omsøkt i forbindelse med Humleberget transformatorstasjon vil også benyttes ved bygging av ny kraftledning.

1.5. Samtidige søknader og nødvendige tillatelser etter annet lovverk

1.5.1. Lov om kulturminner

Rogaland fylkeskommune gjennomførte arkeologiske undersøkelser i 2022 på eiendommer mellom Foss-Eikeland og Kalberg. Det har ikke blitt utført ytterligere undersøkelser knyttet til kulturminner og kulturmiljø på den omsøkte kraftledningstraséen.

Statnett har ved planlegging av omsøkt tiltak tatt hensyn til kjente kulturminneregistreringer. Behov for nærmere registreringer vil bli avklart med kulturminnemyndighetene, slik at undersøkelsesplikten etter kulturminnelovens § 8 og 9 oppfylles før anleggsstart. Eventuelle funn av kulturminner kan gjøre det nødvendig å justere masteplasser. Det kan bli behov for dispensasjon fra kulturminneloven dersom det er direkte arealkonflikt mellom planene og automatisk freda kulturminner.

1.5.2. Naturmangfoldloven

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

1.5.3. Vannressursloven og lakse- og innlandsfiskeoven

Omsøkt kraftledning vil krysse flere vassdrag, blant annet Figgjoelva øst av Foss-Eikeland, Stangelandsåna to steder, Skas-Heigrekanalen, og en ikke navngitt kanal fra Somamyra. Figgjoelva er et nasjonalt verna vassdrag. Vassdragsvernets formål er å hindre utbygging av vannkraftverk, men verneverdiene skal også søkes ivarettatt mot andre inngrep. Omsøkt tiltak vil i begrenset grad påvirke verneverdier i vassdrag da kraftledning vil krysse høyt over Figgjoelva. Det skal ikke etableres mastepunkt i eller i umiddelbar nærhet til vassdraget. Det vurderes også at det kan unngås hogst av vegetasjon langs vassdraget.

Statnett vil tilstrebe å begrense hogst og rydding av kantvegetasjon langs andre vassdrag som krysses. Statnett vil i dialog med Statsforvalter vurdere behov for dispensasjon fra vannressurslovens § 11. Søknad om dispensasjon skjer etter at Statnett har fått anleggskonsesjon.

1.5.4. Forskrift om fysiske tiltak i vassdrag (lov om laksefisk og innlandsfisk)

Statnett planlegger ingen fysiske tiltak i vassdrag, og det vil derfor ikke bli aktuelt å søke om tillatelse etter forskrift om fysiske tiltak i vassdrag.

1.5.5. Plan- og bygningsloven

Anlegg som krever tillatelse etter energiloven er unntatt behandling etter Plan- og bygningsloven, med unntak av lovens kapittel 14 (konsekvensutredning) og kapittel 2 (stedfestet informasjon).

Statnett forsøker, gjennom dialog med kommune og andre regulanter og initiativtakere, og gjennom god planlegging, å innordne seg etter gjeldende og igangsatte planer og planprosesser. Omsøkt tiltaks forhold til kommuneplanens arealdel, andre kommunale planer, samt gjeldende og igangsatte reguleringsplanprosesser er oppsummert i kapittel 5.2.3.

Statnett meldte i 2021 et behov for å bygge en ny 420 (300) kV kraftledningsforbindelse mellom Fagrafjell og Humleberget. NVE fastsatte utredningsprogram i 2022 og det ble gjennomført konsekvensutredning iht. fastsatt utredningsprogram i 2023. Det omsøkte tiltaket ble vurdert som et av flere alternativer i konsekvensutredningen.

1.5.6. Veglova og jernbaneloven

Statnett vil søke vei- og baneier om tillatelse til kryssing av eller nærføring med eksisterende veier og jernbane, i henhold til forskrift om saksbehandling og ansvar ved legging og flytting av ledninger over, under og langs offentlig veg og bestemmelser i jernbaneloven.

1.5.7. Forurensningsloven

Omsøkt tiltak vil kun i noen grad gi overskuddsmasser. Det er ikke kjent at det finnes forurensede masser hvor master planlegges etablert. Behov for tillatelse etter forurensningsloven vil avklares med forurensningsmyndighet.

1.5.8. Lov om luftfart, luftfartshindre

Omsøkt tiltak gir ikke merkepliktige spenn i henhold til forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshindre. Nærhet til Stavanger lufthavn Sola, kan det likevel gi behov for merking av spenn eller master som overskrider restriksjonsflatene ved flyplassen. Statnett vil søke Samferdselsdepartementet om dispensasjon for brudd med restriksjonsflater for luftfart. For Statnett er det aktuelt å belyse at selv om deler av det omsøkte tiltaket strengt tatt bryter restriksjonsflater for luftfart, blir mastene lavere enn terrenget nærmere flyplassen. Statnett er i dialog med Avinor om dette (se kapittel 5.13).

1.5.9. Forskrift om elektriske forsyningsanlegg

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

1.6. Framdriftsplan

Det er mildt klima i det berørte området. Det planlegges ledningsbygging hele året. Anleggsarbeidet forventes å ta i underkant av 2 år, med foreløpig antatt oppstart i 2029 og ferdigstilling i løpet av 2030. En grov fremdriftsplan anslår byggetid på 18 måneder med samtidig oppstart av opparbeidelse av midlertidige veier og baseplasser, skogrydding og fundamentering av master fordelt langs traséen. Linestrekking kan starte sommeren 2029 slik at de mest krevende seksjonene hvor det trolig kreves utkobling av eksisterende 300 kV kraftledning blir lagt i en lavlastperiode. Dette gjelder også for kryssing av jernbanen ved Ganddal, hvor det kan bli behov for stans i togtrafikken under strekkearbeidene.

1.7. Forarbeider

1.7.1. Konseptvalgutredning og områdeplan

Statnett og Lnett har i felleskap utredet forskjellige konsepter og systemløsninger for kraftsystemet på Nord-Jæren. Dette er beskrevet i en egen konseptvalgutredning fra 2019 (vedlegg 3). Resultat av konseptvalgutredning ble presentert i et offentlig møte i Sandnes i februar 2020. Det ble besluttet at det skulle reinvesteres i transformatorstasjonene Stølaheia i Stavanger kommune (Krossberg transformatorstasjon er under bygging) og Bærheim i Sandnes kommune (Humbleberget transformatorstasjon er omsøkt), og å etablere en ny 420 (300) kV kraftledningsforbindelse mellom Fagrafjell i Time kommune og Bærheim i Sandnes kommune. Konseptet er forankret i Statnetts områdeplan for Sør-Rogaland og Agder i 2023 og 2025.

I områdeplanen beskrives den trinnvise utviklingen av transmisjonsnettet i Rogaland. Omsøkt tiltak mellom Fagrafjell og Humleberget inngår i trinn 1 – økt transformeringskapasitet og nye stasjoner. Den nye kraftledningen skal, sammen med de nye Krossberg og Humleberget transformatorstasjoner bidra til å styrke forsyningssikkerheten og legge til rette for fremtidig næringsutvikling og elektrifisering av Nord-Jæren. Det er ikke mulig å oppgradere den eksisterende 300 kV kraftledning mellom Fagrafjell og Bærheim siden den er dimensjonert for 300 kV og må være i drift mens ny forbindelse bygges.

1.7.2. Krossberg og Humleberget transformatorstasjoner

Statnett søkte i oktober 2023 om anleggskonsesjon for bygging av Humleberget transformatorstasjon. Søknaden ble oppdatert i 2024 og i 2026 og ligger pr. juni 2026 til behandling hos NVE.

Statnett fikk anleggskonsesjon til å bygge nye Krossberg transformatorstasjon som en utvidelse av Stølaheia transformatorstasjon i 2024. Anleggsarbeidet ved Krossberg startet opp i 2025.

1.7.3. Melding, utredning og søknad 420 (300) kV Fagrafjell-Bærheim

Statnett meldte i juli 2021 to alternative traseer for en ny 420 (300) kV kraftlednings mellom Fagrafjell og Bærheim. Statnett hadde i meldingen vurdert flere alternativer, men meldte kun to.

NVE fastsatte, etter en offentlig hørings, utredningsprogram i februar 2022. Som en del av høringen holdt NVE folkemøte og Statnett arrangerte åpne kontordager hvor berørte og andre interessenter fikk anledning til å gi innspill, foreslå justeringer i traséer og løsninger. Flere spilte også inn forslag til NVE.

I utredningsprogrammet fastsatte NVE de meldte alternativene skulle utredes. I tillegg vedtok NVE at ytterligere alternativer skulle utredes, inkludert alternativ som Statnett hadde omtalt, men ikke meldt. NVE vedtok også at andre alternativ som ble spilt inn gjennom høringen skulle utredes. Totalt omfattet

utredningskravet 13 alternativ, samt 11 justeringer og kombinasjonsløsninger. Kabel som alternativ til luftledning ble ikke vedtatt utredet, men NVE vedtok at Statnett skulle gjøre en vurdering av:

- kabel som alternativ til luftledning på hele strekningen fra Fagrafjell transformatorstasjon til Bærheim transformatorstasjon,
- kabel siste del av traseen inn mot Bærheim transformatorstasjon og
- mulighet for samlokalisering av jordkabel og ny hovedvannledning

Multiconsult Norge AS gjennomførte konsekvensutredning (KU) på vegne av Statnett i perioden 2022/2023. Multiconsult har utredet fagtema landskap, kulturminner, friluftsliv, naturmangfold, lokalt og regionalt næringsliv, landbruk, forurensning og vannmiljø og klimagassutslipp. Statnett har selv utredet fagtema støy og elektromagnetiske felt.

Statnett sendte i 2025 konsesjonssøknad for ny 420 (300) kV kraftledning mellom Fagrafjell og Humleberget til NVE. Søknaden er ikke tatt i behandling av NVE, og revideres nå som følge av innspill fra grunneiere og andre interessenter. Multiconsult har utarbeidet nye visualiseringer for deler av den omsøkte kraftlednings-traséen og gjort nye vurderinger av tiltakets virkning på landskap (vedlegg 7).

1.7.4. Dialog med Rogaland fylkeskommune

Statnett har hatt flere møter med Rogaland fylkeskommune, både med kulturminneforvaltningen og samferdselsavdelingen. Rogaland fylkeskommune gjennomførte kulturminneundersøkelser i 2022 og 2023 i deler av tiltaksområdet ved Bærheim stasjon og gjorde vurderinger ved Foss-Eikeland i Sandnes kommune og Kalberg/Fagrafjell i Time kommune. Statnett hadde møte med seksjon for kulturarv i mars 2023 hvor traséalternativer ble gjennomgått.

Statnett hadde i 2025 flere møter med blant annet Rogaland fylkeskommune om reguleringsplanprosess for ny tverrforbindelse mellom Vagle og E39. Møtene omfattet også andre aktører, inkludert Sandnes kommune.

1.7.5. Dialog med underliggende nettselskaper

Statnett har jevnlig møter med Lnett som er regionalnettselskap for samordning med deres eksisterende og planlagte ledninger.

1.7.6. Dialog med infrastruktureiere

Statnett har hatt flere møter med Avinor om restriksjoner for luftfart og med Bane NOR SF om kryssing av jernbane ved Ganddal. Statnett har også hatt dialog med IVAR IKS om mulighet for samordning av trasé med hovedvannledning.

1.7.7. Dialog med lokalt næringsliv

Statnett har hatt flere møter med berørte næringseiendommer, blant annet Skjævelands Gruppen AS, Statskog SF, og Vagle Energipark AS.

1.7.8. Dialog med kommuner

Statnett har hatt flere møter med Time og Sandnes kommuner. Statnett hadde møte med Time kommune i mars 2021 i forkant av innsendelse av melding. Statnett hadde møte med Time kommune i mars 2023 om løsninger som ble vurdert fra Fagrafjell og nordover mot Sandnes kommune. Møtet omfattet også forhold til pågående reguleringsplanarbeid for utvikling av næringsarealer ved Kalberg. Statnett informerte Time kommune, som grunneier, i 2025 om at konsesjonssøknad var sendt til NVE. Statnett sendte i juni 2026 en påminnelse til Time kommune om at Statnett hadde søkt om konsesjon til bygging av ny 420 kV kraftledning i forbindelse med planer for utbygging av Time energipark.

Statnett hadde møte med Sandnes kommune i mars 2023 hvor Statnetts vurderinger knyttet til konsesjonsprosessen ble presentert. Statnett hadde møte med Sandnes kommune i oktober 2024 hvor planlagt omsøkt kraftledning ble presentert. Statnett hadde møte med Sandnes kommune i januar 2026 hvor status for konsesjonssøknad ble presentert, inkludert planlagte endringer i søknad. Representanter fra Sandnes kommune har også deltatt på møter med andre eiere infrastruktur og andre interessenter, både som reguleringsmyndighet og som grunneiere.

Statnett hadde møte med Sola kommune i februar 2026 om den konsesjonssøkte ledningen, og om planer for revisjon av søknaden og forhold knyttet til planlagte boliger vest for Forusbeen (fv. 4526). Sola kommune kom med innspill til justert trasé for å ivareta hensynet til nevnte boligplaner.

1.7.9. Dialog med regulanter

Statnett har hatt flere møter angående reguleringsplan for Vagle energipark både med Vagle Energipark AS, konsulenthus og forslagsstillere. I oktober 2023 informerte Statnett Vagle Energipark AS om at forestående konsesjonssøknad og alternativet som skulle omsøkes ville båndlegge deler av næringsområdet, inkludert en mast inne i næringsområdet, samt nødvendig midlertidig anleggsareal inne på næringsområdet. Statnett hadde i 2024 og 2025 flere møter med Sandnes kommune, Rogaland fylkeskommune, Vagle Energipark AS og Green Mountain AS for å samordne planer for ny kraftledning, ny tverrforbindelse (fylkesvei), og planer om videre utvikling av næringsareal ved Vagle. Statnett sendte i 2025 høringsuttalelse til detaljreguleringsplan ved Vagle med trasé for ny kraftledning og midlertidige anleggsplasser med adkomst i henhold til enighet oppnådd i møtene.

Statnett har hatt møter med Stangeland som driver masseuttak ved Kalberg/Fagrafjell. Statnett vurderte å justere trasé over areal som Stangeland planlegger å utvide til masseuttak iht. gjeldende kommuneplan og

igangsatt reguleringsplanprosess. Planlagt utvidelse av masseuttak ble av Statnett vurdert som lite forenlig med overhengende 420 kV forbindelse.

Statnett har hatt dialog med Green Mountain som tidligere hadde planer for datasenter på Kalberg. Time energipark planlegger et for næringsområde på Kalberg og arbeider et forslag til reguleringsplan for området. Per juni 2026 er ikke reguleringsplan sendt på høring, men mye av underlaget reguleringsplan er offentliggjort på Time kommunes hjemmesider. Statnett sendte i den forbindelse en påminnelse til Time kommune om at Statnett har konsesjonssøkt 420 kV kraftledning gjennom området og at det er viktig at dette hensyntas i utarbeidelse av forslag til reguleringsplan for Time energipark. Time kommune fikk i den anledning tilsendt kart over 420 kV kraftledning fra Fagrafjell til Humleberget.

Statnett har hatt dialog med Sola kommune og grunneiere om områdereguleringsplan for Bærheim hvor blant annet boliger planlegges langs Forusbeen. Regulant har bedt Statnett om å utarbeide nye visualiseringer av alternativene som blir synlige fra de planlagte boligene. Regulant har ytret ønsker om å flytte kraftledningen da de mener at den vil utsikten fra boliger vest av Forusbeen. Regulant har også ytret ønsker om at kraftledningen utføres som jordkabel.

1.7.10. Dialog med grunneiere

Statnett har hatt dialog med en rekke grunneiere langs den omsøkte traséen. Flere grunneiere har kommet med innspill til justeringer av trasé for å ivareta deres planer for drift og utvikling av eiendommer. De fleste innspillene har kommet fra grunneiere med jordbruksinteresser.

2. Beskrivelse av planlagte tiltak

Statnett søker om å bygge en ca. 14 km ny 420 kV kraftledning i luft mellom Fagrafjell transformatorstasjon i Time kommune og Bærheim (Humleberget) i Sandnes kommune. Kraftledningen omsøkes med en øvre spenning på 420 kV, men vil de første årene drives på 300 kV.

2.1. Beskrivelse av elektriske anlegg

2.1.1. Kraftledning

Tabell 2 Nøkkeltall for omsøkt 420 kV kraftledning mellom Fagrafjell og Humleberget.

Spenningsnivå (kV)	Bygges for 420 kV, men driftes på 300 kV
Avstand fra – til	Ca. 14 km mellom Fagrafjell og Humleberget transformatorstasjoner.
Strømførende liner	Dupleks athabaska
Toppline	Sveid, to toppliner hvorav en med fiberoptisk kommunikasjonskabel
Faseavstand	9 meter for bæremaster, 11 for forankringsmaster
Isolatorer	Glass i strekk- og V-skjeder
Mastetype	Statnetts selvbærende mast i stål med innvendig bardunering
Antall master	46
Mastehøyder	16-38 meter målt i underkant travers
Mastefundament	Betong
Spennlengder	Gjennomsnittlig 300 meter, varierer mellom 100 og 570 meter.
Termisk grenselast (A)	3688 A ved 20 grader C lufttemperatur
Byggeforbudsbelte (m)	Ca. 40 meter, dvs. ca. 20 meter fra senter ledning
Avstand parallellføring (m)	Ca. 20 meter mellom ytterfasene
Ryddebelte (m)	I skog vil ryddebeltet normalt bli likt byggeforbudsbeltet, men kan økes noe i for å holde ledningen sikker mot trefall, for eksempel i skrått terreng. Om nødvendig ryddes også enkelte trær utenfor ryddebeltet (sikringshogst).

Den omsøkte kraftledningen termineres i hhv. Fagrafjell og Bærheim transformatorstasjoner. Omsøkt kraftledning omfatter hovedsakelig alternativ 2 fra melding (2021) og alternativ 2/2D fra KU, men avviker noe mellom Sandnesveien og Årsvollveien og fra Todnheim og Skjæveland. Avvikene skyldes innspill fra grunneiere, regulerter og Sola kommune som Statnett har hensyntatt. Innspillene har vært knyttet til drift og planlagt drift av jordbruksareal, forhold til planlagt boligutbygging og informasjon om infrastruktur i grunnen. Forbindelsen vil omfatte 45-50 master (innvendig bardunerte master, illustrert figur 2 og figur 3). I meldingen (2021) skrev Statnett at alternative mastetyper ville bli vurdert. For å hensynta høyde-restriksjoner knyttet til Stavanger lufthavn, vurderer Statnett at standard mast er det beste alternativet da

disse er lavere samtidig som de opprettholder nødvendig bakkeklaring og dermed ivaretar jordbruksinteresser.

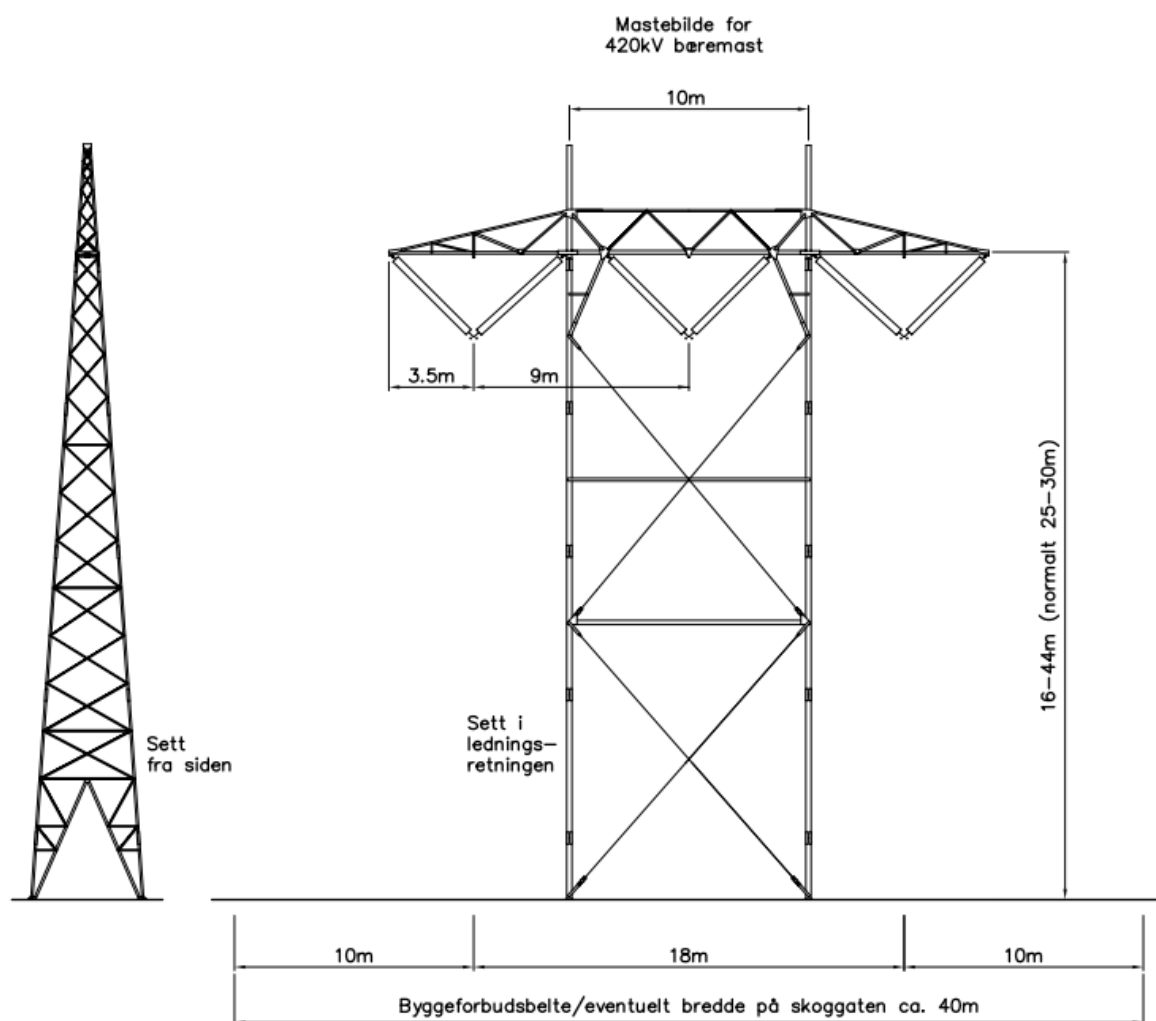
Omsøkt kraftledning krysser ved Fagrafjell over eksisterende masselager som i fremtiden skal oppdyrkes. Av hensyn til grunneiers ønske om å unngå mastepunkt i fremtidig dyrka mark og for å påvirke eksisterende masselager minst mulig, har Statnett justert trasé noe lenger sør. Videre nordover krysser kraftledningen landbruksarealer i Time kommune som planlegges omdisponert til næring (NK1 i kommuneplanens arealdel). Ledningen krysser Figgjoelva ved Foss-Eikeland og følger høydedrag øst og nord for industri- og næringsanlegg på Foss-Eikeland.

Traséen er her tilpasset, basert på kunngjort planarbeid 2023, foreslåtte løsninger for en ny tverrforbindelse mellom Vagle og E39 i regi av Rogaland fylkeskommune. Statnett er kjent med at Rogaland fylkeskommune har utvidet planområdet. Statnett har i 2026 varslet Rogaland fylkeskommune om at Statnett har søkt om konsesjon for ny 420 kV kraftledning gjennom utvidet planområde og at fylkeskommunen må ta hensyn til dette i videre planlegging.

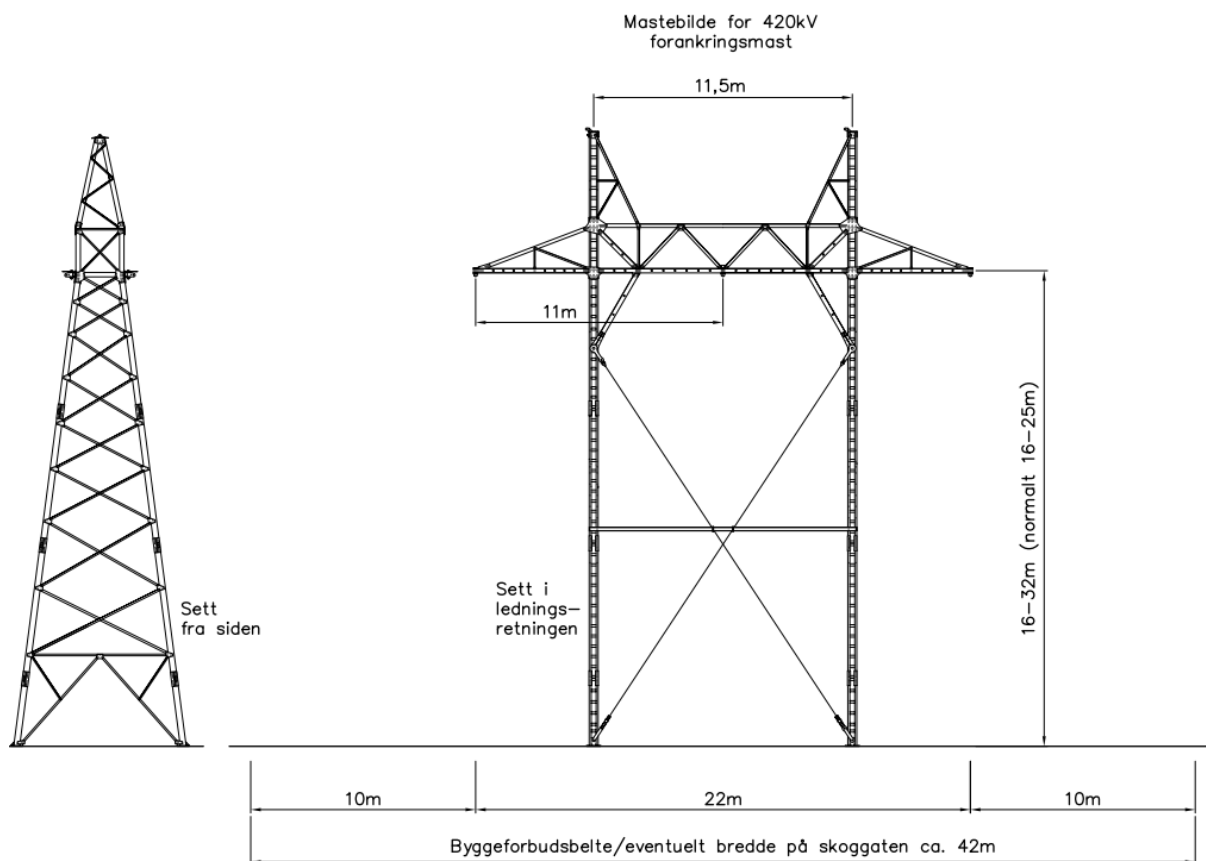
Mellom industriområdet på Foss-Eikeland og Lnetts transformatorstasjon på Vagle vil ledningen krysse over tre 50 kV ledninger og en planlagt 132 kV ledning (Hatteland-Vagle, Lnett). Ledningen krysser så Kvernlandsveien, sneier sørvestre del av Vagle Næringspark og krysser Kvernlandsveien igjen.

Ledningen går så på nordsiden av Vagleskogen. Nordvest for Vagleskogen krysser ledningen jernbanen og godsterminalen ved Ganddal, og et industriområde vest av jernbanen. Det planlegges et mastepunkt inne på næringsområdet. Videre vestover og deretter nordover vil ledningen føres i relativt åpne landbruksområder.

Ledningen går delvis parallelt med den nye hovedvannledningen tilhørende IVAR IKS. Her har IVAR satt krav om at mastefundament må være utenfor hensynssonen, 10 meter fra vannledningen. Statnetts ledning og IVARs vannledning vil derfor få overlappende hensynssoner. Øst for Stavanger lufthavn Sola, og nord av Sandnesveien, vil flere master bryte restriksjonsflaten for flyplassen (nærmere omtalt i kapittel 5.13). Videre mot Humleberget avviker traséen noe fra meldt løsning. Traséen er justert østover for å gi akseptabel avstand til planlagt nytt boligfelt i Sola kommune, og eksisterende boliger og gårdsbruk vest for Bærheimsnuten. Nord for Bærheimsnuten blir det parallellføring med eksisterende 300 kV ledning inn til Humleberget transformatorstasjon.



Figur 2 Bæremast brukes på strekk med liten eller ingen vinkel.



Figur 3 Forankringsmast benyttes i vinkelpunkt og som avspenning.

2.1.2. Transformatorstasjon

Statnett søker ikke om tillatelse til å utvide eksisterende anlegg i Fagrafjell transformatorstasjon. Det er allerede opparbeidet grunn til dette formålet innenfor eksisterende transformatorstasjon og utvidelse av felt på transformatorstasjonen er ikke søknadspliktig etter energiloven. Terminering av ny 420 kV forbindelse og omlegging av eksisterende 300 kV forbindelse i Bærheim transformatorstasjon er hensyntatt i konsesjonssøknad for nye Humleberget transformatorstasjon.



Figur 4 Fagrafjell transformatorstasjon i Time kommune er klargjort for utvidelse av nytt felt.

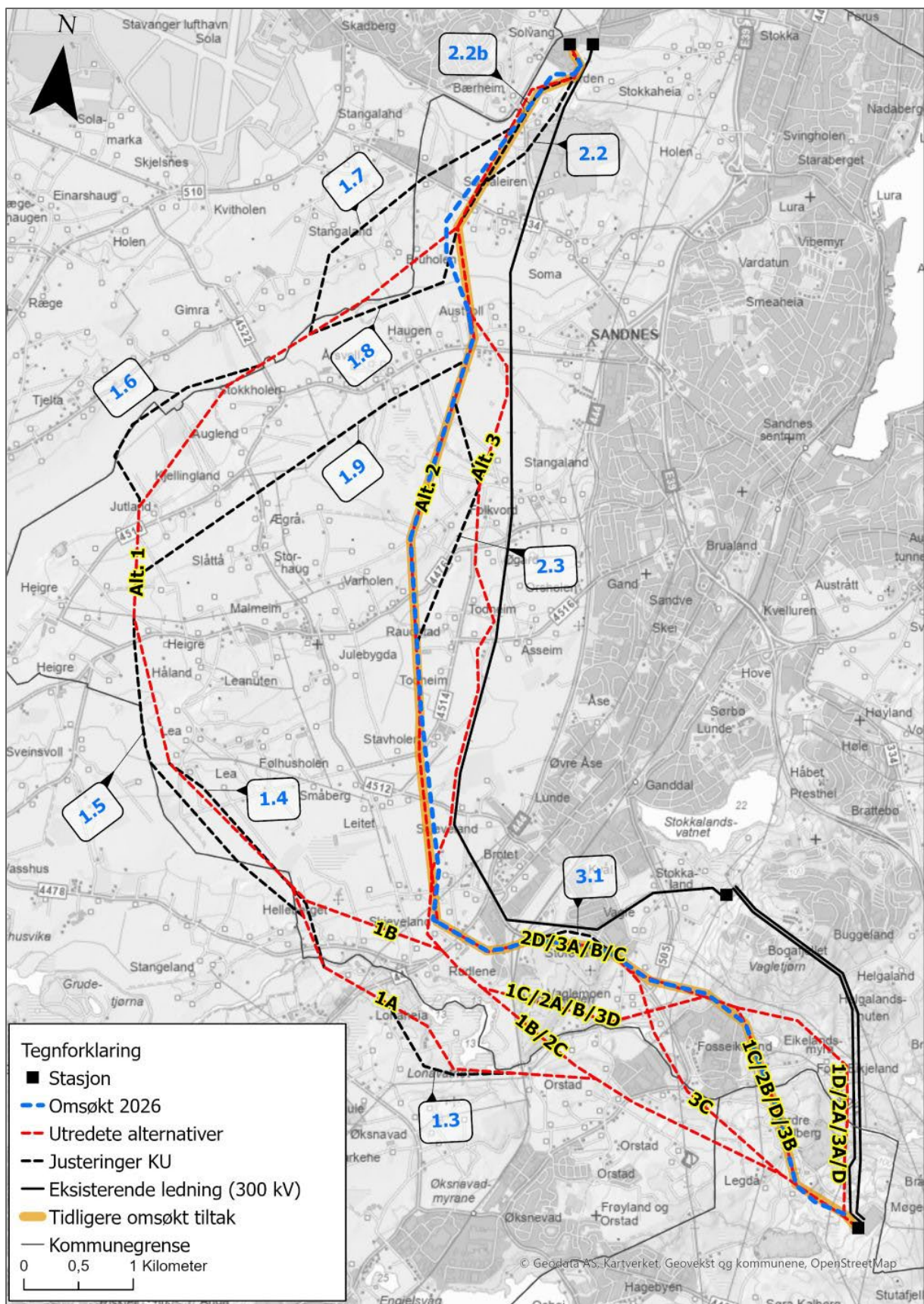
2.2. Beskrivelse av alternative traséer og plasseringer

I forkant av melding (2021) ble flere alternativ for ny 420 kV kraftledning vurdert, men bare to meldt. Det er ikke mulig å bygge ny kraftledning i trasé for eksisterende 300 kV ledning. Dagens 300 kV kraftledning mellom Fagrafjell og Bærheim er ikke dimensjonert for 420 kV og det er ikke mulig å rive den og bygge ny kraftledning i samme trasé da dette medfører behov for langvarig utkobling dermed uakseptabel forsyningssikkerhet på Nord-Jæren.

NVE fastsatte i utredningsprogram (2022) at flere alternativer skulle utredes, blant annet som følge av høringsinnspill. Multiconsult Norge AS har konsekvensutredet 13 alternativer, fordelt på 3 hovedalternativ i Sandnes, Sola, Klepp og Time kommuner. I tillegg er 11 justeringer av alternativer vurdert.

Statnett søkte i 2025 om anleggskonsesjon for ny 420 kV kraftledning i luft mellom Fagrafjell og Humleberget. Statnett har nå revidert denne søknaden gjennom justeringer på deler av traseen. Justeringer er gjort bl.a. etter innspill fra flere grunneiere.

Alle utreda alternativ, justeringer, tidligere omsøkt løsning er illustrert i figur 5.



Figur 5 Alternativer som er vurdert, tidligere omsøkt (2025) og omsøkt (2026).

2.2.1. Justering av tidligere omsøkt alternativ

Statnett søkte i 2025 om ny 420 kV kraftledning mellom Fagrafjell og Humleberget. Omsøkt alternativ fulgte da i stor grad alternativ 2/2D med mindre justeringer mellom Sandnesveien og Bærheim.

Etter dialog med bl.a. grunneiere, regulant av boliger vest av Forusbeen og Sola kommune har Statnett justert tidligere omsøkt trasé. Justeringene omfatter blant annet at traséen trekkes lenger nord langs Forusbeen før innføring til Humleberget, og lenger vest mellom Sandnesveien og Årsvollveien og lenger øst mellom Todnheimveien og Skjæveland. På Vagle har Statnett, etter innspill fra en grunneier, flyttet et mastepunkt til kommunal grunn. Statnett har også, etter innspill fra grunneier, foretatt en justering ut fra Fagrafjell transformatorstasjon for å unngå mastepunkt i planlagt oppdyrket areal og for å unngå utfordringer med pågående masselager.

2.2.2. Innføring til Humleberget transformatorstasjon

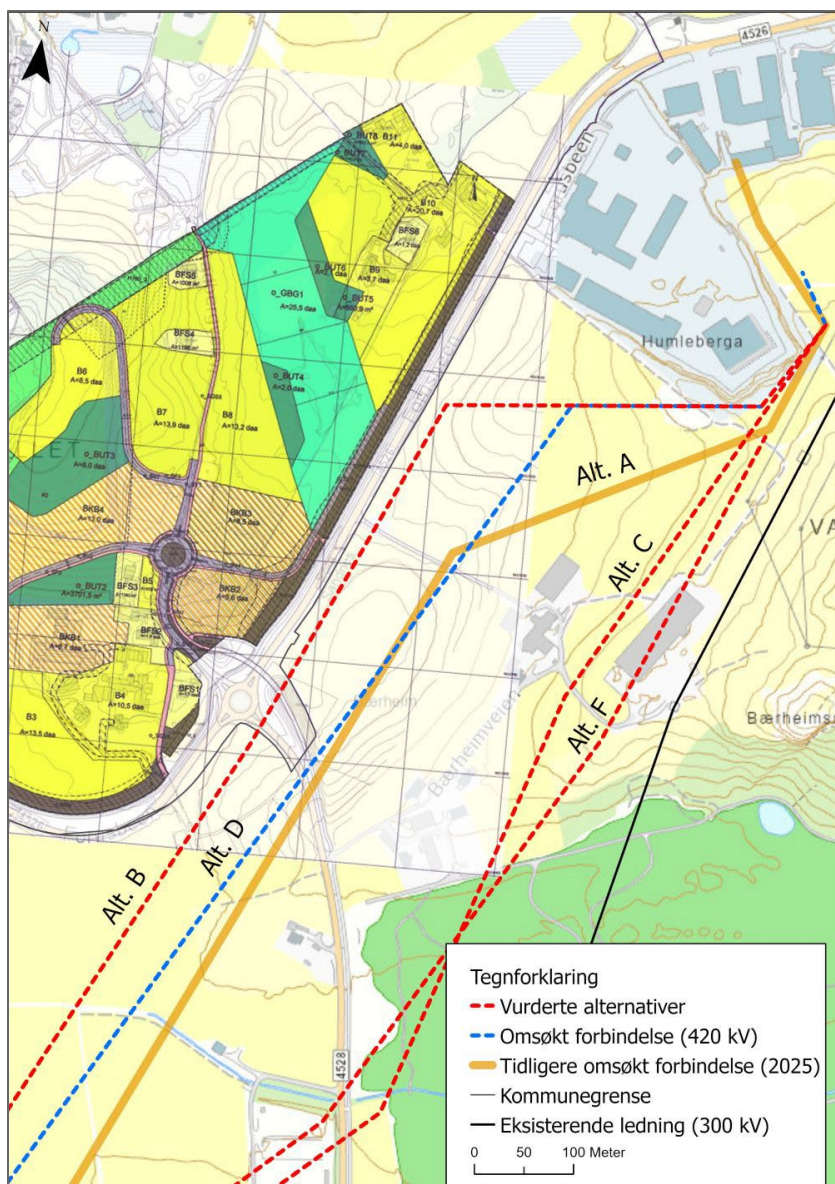
Statnett har i forbindelse med oppdatering av konsesjonssøknad vurdert flere alternativer for innføring til Humleberget transformatorstasjon. Statnett har blitt utfordret av Sola kommune, regulant av område-reguleringsplan vest av Forusbeen og grunneier øst av Forusbeen til vurdering av nye løsninger i tillegg til det som ble omsøkt i 2025. For regulant av områdereguleringsplan 1124_0611 har kraftledningens visuelle virkning vært viktig. For grunneier av eiendom gnr./bnr. 66/3 har drift av jorda og utvidelse av gårdsbruket vært viktig.

Alternative løsninger er vist i figur 6. Multiconsult har laget fotomontasjer for alternativ A (omsøkt i 2025), B, C, omsøkt alternativ D, samt vurdert alternativenes virkning på landskap (se kapittel 5.4 og vedlegg 7).

Alternativ A krysser over eiendom gnr./bnr. 66/3 og over areal hvor grunneier har planer om nytt driftsbygg. Alternativet vil gi et mastepunkt ved gårdsveien som vil bli godt synlig fra motsatt side av Forusbeen (fylkesvei 4526). Statnett har etter innspill fra grunneier og Sola kommune forkastet alternativet til fordel for nå omsøkt løsning.

Alternativ B følger Forusbeen før det bøyer av i nord i retning Humleberget. Kraftledningen vil da følge eksisterende vei og dermed gi samling av inngrep. Nærhet til Forusbeen og områdereguleringsplan 1124_0611 gjør at kraftledningen vil oppleves som visuelt skjemmende for planlagt bebyggelse. Alternativet ble allikevel av Multiconsult vurdert som det landskapsmessig beste.

Alternativ C går nært gårdsanlegg på eiendom gnr./bnr. 66/3 og flere boliger langs Bærheimsveien. Alternativet krysser golfbanen og et hestesportsenter. Av disse årsaker ønsker Statnett ikke å gå videre med alternativ C.



Figur 6 Alternativer for innføring til Humleberget. Områdereguleringsplan 1124_0611 er vist i figuren.

Alternativ D (omsøkt) avviker fra tidligere omsøkt alternativ ved at den strekkes lenger nord før den vinkles mot Humleberget. Da unngås areal hvor grunneier ønsker å utvide gårdsanlegget og det blir ikke mastepunkt midt på jorden. Alternativet ligger ca. 100 til 130 meter fra Forusbeen. Sola kommune var delaktig i å forslå dette alternativet og Statnett har vurdert at det er gjennomførbart og at flere interesser kan ivaretas ved en slik løsning.

Alternativ F ble også vurdert i KU, men ble forkastet da det blant annet ville medføre riving av gårdsanlegg på gnr./bnr. 66/3. Statnett vurderte våren 2026 på nytt alternativ F, og fikk gjort ny vurdering av kostnad og har igjen konkludert med at kostnaden er for høy sammenlignet med den begrensede nytten det gir ved økt avstand til mulige nye boliger og påvirkning av gårdsdriften.

2.2.3. Alternativ 1 (A, B, C, D) fra konsekvensutredning

Alternativ 1 representerer det vestligste og lengste (ca. 18 km) alternativet gjennom Time, Klepp, Sandnes og Sola kommuner. Alternativ 1 har størst påvirkning på verneområdene Heigremyra naturreservat og Lona-vatnet naturreservat (alternativ 1A og 1B). Alternativet er også det som kommer dårligst ut i KU, hvor de er rangert som de fire dårligste. Konsekvenser for landskap, naturmangfold og landbruk er styrende for rangeringen. Alternativet vil i vesentlig grad bryte med høydekrav for Stavanger lufthavn Sola. Alternativet og underalternativ forkastet på grunnlag av dette.

2.2.4. Alternativ 2 (A, B, C, D) fra konsekvensutredning

Alternativ 2 ligger øst for alternativ 1, i hovedsak i Sandnes kommune. Underalternativ 2C krysser areal i Klepp kommune, mens de resterende underalternativene krysser areal i Time kommune sør for Figgjoelva. Fra Skjæveland og til Gamle Folkvordvei følger alternativet IVARs nye hovedvannledning. Underalternativ A, B, C og D krysser eller passerer Vagleskogen på forskjellige steder.

Gjennom høring av melding og forslag til utredningsprogram og videre dialog meldte Sandnes kommune at det ikke var ønskelig med ny kraftledning gjennom Vagleskogen som foreslått for alternativ 2A, 2B og 2C. Alternativ 2C berører areal avsatt til næring ved Kalberg i Times kommuneplan. Da Statnett vurderte alternativer gjennom Time kommune ble planprogram for Områdeplan for Orstad nord, Kalberg, Frøyland og Kvernaland lagt til grunn. Alternativ 2A berører et masseuttak som er i drift og som skal utvides. På Vagle er det igangsatt reguleringsplan for et hestesportsenter. Arbeid med reguleringsplan var ikke igangsatt da Statnett bestemte seg for alternativ, men alternativ 2A og 2B (og 1C og 3D) ville alle passert tett på reguleringsplanens grense.

I KU er alternativ 2 med underalternativ A, B, C og D rangert som hhv. 10, 8, 7 og 6. Som resultat av KU, og begrunnelser over, er alternativ 2A, 2B og 2C forkastet. Statnett har valgt å søke om anleggskonsesjon på en variant av alternativ 2/2D

2.2.5. Alternativ 3 (A, B, C, D) fra konsekvensutredning

Alternativ 3 følger i stor grad dagens 300 kV kraftledning mellom Skjæveland og Årsvollveien, delvis som parallellføring. Mellom Fagrafjell og Skjæveland er det fire underalternativ med ulike traséer. Alternativ 3D krysser Vagleskogen, i strid med Sandnes kommunes ønsker. Alternativ 3C langs Figgjoelva vil medføre flere mastepunkt i elvas kantvegetasjon. Alternativ 3A og 3D vil ikke forenlig med drift av eksisterende masseuttak i Time kommune. Alternativ 3C vil berøre areal som i kommuneplanen er avsatt til næring ved Kalberg. Alternativ 3 med underalternativ (A, B, C, D) kommer best ut fra KU med totalrangering 5, 3, 2 og 5 (der nullalternativet er rangert som nr. 1). Det er flere ulemper med alternativ 3. Statnett valgte i 2021 å ikke melde dette alternativet da ledningen ville komme svært tett på flere boliger. Selv om alternativet gir samling av inngrep, påpekte Statnett i meldingen med at det ville medføre uønsket flytting eller innløsning

av boliger og industribygg. I alternativ 3 vil flere boliger bli bygget inn mellom to store kraftledninger. Statnett har derfor valgt å ikke omsøke alternativ 3.

2.2.6. Vurderte justeringer

I KU ble flere justeringer vurdert. Dette er avvik fra, eller forbindelser mellom alternativer, se figur 5. Justering 2.2b er inkludert i det omsøkte alternativet. Under gis følgende vurderinger for de alternativene som avviker fra omsøkt alternativ.

- Justering 3.1 går nord av Vagleskogen og parallelt med eksisterende 300 kV kraftledning. En konsekvens av denne justeringen er at minimum en bolig må innløses, noe Statnett vurderer som en større konsekvens enn å ta deler av kantsonen til Vagleskogen.
- Justering 2.2 er en alternativ innføring til Humleberget. Alternativet går over golfbanen ved Bærheim og over en stor landbruksbygning som må flyttes. Selv om avstand til planlagt område for boligutvikling på Bærheim er større enn for omsøkt trasé, vil ledningen bli mer synlig over avstand da den vil krysse over høydedraget ved Bærheimsnuten. Statnett anser at kostnaden for å innløse landbruksbygget ikke forsvares den begrensede nytten.
- Justering 2.3 er en kombinasjon av alternativ 2 og 3. Statnett ønsker ikke å søke om dette da det etter Statnetts syn vil medføre en større belastning på boliger enn omsøkt alternativ.

2.3. Vurdering av kabel som alternativ til luftledning

For at det skal være aktuelt å benytte jordkabel fremfor luftledning, må den høye ekstrakostnaden veies opp mot gevinsten av reduserte naturinngrep eller andre større ulemper. Myndighetenes policy for bruk av jordkabel er beskrevet i Nettmelding (Stortingsmelding 14 2011/12), der det står at sentralnettet (300 kV og 420 kV) skal bygges med luftledning, bortsett fra følgende unntak:

- Der luftledninger er teknisk vanskelig eller umulig, for eksempel i byer eller ved kryssing av større sjøområder.
- Dersom ekstrakostnaden for kabling av en begrenset delstrekning kan forsvares med at det gir særlige miljøgevinster sammenliknet med luftledning eller begrenset strekning med kabel kan gi en vesentlig bedre totalløsning alle hensyn tatt i betraktning.

Statnett vurderte i melding for ny 420 kV kraftledningsforbindelse mellom Fagrafjell og Bærheim at jordkabel ikke ville gi miljøgevinster som ville forsvare merkostnad sammenliknet med luftledning.

Ifølge utredningsprogrammet skal Statnett beskrive kabel som alternativ til luftledning på hele strekningen, på siste del inn mot Humleberget og mulighet for samlokalisering av jordkabel og ny hovedvannledning.

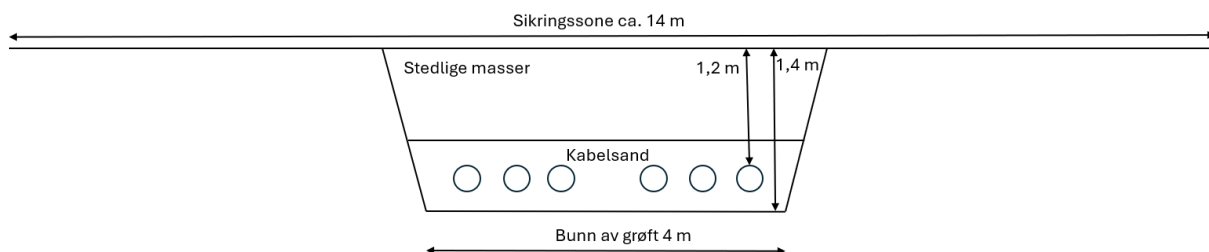
Statnett har vurdert kabelteknologi og konkludert med at det vil være tilstrekkelig med to kabelsett, totalt 6 kabler. Dette gir omtrent samme kapasitet som omsøkt luftledning. Statnett legger til grunn at kabel kan legges i grøft og at betongkanal brukes ved kryssing av veier. I de åpne landbruksområdene anses det enkelt å etablere adkomst i tilfelle feil. Her trengs ikke permanent vei langs kabeltraséen. I anleggsfasen trengs vei langs hele kabeltraséen. I de kupert delene av traséen trengs permanent vei langs kabeltraséen. En slik vei vil medføre et betydelig båndlagt areal, rydding av skog og andre tilpasninger i form av sprengning, rydding og andre terrenginngrep.

Statnett har ikke prosjektert kabel på strekningen. Flere av antagelsene som gjøres her kan bli endret ved en eventuell prosjektering. Dette kan gjelde kabeltype, forlegningsmåte, behov for reservekabel, løsning ved tilkobling i stasjoner og for overgang mellom luftledning og kabel (innskudd kabel). Likedan kan det være miljømessige- og andre forhold som medfører annen løsning enn det som beskrives her. Det er et begrenset antall produsenter for kabel på høye spenningsnivå. Valg av kabeltype kan avgjøres av tilgjengelighet og pris når prosjektet skal gjennomføres. Beskrivelsen under må derfor forstås som enkleste løsning dersom det ikke støtes på vesentlige utfordringer som ikke overskues nå.

2.3.1. Kabel som alternativ for hele forbindelsen mellom Fagrafjell og Humleberget

Det er rimelig å anta at lengden blir omtrent lik omsøkt trasé for luftledning, ca. 14 km. Det meste av strekningen vil være landbruksområder, hvor grøftarbeid er relativt enkelt. Flere veier og dreneringskanaler, Figgjoelva, andre mindre vassdrag og jernbanen krysses. Krysningene vil kreve spesielle tiltak i form av betongkulverter eller mikrotuneller, samt tiltak for sikker trafikkavvikling i anleggsperioden, inkludert togtrafikk på Jærbanen/Sørlandsbanen.

Grøft for to kabelsett vil være ca. 5 meter bred i topp og 4 meter i bunn. Grøften må være ca. 1,4 meter dyp og det vil være ca. 1,2 meter overdekning over kablene, slik at normal jordbruksdrift er mulig. Det er behov for en hensynssone hvor bygg ikke kan oppføres og hvor skog må holdes nede inntil 5 meter ut fra ytterste kabel. Båndlagt areal blir dermed ca. 14 meter bredt. I anleggsperioden vil det i tillegg være behov for plass til vei og mellomlagring av masser.



Figur 7 Eksempel på grøftesnitt med angivelse av dybde og hensynssone (båndlagt areal).

I åpne landskap hvor det ikke trengs permanent vei langs traséen vil ulempene være knyttet til anleggsfasen, foruten ryddebelter der det er skog. I kupert områder med tett skog, hvor det vil kreves permanent

vei, vil virkningen i større grad være negativ for naturtyper og funksjonsområder for arter, da disse vil bli mer berørt av de fysiske inngrepene sammenliknet med luftledning. I våtmark og vassdrag vil kabel gi større arealinngrep enn luftløsning i form av fysiske inngrep langs hele traséen. Etablering av kabler vil i anleggsfasen omfatte et større behov for adkomst til trasé enn for luftledning, der adkomsten i større grad defineres av adkomst til hvert mastepunkt (ca. 3 pr. km). Arbeidet med kabellegging er svært støyende og vil medføre behov for pigging og sprengning hvor fjell påtreffes. Kabelen må forelegges i egnet type masser (sand, drenerende masser, mm.) som må tilføres. Dette vil gi et masseoverskudd, og behov for permanent masselager eller annen bruk av overskuddsmasser. Matjord bør gjenbrukes på egnede områder, helst innenfor samme eiendom. Dersom det er ikke er plass eller finnes egnet areal for matjord, må disse massene også måtte lagres på egnet mottak.

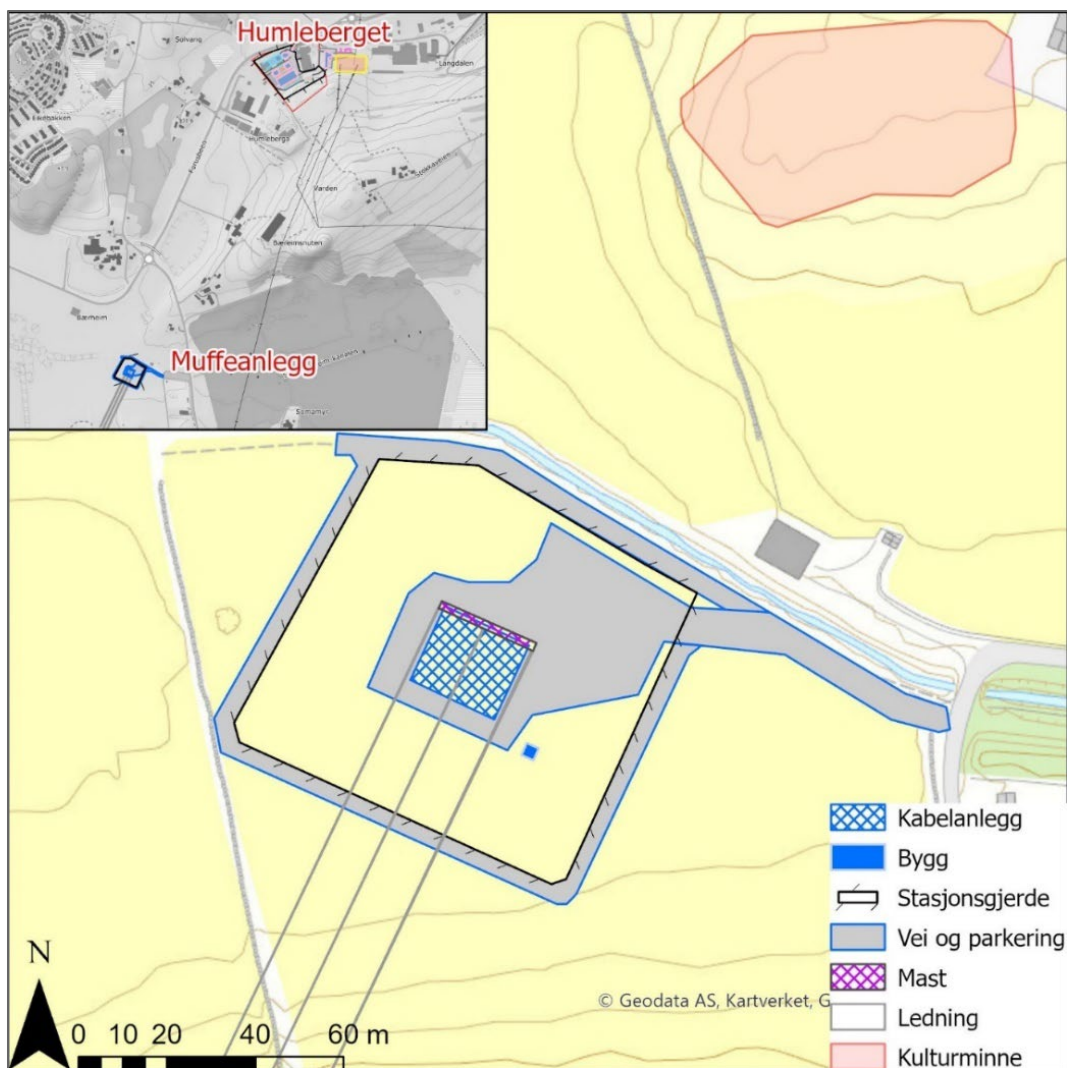
Kabel gir behov for mer omfattende kulturminneundersøkelser enn luftledning. Dette gjelder spesielt på Jæren med stort potensial for funn er stort. Dette kan gi forsinkelser og påfølgende ulemper for samfunnet og for jordbruket med utgravninger. Dersom kulturminner påtreffes må det søkes om tillatelse eller dispensasjon etter kulturminneloven, eller omlegging av trasé.

Ved kryssing av veier og jernbane må det antas stenging i perioder, og trafikk må legges om. Dette er spesielt utfordrende og kostbart ved kryssing av jernbane. Kryssing av vassdrag kan bli utfordrende, spesielt Figgjo-elva, som i tillegg til å være en relativt stor elv, også er et vernet vassdrag. Kryssing over eller under elva vil trolig kreve omfattende inngrep i kantvegetasjon og i elva, til forskjell fra luftledning. Også for de mindre vassdragene vil kryssing være omfattende og gir større inngrep enn luftledning. Kryssing av vassdrag kan gjøres ved mikrotunnel eller i betongbru. Begge kan gi negativ virkning på for naturmangfold, landskap og friluftsliv, både i form av ny infrastruktur og omfattende permanente eller midlertidige arealbeslag.

Kabel på hele strekningen gir behov for stabilisering av spenningen. Det gjøres med reaktor i en nærliggende transformatorstasjon. Reaktoren er en stor komponent tilsvarende transformator, med krav om sikring, brannredskap og anlegg for å ta hånd om olje og slukkevann ved havari. Reaktoren må etableres i betongsjakt. Reaktor med bryteranlegg vil beslaglegge betydelig areal i transformatorstasjonen, hvor areal alltid er en knapphetsfaktor. Estimert angitt under omfatter ikke reaktor. Et grovt estimat for kabel på hele strekningen mellom Fagrafjell og Humleberget er 2.5 til 4 mrd. kroner.

2.3.2. Kabel på siste del av strekningen inn mot Humleberget

Bakgrunnen for at Statnett skal vurdere kabelalternativ på siste del av strekningen mot Humleberget er planer om boligutvikling nord og vest av Forusbeen i Sola kommune. Det er utarbeidet områdereguleringsplan for bl.a. boliger her, og det skal utarbeides detaljreguleringsplan før arbeidet kan starte opp. Sola kommune og forslagsstillere har derfor spilt inn kabel som alternativ til luftledning for å begrense visuelle virkninger fra luftledning og eventuelt andre begrensninger for fremtidig boligutvikling.



Figur 8 Mulig plassering av muffeanlegg. Anlegget vil beslaglegge areal tilsvarende en fotballbane.

Overgangen mellom luftledning og kabel skjer i et muffeanlegg hvor kabler kommer opp fra kabelgrøften og tilkobles luftledningen. Komponentene i et muffeanlegg må sikres på samme vis som en transformatorstasjon med høyspentgjerd omtrent 30 meter fra endeavslutningene på kablene. Inngjerdet området blir anslagsvis 6400 m² (80 x 80 m). I dette tilfellet vurderer Statnett at det er nødvendig å sikre endeavslutningene for kablene med betongsjakt, som vil være ca. 8 meter høy og ha en grunnflate på ca. 400 m² (20x20 m).

Det må være vei inn til muffeanlegget og det blir behov for et mindre stasjonsbygg innenfor gjerdet. Rundt gjerdet må det etableres en vei for inspeksjon, brøyting og vegetasjonsrydding. Det meste av det inngjerdete arealet vil ha naturlig lav vegetasjon (gress) eller grus. Statnett har vurdert at et område sør for kanal ved Bærheim/Soma (se figur 8) som et aktuelt for et slikt muffeanlegg. Denne plasseringen unngår direkte kontakt med registrerte kulturminner nord for kanal, og får gi avstand til eksisterende bebyggelse og boligplanene ved Skadberg. Muffeanlegget og adkomst vil beslaglegge jordbruksareal.



Figur 9 Illustrasjon av arealomfanget som angitt over.

Fra muffeanlegg må jordkabel krysse kanal i betongbru eller graves under kanal. Ved graving under kanal må vannveien legges om midlertidig eller legges permanent i rør. Det blir trolig behov for nye kulturminneundersøkelser i areal for muffeanlegg og i kabeltraséen. Kabel må etableres i betongkylvert under Bærheimsveien, noe som vil kreve stengning av veien i perioder.

Ved nye Humleberget transformatorstasjon (omsøkt 2026) må også kablene avsluttes i et muffeanlegg med sjakt. Det vil kreve noe mer utsprenkning og omprosjektering av stasjonsløsning. Kabellengde fra muffe-stasjon til transformatorstasjon vil være ca. 1,4 km. Det antas at det er behov for skjøt, ettersom trommel tar maksimalt 1000 meter. Skjøten vil være beskyttet av en nedgravd betongkum. Over skjøtene vil det være gruslagt. I forbindelse med kabelarbeidet må forventes anlegg omtrent som ved arbeidet med ny hovedvannledning.



Figur 10 Eksempel på muffeanlegg fra Fræna. Både utforming og størrelse kan justeres og tilpasses lokalt.

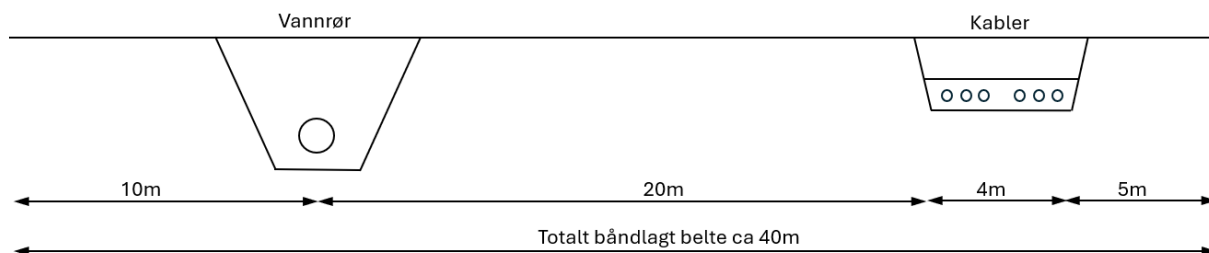


Figur 11 Illustrasjon fra kabellegging.

Et grovt estimat for kostnad for kabel siste 1,4 km inn mot Bærheim (Humbleberget) transformatorstasjon er 350 – 550 mill. kroner. Den høye kostnaden skyldes i stor grad behovet for sikring av overgang mellom kabel og luftledning i begge ender av kabelen.

2.3.3. Samlokalisering av jordkabel og hovedvannledning

Da Statnett meldte kraftledning mellom Fagrafjell og Bærheim i 2021 var det planer om bygging av ny hovedvannledning i deler av meldt trasé. I forbindelse med høring av meldingen kom det forslag om samlokalisering trolig med formodning om at kabel og vannledning kunne bruke samme grøft og dermed gi redusere kostnader. Tidsmessig var dette ikke mulig, all den tid hovedvannledningen ble lagt i 2022/2023.



Figur 12 Minst 20 meter separasjon mellom vannrør og kabler gir totalt båndlagt areal på ca. 40 meter.

Både hovedvannledningen og kabelforbindelse er kritisk infrastruktur, som begge krever hensynssoner for å opprettholde sikkerhet. Statnett vurderer at det minst bør være 20 meters avstand mellom hovedvannledningen og kabler for å unngå skade ved brudd på vannledning. Ved bruk av master kan denne avstanden reduseres, da både sannsynligheten for og konsekvensen av feil på vannledning ved et mastepunkt er mindre enn feil i en flere kilometer lang kabeltrasé. Hensynssonen rundt hovedvannledning er 10 meter. Statnetts kabel må ligge minst 10 meter utenfor denne. Samlet hensynssone for kabler og hovedvannledning blir dermed ca. 40 meter. Hensynssonen blir altså 6-8 meter smalere enn for parallellføring av luftledning og vannledning ved at det er felles hensynssone.



Figur 13 Fra arbeidet med ny hovedvannledning ved Heigreveien sett mot sør.

2.4. Beskrivelse av permanente hjelpeanlegg

Statnett planlegger ingen permanente hjelpeanlegg i forbindelse med bygging og drift av 420 kV kraftledning mellom Fagrafjell og Humleberget.

2.5. Beskrivelse av midlertidige hjelpeanlegg

Det blir behov for å etablere flere midlertidige rigg- og anleggsplasser. Disse vil bli brukt som base og lunne-plasser og er angitt i vedlegg 2. Baseplasser trengs for bygging av kraftledningen, mens lunneplasser brukes til oppstabling, lagring og henting av tømmer.

Det vil også være nødvendig å etablere flere adkomstveier til mastepunktene, og til rigg- og anleggsområdene. Flere av de angitte adkomstveiene (vedlegg 2) er foreslått på eksisterende veier og traktorveier. Omfanget av bruk og behov for opprustning av veier vil, i dialog med grunneiere, avklares i prosjekteringsfasen. Det blir også behov for å etablere nye midlertidige veier eller kjøretraséer. Omfanget avhenge av funksjon og lokale forhold. Der det skal etableres midlertidige veier, skal området etter endt bruk tilbakeføres til opprinnelig eller bedre tilstand. Det innebærer at duk eller overliggende masser fjernes og stedlige masser som er mellomlagret tilbakeføres for revegetering.

2.6. Beskrivelse av anleggsarbeidene

Fra Fagrafjell til Vagle planlegges det ordinær ledningsbygging hvor både støp av fundamenter og mastereis gjøres med helikopter. Fra Vagle til Humleberget planlegges det, på grunn av nærhet til flyplassen, med støpning direkte fra betongbil eller bruk av slange eller pumpebil. Mastereis gjøres her med kran. Der det ikke er direkte adkomst til mastepunkt planlegges bruk av kjøreplater eller opparbeidelse av midlertidig vei. Graving for jordfundament krever adkomst for gravemaskin. Ved strekking av liner vil det være behov for noe bruk av helikopter langs hele ledningstraséen.

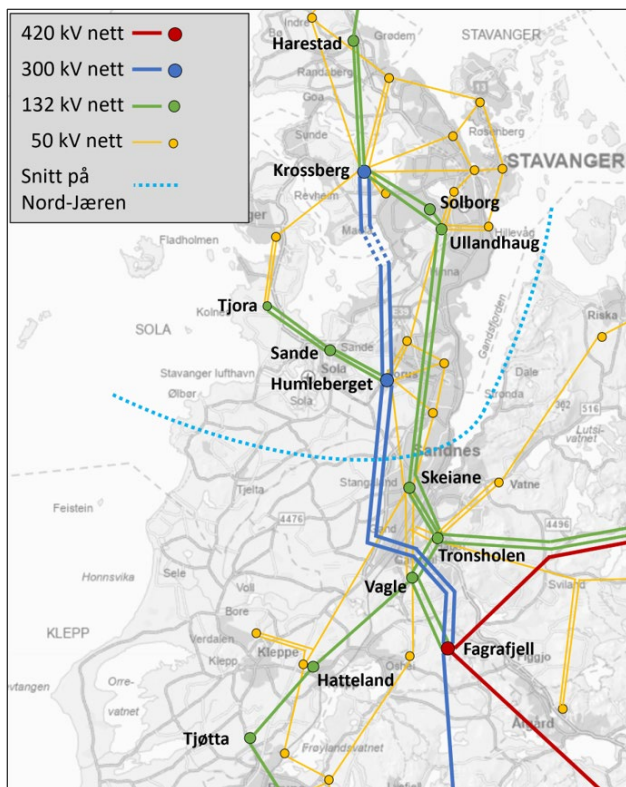
2.7. Beskrivelse av klimaløsninger

I prosjektering vil det søkes løsninger som minimerer bruk av materialer som er knyttet til store utslipp, eksempelvis betong og metall. Det vil bli benyttet lavkarbonbetong der dette er mulig og hensiktsmessig. I forespørsel vil Statnett stille krav om klimavennlige løsninger, både i tilknytning til gjennomføring og materialvalg, som vil bli fulgt opp i tilknytning til prosjektering og anleggsgjennomføring. Eksempelvis vil Statnett utfordre entreprenør i valg av utslippsfrie kjøretøy og maskiner. Statnett vil også utfordre entreprenør i å redusere bruk av midlertidige arealer som omfatter midlertidig omdisponering av eksempelvis dyrka mark.

3. Behovet for å gjøre tiltak

3.1. Beskrive dagens driftssituasjon

Dagens kraftforsyning til kommunene på Nord-Jæren (Sandnes, Stavanger, Sola og Randaberg) skjer i hovedsak via transmisjonsnettet som kommer fra sør og øst via Fagrafjell transformatorstasjon. Videre nordover mot Bærheim (Humbleberget) og Stølaheia (Krossberg) går det to transmisjonsnettleddninger på samme masterekke. I tillegg er det 132 kV og 50 kV regionalnett som sørger for forsyning inn til området og ut til forbruket i de respektive kommunene.



Figur 14 Kraftsystemet etter planlagt tiltak i regionalnettet, men uten ny 420 kV mellom Fagrafjell og Humleberget.

3.2. Beskrive framtidig utvikling

Det er i dag ikke full reserve i strømforsyningen på Nord-Jæren. Feil i Statnetts eller Lnetts anlegg kan i verste fall medføre strømutfall for deler av forbruket. Dette gjelder alvorlige feil på ledninger eller i stasjoner. Større feil på Statnetts ledninger kan i perioder med høy last gi konsekvenser for forsyning til alminnelig forbruk. Samfunnets kostnader kan bli så store som 1-3 milliarder kroner. Sannsynligheten for en slik feil er imidlertid svært lav.

Det er behov for jevnlig inspeksjon og vedlikehold av kraftnettet. Noe av dette arbeidet kan bare gjøres på anlegg som ikke er i drift. Dagens 300 kV ledning mellom Fagrafjell og Bærheim består i hovedsak av to ledninger på samme masterekke. Noen typer arbeid på en av disse ledningene krever utkobling av begge, og kan kun utføres på i sommerhalvåret, når lasten er lav. Etter hvert som forbruket øker, vil det bli stadig vanskeligere å gjøre vedlikehold uten å koble ut strømkunder.

Lnett har utarbeidet Regional kraftsystemutredning 2022 (RKSU) som bl.a. beskriver forbruksutvikling i Sør-Rogaland. Den alminnelige forbruksutviklingen, drevet av befolkningsvekst, næring og mindre industri er relativt flat og dels avtagende. Det forventes totalt en vekst i forbruket primært grunnet elektrifisering av transportsektoren. Basert på utviklingen erfart de seneste år har Lnett utarbeidet en prognose for vanlig forbruksvekst (forbruk med mindre enn 5 MW effektuttak og mindre enn 20 GWh/pr. år energiforbruk). Totalt forventes en forbruksvekst på ca. 100 MW frem mot 2040.

I områdene som forsynes fra Bærheim og Stølaheia (Krossberg) transformatorstasjoner er det ikke de store tilknytningssakene (>50 MW) som er drivende for forbruksveksten. Det er derimot mange mindre planlagte tilknytninger for datasentre, transport, sykehus, bygg- og anleggsvirksomhet, mm. I august 2026 er det ca. 150 MW forespurt kapasitet innenfor området, hvor det har blitt reservert kapasitet til forbrukere med installert effekt på ca. 65 MW. Blir dette forbruket realisert i tillegg til den vanlige forbruksveksten vil den maksimale belastningen i nettet øke med over 30 %.

3.3. Beskrive konsekvenser i fravær av tiltak

Med en av Statnetts ledninger mellom Fagrafjell og Bærheim i drift er det tilstrekkelig kapasitet til å forsyne forbruket. Som påpekt i KVV Nord-Jæren er det enkelte arbeidsoperasjoner, spesielt ved feilhendelser, som gir behov for utkobling av viktige ledninger i området. I en slik situasjon vil reservekapasiteten variere mye med vær og lastfordeling i nettet. I perioder med høy last kan det ved feilsituasjoner bli behov for tvangsmessig utkobling av forbruk for å opprettholde strømforsyningen.

Forbruksveksten vil redusere mulighetene for å gjennomføre vedlikehold og fornyelse som krever utkoblinger. I et slikt perspektiv er det ikke makslastsituasjonen som er avgjørende, men en tilstrekkelig lav og forutsigbar belastning i revisjonssesongen om sommeren. Forbruksveksten vil redusere muligheten for revisjoner, men det er usikkert hvor stor veksten vil bli og hvilket forbruksmønster nye og eksisterende kunder vil ha i revisjonssesongen.

Nord-Jæren er et område med vekst i befolkning, næring og industri. Dette legger press på arealene i området. Dagens 300 kV kraftledning mellom Fagrafjell og Bærheim er flere steder i konflikt med øvrig arealbruk. Hvordan arealutviklingen blir fremover og hvorvidt det vil påvirke muligheten og kostnaden for å etablere en ny kraftledning er usikkert. Det forventes dog at konfliktnivået ikke vil avta.

4. Samfunnsøkonomisk vurdering og tekniske forhold

4.1. Samfunnsøkonomisk vurdering av konsepter

Den samfunnsøkonomiske vurderingen av de ulike konseptene i KVV Nord-Jæren er oppsummert i Plannett. Ny 420 kV forbindelse mellom Fagrafjell og Bærheim er en del av det valgte konseptet. Konseptet med ny forbindelse forbedrer forsyningssikkerheten gjennom å redusere mesteparten av risikoen knyttet til hendelser som kan gi omfattende strømvbrudd på Nord-Jæren. En ny forbindelse vil også gjøre det enklere å gjennomføre vedlikehold.

4.1.1. Beskrive nullalternativet

Nullalternativet er videreføring av eksisterende 300 kV kraftledning mellom Fagrafjell og Bærheim (Humbleberget) frem til tidspunkt for reinvestering. Det forutsettes at en ny kraftledning bygges i parallell med eksisterende før tidspunkt for reinvestering. Deretter kan eksisterende ledning erstattes med ny i samme trasé slik at det blir to ledninger i separate traséer. Kostnaden og tidspunktet for å sanere eksisterende 300 kV kraftledning og bygge ny i samme trasé vil være lik i alle alternativene og er ikke tatt med i sammenstillingen. Eksisterende kraftledning er forventet å ha levetid til omtrent 2065, så nullalternativet forutsetter at ny kraftledning mellom Fagrafjell og Humleberget blir satt i drift i 2062. Tabellen under oppsummering fra den samfunnsøkonomiske analysen, med kostnader angitt i millioner kroner.

	Nullalternativet Reinvestering i 2062	Konsept 1 Ny ledning i 2030
Prissatte virkninger *		
Investeringskostnader Statnett	-115	-385
Drifts- og vedlikeholdskostnader	0	-5
Avbruddskostnader	-20	0
Sum prissatte virkninger	-135	-390
<i>Differanse til nullalternativet</i>	<i>0</i>	<i>-255</i>
Ikke-prissatte virkninger **		
Areal- og miljø	0	Liten (-)
Rangering ikke-prissatte virkninger	1	2

Vurdering av usikkerhet

Risikoen for alvorlig feil er lav, men med stor usikkerhet.

Andre beslutningsrelevante forhold

Ny ledning Fagrafjell-Humbleberget bedrer forsyningssikkerheten på Nord-Jæren. Sannsynligheten for alvorlig feil er liten, men konsekvensen er stor. Konsekvensen ble i KVV-en anslått til 1-3 mrd. i nominelle kroner. Dagens anlegg har kapasitet til å forsyne den forventede forbruksveksten, men ha anstrengt revisjonssesong for vedlikehold og fornyelser. Utsettelse av prosjektet gir også høyere risiko for arealkonflikt. Statnett ønsker derfor å starte konsesjonsprosessen så tidlig som mulig.

Rangering samfunnsøkonomisk rasjonalitet

2

1

* Investerings- og reinvesteringskostnader er forventningsverdi etter gjennomført usikkerhetsanalyse, og inkluderer basisestimat og forventet usikkerhetspåslag.

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

4.2. Samfunnsøkonomisk vurdering av tekniske løsningsvalg innenfor valgt konsept

Statnett vurderer det som samfunnsmessig rasjonelt å bygge ny 420 kV forbindelse mellom Fagrafjell og Humleberget. Tiltaket er en del av trinn 1 i Områdeplan Sør-Rogaland og Agder og et av flere tiltak i transmisjons- og regionalnettet på Nord-Jæren som ble startet med bakgrunn i KVV Nord-Jæren (2019). Forbindelsen vil øke forsyningssikkerheten til Nord-Jæren. Forsyningssikkerheten er i dag til tider anstrengt, hvor større feil kan føre til utkobling av store deler av forbruket til feilen er rettet opp. Sannsynligheten for feil er lav, men konsekvensen er stor. Etter vår vurdering er omsøkte trasé den eneste realistiske og gjennomførbare, gitt de begrensninger som KU angir av miljømessig art, nært forestående og fremtidige utbyggingsplaner i privat og offentlig regi. Statnett vurderer at det er sannsynlig at verdien av forsyningssikkerheten som tiltaket gir, overstiger den negative tallfestede lønnsomheten og de negative miljøvirkningene tiltaket gir. I forbindelse med KVV Nord-Jæren estimerte vi at den nominelle verdien av et utfall var om lag 1-3 mrd. kroner. Statnett vurderer at en prissatt negativ lønnsomhet på om lag 255 MNOK, samt begrensede areal- og miljøvirkninger, oppveies av den risikoreduserende effekten tiltaket vil gi utover reduksjonen i forventede avbruddskostnader.

Kostnad for tiltaket forventes å bli mellom 470 og 600 mill. kr.

4.3. Øvrige økonomiske forhold

4.3.1. Anleggsbidrag

Tiltaket bygges ikke med bakgrunn i et behov for økt kapasitet for å tilknytte nytt forbruk eller produksjon. Det er derfor ikke aktuelt med anleggsbidrag.

5. Virkninger for miljø og samfunn

5.1. Innledning

Multiconsult Norge AS har utarbeidet konsekvensutredning (KU) for tiltakets virkninger for miljø- og samfunn iht. fastsatt utredningsprogram fra NVE (2022). KU utgjør ett dokument hvor fagtema naturmangfold, landskap, kulturminner, friluftsliv, arealbruk og bebyggelse, lokalt- og regionalt næringsliv, landbruk, tekniske anlegg og kommunikasjonssystemer, luftfart, vannmiljø og klimagassutslipp inngår (vedlegg 6).

Multiconsult har i 2026 utarbeidet nye visualiseringer langs Forusbeen (vedlegg 7), samt vurdert landskapsvirkninger for det omsøkte tiltaket. Bakgrunnen for visualiseringene og vurderingen er at tiltaket er justert i forhold til opprinnelig søknad.

Statnett har utredet elektromagnetiske felt og støy.

I dette kapittelet oppsummeres konsekvensutredning for omsøkt løsning. Med mindre justeringer utgjøres omsøkt løsning av alternativ 2D fra konsekvensutredningen. Justeringene er gjort for å øke avstand til planlagt regulert boligfelt vest av Forusbeen og etter innspill fra grunneiere på deler av traséen.

For hvert fagtema, utenom elektromagnetiske felt og støy, oppsummeres også konsekvensene av de andre alternativene som er utredet. Tabell 4 viser en oppsummering av utredede alternativ.

Tabell 3 Oppsummering av konsekvens og rangering av alternativ, hvor det omsøkte er vurdert som 6. best.

Alternativ	0	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c	2d	2e	3a	3b	3c	3d
Landskap	1	14 (---)	11 (---)	13 (---)	12 (---)	9 (--)	10 (--)	6 (--)	8 (--)	7 (--)	3 (-)	4 (-)	2 (-)	5 (-)
Kulturminner	1	9 (---)	8 (---)	5 (---)	13 (---)	11 (---)	4 (---)	6 (---)	7 (---)	10 (---)	12 (---)	4 (---)	3 (---)	2 (---)
Friluftsliv	1	2 (-)	3 (-)	5 (--)	8 (--)	8 (--)	7 (--)	4 (-)	5 (-)	6 (--)	6 (--)	5 (-)	4 (-)	7 (--)
Naturmangfold	1	14 (---)	13 (---)	12 (---)	11 (---)	8 (---/-- --)	9 (---/-- --)	10 (---)	6 (---)	5 (---)	2 (--)	3 (--)	4 (--)	7 (---/-- ---)
Lokalt og regionalt næringsliv	1	13 (-)	14 (-)	8 (-)	7 (-)	3 (-)	5 (0)	9 (-)	10 (-)	12 (-)	6 (-)	11 (-)	4 (-)	2 (0)
Landbruk	1	13 (--)	14 (--)	12 (--)	11 (--)	7 (--)	5 (--)	10 (--)	4 (--)	2 (--)	3 (--)	6 (--)	8 (--)	9 (--)
Forurensning og vannmiljø	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Klimagassutslipp	IR	10	5	12	13	11	7	1	4	9	8	3	2	6
Sum	IR	78	70	69	77	59	49	48	46	53	42	38	29	40
Gj.sn. rangeringstall	1,0	9,8	8,8	8,6	9,6	7,4	6,1	6,0	5,8	6,6	5,3	4,8	3,6	5,0
Totalrangering	1	14	12	11	13	10	8	7	6	9	5	3	2	4

5.2. Arealbruk og forholdet til planer og verneområder

5.2.1. Beskrivelse av arealbehov

For omsøkt kraftledning vil det klausuleres et areal med bredde ca. 40 meter hvor det blir byggeforbud. Her kan det ikke oppføres nye bygg eller andre former for ny infrastruktur uten Statnetts godkjenning. Formålet med båndlegging er å sikre 420 kV anlegget, og å sikre allmennheten mot farer fra kraftledningen. I båndlagt areal vil vegetasjon bli ryddet dersom den utgjøre fare for kraftledningen. Om vegetasjon ligger i god avstand til ledningen vil det vurderes ingen eller begrenset rydding. Kantvegetasjon ved vassdrag har en unik funksjon. Statnett vil forsøke å unngå eller begrense rydding her.

Med utgangspunkt i FKB-AR5 (arealressurskart) vil omsøkt kraftledning i hovedsak krysse jordbruksarealer, i hovedsak fulldyrket jord, samt mindre arealer med innmarksbeite. Forbindelsen berører begrensede

arealer med skog i nordre del av Vagleskogen og ved Foss-Eikeland, samt mindre skogteiger rundt jordbruksarealer.

Omsøkt kraftledning vil ha nærføring med bebyggelse noen steder, men Statnett har tilstrebet å redusere slik nærføring. De fleste av de bebygde arealene er industri- og næringsarealer, og i mindre grad ved boliger. Flere veier krysses og jernbanen krysses ved Ganddal. Vassdragene Figgjoelva, Stangelandsåna, Skas-Heigrekanalen og kanal på Bærheim krysses også. Utover mastefundamenter vil ikke ledning beslaglegge areal fysisk, men enkelte steder vil tiltaket medføre skogrydding som omtalt. Tabell 5 oppsummerer type areal som båndlegges.

Tabell 4 Arealtyper som båndlegges.

Arealressurskart (FKB-AR5)	Båndlagt areal
Bebygd	5,4 daa
Samferdsel	2,8 daa
Fulldyrket jord	336, 4 daa
Overflatedyrket jord	5,4 daa
Innmarksbeite	59,7 daa
Skog	86,7 daa
Åpen fastmark	36,9 daa
Myr	2,4 daa
Ferskvann	1,3 daa

5.2.2. Bebyggelse og bomiljø

Ingen boliger eller driftsbygninger ligger innenfor omsøkt byggeforbudsbelte. I utredningsprogrammet står det at eksisterende og planlagt bebyggelse langs de nye anleggene skal kartlegges inntil 100 meter fra senterlinje. Det skal skilles mellom bolighus, skoler, barnehager, fritidsbebyggelse og andre bygninger, og avstand til senterlinje skal angis. Innenfor 100 meter fra senterlinje ligger det 108 bygninger, hvorav 32 er boliger.

Tabell 5 Antall bygninger innenfor 100 meter fra senterlinje for de utreda alternativene.

	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c	2d	2e	3a	3b	3c	3d
Bolighus	28	21	19	14	13	18	20	31	26	30	35	35	22
Skoler/barnehager	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	9	1
Fritidsboliger	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0
Andre bygninger	109	105	99	86	90	103	109	128	115	132	145	169	120
Totalt	137	126	119	101	104	122	129	159	141	162	180	216	143
Rangering	8	6	4	2	3	5	7	11	9	12	13	14	10

Tabell 6 Eiendom og type bygg innenfor 100 meter fra senterlinje, og avstand til senterlinje for den omsøkte løsningen.

Gnr./bnr.	Kommune	Type bygg	Avstand (m)
29/8	Time	Våningshus	78
29/8	Time	Annen bolig	61
29/8	Time	Landbruksbygg	86
30/5	Time	Våningshus	76
30/5	Time	Landbruksbygg	70
30/5	Time	Landbruksbygg	50
30/12	Time	Enebolig	60
30/12	Time	Garasje	50
30/16	Time	Pumpehus	72
30/16	Time	Ukjent	75
30/2	Time	Enebolig	95
30/2	Time	Landbruksbygg	86
30/2	Time	Landbruksbygg	48
50/25	Sandnes	Enebolig	64
50/25	Sandnes	Garasje	74
50/25	Sandnes	Ukjent	61
50/84	Sandnes	Kontorbygg	36
50/130	Sandnes	Annet industribygg	55
50/106	Sandnes	Fabrikkbygg	54
50/106	Sandnes	Lagerbygg	75
50/46	Sandnes	Lagerbygg	46
51/32	Sandnes	Enebolig	63
51/32	Sandnes	Garasje	81
51/32	Sandnes	Annet	69
51/18	Sandnes	Enebolig	97
51/18	Sandnes	Garasje	90
51/243	Sandnes	Industribygg	40
51/242	Sandnes	Lagerbygg	73
51/3	Sandnes	Enebolig	51
51/3	Sandnes	Landbruksbygg	40
51/14	Sandnes	Enebolig	55
51/14	Sandnes	Garasje	21
51/14	Sandnes	Garasje	27

Gnr./bnr.	Kommune	Type bygg	Avstand (m)
52/224	Sandnes	Jernbanebygg	90
52/47	Sandnes	Lagerbygg	20
52/251	Sandnes	Bedehus	39
52/129	Sandnes	Enebolig	45
52/228	Sandnes	Tomannsbolig	57
52/228	Sandnes	Tomannsbolig	72
52/228	Sandnes	Garasje	56
52/228	Sandnes	Garasje	77
52/128	Sandnes	Enebolig	80
52/128	Sandnes	Garasje	83
52/243	Sandnes	Enebolig	79
52/243	Sandnes	Garasje	89
52/116	Sandnes	Enebolig	86
52/116	Sandnes	Garasje	93
52/79	Sandnes	Enebolig	80
52/79	Sandnes	Garasje	88
52/81	Sandnes	Landbruksbygg	23
52/81	Sandnes	Annet lagerbygg	56
52/81	Sandnes	Landbruksbygg	60
52/81	Sandnes	Landbruksbygg	43
52/81	Sandnes	Enebolig/våningshus	75
52/25	Sandnes	Garasje	77
52/25	Sandnes	Våningshus	71
52/25	Sandnes	Enebolig	81
52/25	Sandnes	Landbruksbygg	40
52/42	Sandnes	Tomannsbolig	44
52/42	Sandnes	Garasje	28
52/42	Sandnes	Landbruksbygg	57
52/42	Sandnes	Landbruksbygg	70
52/64	Sandnes	Enebolig	85
52/64	Sandnes	Garasje	95
52/229	Sandnes	Våningshus	80
52/16	Sandnes	Landbruksbygg	80
52/16	Sandnes	Landbruksbygg	86
52/67	Sandnes	Enebolig	98

Gnr./bnr.	Kommune	Type bygg	Avstand (m)
52/67	Sandnes	Garasje	93
52/67	Sandnes	Garasje	60
52/67	Sandnes	Garasje	92
52/39	Sandnes	Våningshus	62
52/39	Sandnes	Landbruksbygg	52
52/39	Sandnes	Landbruksbygg	61
52/39	Sandnes	Landbruksbygg	76
60/27	Sandnes	Våningshus	80
60/27	Sandnes	Landbruksbygg	55
60/6	Sandnes	Landbruksbygg	45
60/10	Sandnes	Landbruksbygg	53
60/10	Sandnes	Landbruksbygg	61
60/10	Sandnes	Våningshus	91
60/10	Sandnes	Landbruksbygg	77
60/55	Sandnes	Enebolig	93
60/33	Sandnes	Enebolig	90
60/33	Sandnes	Garasje	78
60/32	Sandnes	Garasje	93
60/77	Sandnes	Pumpehus	70
59/23	Sandnes	Våningshus	73
63/4	Sandnes	Landbruksbygg	28
63/4	Sandnes	Landbruksbygg	14
63/4	Sandnes	Landbruksbygg	70
63/3	Sandnes	Enebolig	98
63/63	Sandnes	Garasje	96
63/48	Sandnes	Garasje	97
65/279	Sandnes	Ukjent	63
66/21	Sandnes	Teknisk bygg	92
66/13	Sandnes	Garasje	74
66/13	Sandnes	Enebolig	85
66/13	Sandnes	Garasje	86
66/2	Sandnes	Landbruksbygg	98
66/3	Sandnes	Enebolig	93
66/3	Sandnes	Landbruksbygg	70
66/3	Sandnes	Landbruksbygg	77

Gnr./bnr.	Kommune	Type bygg	Avstand (m)
66/3	Sandnes	Landbruksbygg	92
66/29	Sandnes	Lagerbygg	40
66/29	Sandnes	Lagerbygg	88
66/29	Sandnes	Lagerbygg	59

5.2.3. Forholdet til offentlige og private planer

Statnett har benyttet digitale kartløsninger for kommuneplaner og reguleringsplaner for å vurdere hvordan omsøkt tiltak kan påvirke ulike arealformål og reguleringsplaner, både gjeldende og igangsatte. Kommuneplanens arealdel for Sandnes, Time og Sola kommuner er hentet fra kommunenes egne kartløsninger, samt fra innsynsløsningene arealplaner.no og kommunekart.com. Statnett har hatt samtaler med kommunene. Informasjon om reguleringsplaner er begrenset til det som er tilgjengeliggjort på kommunenes eller andre innsynsløsninger. Statnett har tilstrebet å skaffe en oversikt over alle aktuelle plandata som kan påvirkes av det omsøkte tiltaket før konsesjonssøknad er sendt til behandling.

Kommuneplanens arealdel

Omsøkt kraftledning mellom Fagrafjell Humleberget krysser areal i Time og Sandnes kommuner, og berører derfor areal som er avsatt til ulike formål i de respektive kommunenes arealplaner. I Time kommune (2018-2030) krysser omsøkt ledning areal avsatt til LNF-formål, friområde, fremtidig areal til næringsbebyggelse og eksisterende jernbane (Ålgårdsbanen, nedlagt).

Arealformål og hensyns- og faresoner som omsøkt ledning krysser over iht. Sandnes kommune (2023-2038) er oppsummert i tabell 8.

Statnett har i tillegg til gjeldende planer fått informasjon om igangsatt kommunedelplan for ny tverrforbindelse mellom Vagle og Osli. Statnett har tatt hensyn til de forslag som er varslet for ny tverrforbindelse (2025). Rogaland fylkeskommune er varslet om Statnetts planer i området, både i møter og ved innsendelse av høringsinnspill for utvidelse av kommunedelplan (2026).

Tabell 7 Arealformål med hensyns- og faresoner fra kommuneplanens arealdel (2023-2038).

Lokalitet	Formål i kommuneplanen	Hensyns-/faresone
Foss-Eikeland	LNFR	H530 Friluftsliv
Foss-Eikeland	Næringsvirksomhet	
Foss-Eikeland	Grønnstruktur	
Vagle. Øst av Kvernelandsveien	Friområde	
Vagle. Vest av Kvernelandsveien	Næringsvirksomhet	
Nord av Vagleskogen	LNFR	H540_01 Grønnstruktur
Vagleskogen	Grønnstruktur	H540_01 Grønnstruktur

Lokalitet	Formål i kommuneplanen	Hensyns-/faresone
Godsterminal	Jernbane	
Vest av jernbane	Næringsvirksomhet (Skjæveland Gruppen AS)	H310_3 Ras- og skredfare
Øst av Jærveien	LNFR	H540_2 Grønnstruktur H310_3 Ras- og skredfare
Mellom Jærveien og Leiteveien	LNFR	H540_2 Grønnstruktur
Mellom Leiteveien og Heigreveien	LNFR	H540_2 Grønnstruktur 320_1 Flomfare
Mellom Heigreveien og Årsvollveien	LNFR	H540_2 Grønnstruktur H560 Naturområde 320_1 Flomfare
Mellom Årsvollveien og Sandnesveien	LNFR	320_1 Flomfare H310_3 Ras- og skredfare
Mellom Sandnesveien og Bærheim	LNFR	H540_2 Grønnstruktur H310_3 Ras- og skredfare H730 Båndlegging etter lov om kul- turminner (ledning går utenfor)

I Sola kommune, som omsøkt tiltak grenser mot, er det i kommuneplanens arealdel avsatt areal på Skadberg til fremtidig boligutbygging. Det samme området er i områdereguleringsplan 1124_0611 av 11.05.2023 vedtatt.

Reguleringsplaner

Omsøkte kraftledningen krysser areal i Time og Sandnes kommuner hvor areal er regulert til ulike formål, eller er i prosess.

I Time utarbeider Time Energipark AS områdeplan for et stort areal på Kalberg, hvor det bl.a. planlegges energikrevende industri. Områdeplanen utarbeides iht. kommuneplanens arealdel og vedtatt planprogram (2022). Time kommune er informert om Statnetts planer for ny kraftledning som krysser gjennom planområdet. Statnett og Time kommune har hatt flere møter og kommunen ble informert i 2025 da Statnett søkte om anleggskonsesjon. I forhold til tidligere omsøkt tiltak har Statnett gjort mindre justeringer av trasé ut fra Fagrafjell i område avsatt til LNF. Statnett informerte Time kommune i juni 2026 om at det var viktig at Time Energipark AS tok hensyn til Statnett sine planer for ny kraftledning ved utarbeidelse av område-reguleringsplan. Time kommune har fått tilsendt data for traséen.

I Sola kommune, vest av Forusbeen er områdereguleringsplan 1124_0611 vedtatt (2023). Planen omfatter blant annet boliger. Det er i planbestemmelsene satt krav om detaljregulering. Statnett kjenner ikke til om detaljregulering er startet. Ny omsøkt kraftledning vil krysse 100 – 130 meter fra Forusbeen og i god avstand til områdereguleringsplan, men vil være synlig fra bebyggelse som planlegges oppført iht. område-reguleringsplanen. Statnett har hatt flere møter og dialog med regulant og Sola kommune, samt grunneier øst av Forusbeen, om hvordan ny kraftledning bør etableres (se kapittel 2.2.2).

I Sandnes krysser omsøkt ledning over flere arealer hvor det er igangsatt reguleringsplanarbeid, eller arealer hvor det i nyere tid er vedtatt reguleringsplaner.

Tabell 8 Oppsummering av berørte nyere vedtatt eller igangsatte reguleringsplaner i Sandnes kommune.

Lokalitet	Reguleringsplan	Vedtatt/igangsatt planarbeid	Omsøkt lednings plassering ift. reguleringsplan
Vagle	Detaljregulering for næring på N1, Vagle, gnr.51 bnr. 1, m.fl.	20.9.2024	Omsøkt ledning vil krysse over og med mastepunkt på areal som er foreslås regulert til blå/grønn struktur og næringsbebyggelse.
Stokkeland	Områdeplan (202102) for Stokkeland	Igangsatt	Omsøkt ledning vil krysse Kvernelandsveien som inngår som del av areal i igangsatt områdeplan. Det fremstår ikke som at omsøkt tiltak vil føre til arealbrukskonflikter.
Skjæveland	Detaljregulering for Fv.44 på strekning kryss Fv.424 Brunnes-veien til Fv.325 Jær-veien.	11.11.2019	Omsøkt ledning vil krysse over regulert veianlegg.
Skjæveland-Forusbeen	Detaljregulering for hovedvannledning vest, Sandnes	21.06.2021	Omsøkt ledning vil følge overvannsledning på deler av strekningen fra Skjæveland forbi Gamle Folkvord vei.
Austvoll	Detaljregulering for massefylling på gnr.6/3, Austvoll	Under behandling	Omsøkt ledning vil krysse gjennom areal som er foreslått som massedeponi. Statnett har hatt møte med grunneier i 2025 der det kom ønske om at høyde på en mast ble hevet.

5.3. Naturmangfold

I konsekvensutredning er det benyttet ulike influensområder for undertema "områder med båndlegging", "naturtyper, arter og økologiske funksjonsområder", "landskapsøkologiske funksjonsområder" og "geologisk mangfold". Det aktuelle tiltaksområdet og influensområdet inngår som leveområder for en rekke arter og er blant annet svært viktig som raste-, hvile- og leveområde for fugl. Det er også flere naturtypelokaliteter i området. KU har for alle alternativ definert 5 delområder for tema verneområder og andre områder med båndlegging, 21 delområder for naturtyper etter Miljødirektoratets instruks, og naturtyper etter håndbok 13 og håndbok 19, 20 delområder for viktige funksjonsområder for arter, 6 delområder for landskapsøkologiske funksjonsområder, og 3 delområder for geologisk mangfold.

Datagrunnlaget som er benyttet i KU er basert på offentlig tilgjengelige innsynsløsninger, informasjon om sensitive arter, egne befaringer i området, tilgjengelig litteratur, møter og samtaler med ressurspersoner i statlig- og kommunal forvaltning, og lokale ressurser. KU vurderer at kunnskapsgrunnlaget er tilstrekkelig for å belyse tiltakets påvirkning på naturmangfold. For vurdering av verdi- og virkninger er Miljødirektoratets veileder M-1941 benyttet.

Omsøkt alternativ vil berøre, og ha negativ påvirkning på 16 av de 35 delområdene definert KU. Kapittelet under oppsummerer de delområdene vil påvirkes. Samlet vurderes det at omsøkt alternativ 2/2D (med mindre justeringer) vil gi stor negativ konsekvens for naturmangfold. Til sammenlikning med de andre utredete alternativene får 5 svært stor negativ konsekvens, 3 stor til svært stor negativ konsekvens, 2 stor negativ konsekvens, og 3 middels negativ konsekvens.

KU foreslår tiltak som kan avbøte den negative virkningen. Statnett har vurdert hvorvidt de avbøtende tiltakene kan gjennomføres.

Tabell 9 Konsekvensgrad for naturmangfold. Omsøkt alternativ (med mindre justeringer) omfatter alternativ 2d.

Alternativ	0-alt.	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c	2d	2e	3a	3b	3c	3d
Konse- kvens	Ingen	(----	(----	(----	(----	(---/ ----	(---/ ----	(----	(---	(---	(--	(--)	(--	(---/ ----
Rangering	1	14	13	12	11	8	9	10	6	5	2	3	4	7

5.3.1. Verneområder og områder med båndlegging

Av verneområder, og andre områder med båndlegging, innenfor et influensområde på 1 km, er omsøkt tiltak vurdert å påvirke ett delområde, Lonavatnet naturreservat, vist som nummer 1-1 i figur 15. KU vurderer at samtlige alternativ krysser tett på det svært fuglerike Lonavatnet naturreservat. KU vurderer at det må regnes med direkte påvirkning på ornitologiske verdier, i form av avgang av fugl grunnet kollisjoner, samt mulig endret adferd med unngåelser og endret flygemønster.

KU fremhever at styrken av disse effektene er usikre, men at store mengder vannfugl og andre artsgrupper, vil bli berørt. Det er store forskjeller mellom alternativene som er utredet. KU vurderer at alternativ 2/2D (omsøkt), med flere, ligger så lang unna naturreservatet at påvirkningene av de ornitologiske verdiene bare påføres noe forringelse. KU viser til gjeldende metodikk der påvirkning av verneområder skal ses opp mot eventuell motstrid mot verneformålene. Alternativ 2/2D, med flere, ligger flere hundre meter nord for reservatet, og med en svakere påvirkning av funksjonene i Lonavatnet, som er grunnlaget for vernet. Det vurderes derfor at alternativ 2/2D (med flere) ikke er i motstrid mot verneformålet. Konsekvensgraden utledes likevel som betydelig til alvorlig miljøskade.

5.3.2. Naturtyper

Av naturtyper er det i KU vurdert at omsøkt tiltak berører 1 av 21 definerte lokaliteter, nemlig Helhei naturbeitemark (stor verdi). Naturtypen er vist med nummer 2-1 i figur 15 (nummerert som 2-18 i KU). Naturbeitemark (seminaturlig eng) er en truet naturtype (VU-sårbar) samt en naturtype med sentral økosystemfunksjon. Lokalitetens tilstand er moderat fordi den er vurdert å være i svakt intensiv bruk og intakt. KU påpeker at alternativ 2/2D (med flere) går gjennom lokaliteten, blant annet med et mastepunkt i kantsonen. Dermed kan deler av naturbeitemarken bli berørt. Et foreslått riggområde strekker seg inn i lokaliteten og gir midlertidig arealbeslag. Dette vil forringe lokaliteten i form av tapte leveområder for arter tilknyttet seminaturlig eng. Konsekvensgrad utledes til betydelig til alvorlig miljøskade.

5.3.3. Funksjonsområder for arter

Av 20 definerte funksjonsområder for arter vurderer KU at omsøkt alternativ 2/2D vil kunne påvirke 8.

Delområde 3-1 (figur 15) omfatter den nord-østlige delen av Skas-Heigrekanalen, med Heigremyra naturreservat, Gimramyra og kantsonene til Skas-Heigrekanalen. Naturvernområdet Heigremyra er vurdert separat, og omsøkt tiltak påvirker ikke verneformålene. Funksjonsområdet er vurdert som noe heterogent og består av rike løvskogholt, kantsoner og dyrka mark langs den nordøstlige delen av Skas-Heigrekanalen. Det er rikt fugleliv i området og flere rødlista arter hekker med sikkerhet her. Funksjonsområdet ligger innenfor "important bird area" (IBA).

Deler av området har også verdi som beiteområde for rådyr. Området er vurdert å ha svært stor verdi. KU vurderer at funksjonsområdet berøres av samtlige alternativ, men på ganske ulik måte. Hvor alternativ 1 (a-d) innebærer en ny trasé på ca. 2500 meter langs dalbunnen i Skas-Heigrekanalen, med forholdsvis stor påvirkning med økt kollisjonsfare og andre uheldige konsekvenser gjennom tilførsel av et inngrep som kan øke predasjonsrisiko på bakkehekkende fugl, vil omsøkt alternativ (med flere) innebære en mer vinkelrett kryssing. Dette er også vurdert som ugunstig, men da kryssingen skjer lengre øst i funksjonsområdet utenfor de viktigste områdene, reduseres påvirkningen. Konsekvensgrad er utledet til noe-betydelig miljøskade.

Delområde 3-4 Todnheim (figur 15) omfatter et jordbrukslandskap som avviker noe fra mer skjematiske kulturlandskapene på Flat-Jæren. Området omfatter en forsenkning mot Todnheim-Rugstadkanalen, der det er temperært fuktige områder, små kruller med busk- og treformet vegetasjon, steingarder og noe temmelig fuktig våtmark. Det er ca. 800 artsobservasjoner fra området i innsynsløsningen Artsobservasjoner (fra 1990).

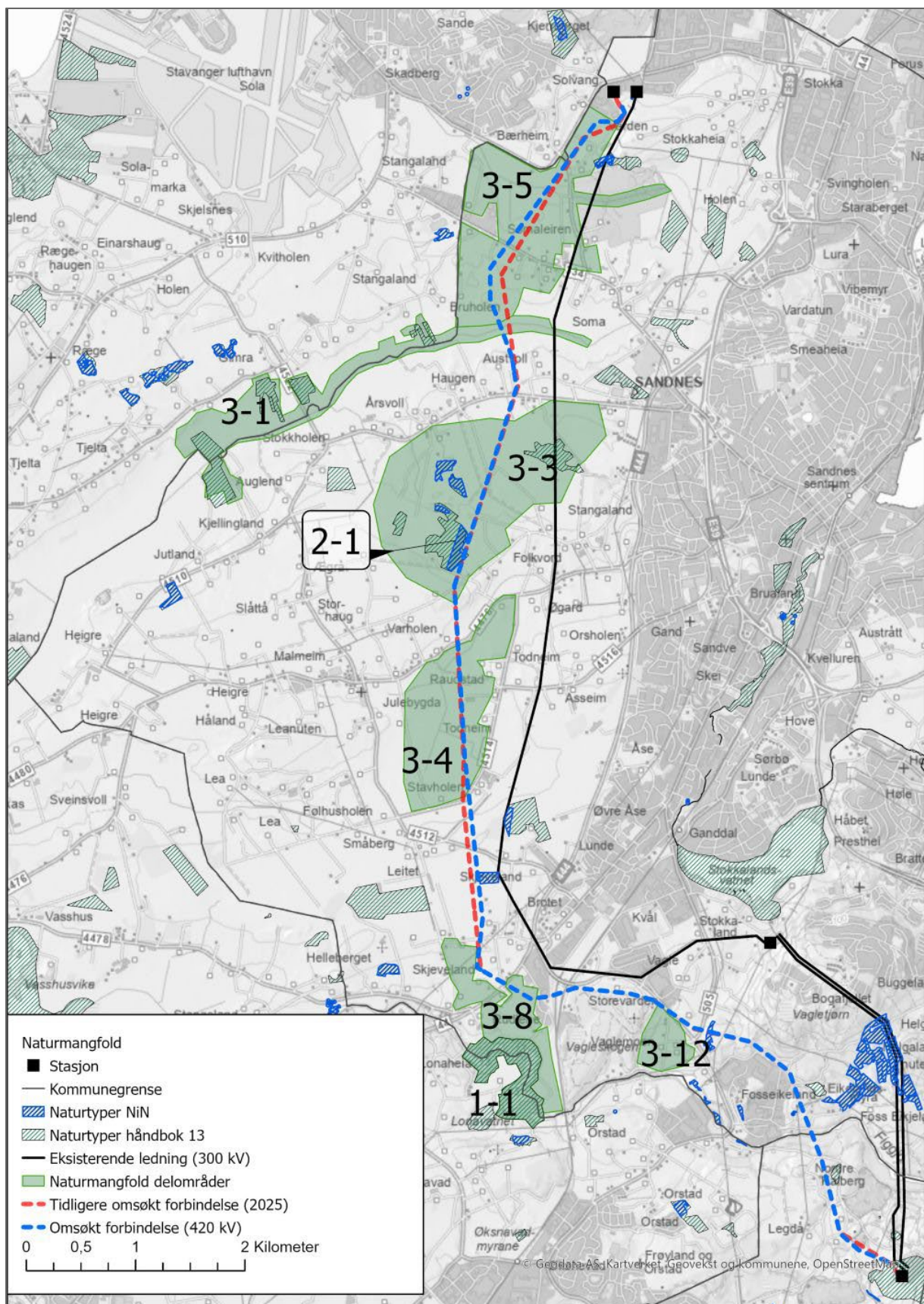
Som for delområde 3-3, omfatter delområde 3-4 hekkeområde for vipe, og en rekke andre fuglearter (flere rødlista) og rasteområde for vadefugl. Delområdet er vurdert å ha svært stor verdi. KU vurderer at alternativ 2 (a-e, inkludert omsøkt tiltak), krysser området og fragmenterer sentrale deler av funksjonsområdet, med negativ påvirkning knyttet til både kollisjonsrisiko, etablering av et inngrep som øker predasjonsrisiko og en fortetting av inngrep i et relativt lite område (ny ledning kommer i tillegg til eksisterende). Konsekvensgrad utledes til alvorlig miljøskade.

Delområde 3-5 Soma (figur 15) omfatter blant annet dokumentert hekkeområde for vipe, samt en rekke andre fuglearter (flere rødlista). Området omfatter også Soma-Bærheim-kanalen som representerer en mulig ledelinje og leveområde for vannfugl. Hele området ligger innenfor important bird areal (IPA). Deler av området har også dokumentert funksjon som beiteområde for rådyr. Funksjonsområdet er i KU gitt svært stor verdi. KU vurderer at alle alternativ fører til betydelig påvirkning på hekkfuglfauna, bl.a. vipe og storspove, og lokale forflytninger av ikke-hekkende fugl langs en vannstreng i området. Det vurderes at funksjonsområdet berøres på omtrent samme vis av alle alternativ. Konsekvensgrad utledes til betydelig-alvorlig miljøskade.

Delområde 3-8 Skjæveland (se figur 15) omfatter blant annet hekkeområde for vipe og storspove, og inngår i important bird area (IPA). KU vurderer at alternativ 2/2d (omsøkt alternativ) og e og 3a, b og c krysser flere hundre meter fra Lonavatnet og at kun en liten del av funksjonsområdet berøres i mindre grad enn de øvrige alternativene. Påvirkning vurderes å forringe området funksjon i noen grad. Konsekvensgrad utledes til noe-betydelig miljøskade.

Delområde 3-18 Dyrka mark, samlokalisitet (ikke kartfestet i figur 15) omfatter flere arealer med dyrka mark i influensområdet for arters økologiske funksjonsområder. I dette området kan det være hekkelokalisitet for flere rødlista fuglearter. Området vurderes å ha stor verdi. KU vurderer at alle alternativ gir flere kilometer med nye traséer over dyrka mark, men det er betydelig lengre strekninger med nye ledninger i alternativ 1 enn 2 og 3. Påvirkning er vanskelig å estimere, siden det ikke er kjent hvor tett hekkebestanden av fugl er. Det regnes som sannsynlig at det oppstår konflikter knyttet til fragmentering og kollisjonsfare og økt predasjon på bakkehekkende fugl. Tiltaket vurderes i noen grad å forringe delområdet. Konsekvensgrad utledes til noe miljøskade.

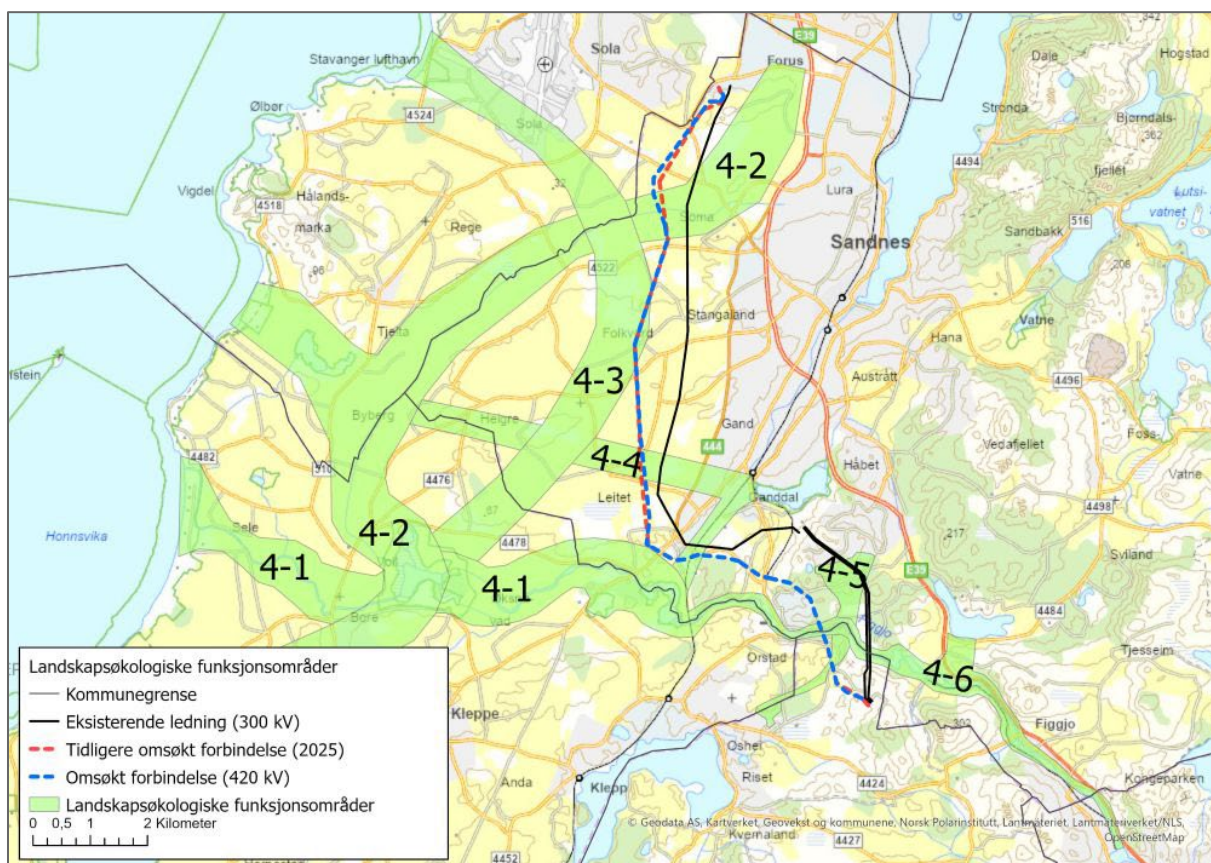
Delområde 3-19 Øvrige naturområder (ikke kartfestet i figur 15) omfatter areal som ikke inngår i avgrensede funksjonsområder og heller ikke er dyrka mark. Dette er i hovedsak skog, men spredt bebyggelse, hager, grønt, parkpreg og massetak som skal revegeteres på lang sikt inngår også. Delområdet er gitt noe verdi. KU vurderer at det vil være negativ påvirkning fra nye ledningstraséer. Siden "øvrige naturområder" er dårlig definerte delområder, og verdiene heller ikke er skikkelige stedfestet, er det vanskelig å definere vurderingene mellom alternativene. Påvirkning er også vanskelig å estimere, men settes til noe forringet for samtlige alternativ. Konsekvensgrad utledes til noe miljøskade.



Figur 15 Omsøkt ledning og delområder for naturmangfold fra konsekvensutredning. Polygoner angir delområder i konsekvensutredning. Tidligere omsøkt forbindelse (2025) vises i tillegg til eksisterende 300 kV forbindelse.

5.3.4. Landskapsøkologiske funksjonsområder

Omsøkt tiltak berører, som øvrige alternativer, alle delområdene for landskapsøkologiske funksjonsområder som er definert i KU. Dette er større arealer som omfatter større forflytningsruter for fugl og i noen grad pattedyr. Delområde 4-1 (se figur 16) omfatter landskapsrommet langs Figgjo-vassdraget fra kysten og østover via Grudavatn og Vasshusvatnet og videre mot Lonavatnet. Korridoren binder sammen flere av de svært viktige våtmarksområdene på Låg-Jæren, der store mengder fugl beveger seg mellom de enkelte lokalitetene. KU vurderer at det landskapsøkologiske funksjonsområdet grenser opp mot svært stor verdi og at alternativ 2/2d (omsøkt tiltak), e, 3a, b og c, ligger utenfor avgrensningen av det økologiske funksjonsområdet. En grad av negativ påvirkning kan ikke utelukkes, da avgrensningen av funksjonsområdet ikke er skarp. Større kollisjonsutsatte fuglearter beveger seg også i utkanten av funksjonsområdet. Det vurderes at tiltaket vil føre til noe forringelse. Konsekvensgrad utledes til noe miljøskade.



Figur 16 Landskapsøkologiske funksjonsområder og omsøkt 420 kV kraftledningsforbindelse.

Delområde 4-2 (se figur 16) omfatter dalstrekningen fra Grudvatn og Vasshusvatnet og nordover til Skas, videre nordøstover langs Skas-Heigrekanalen mot Soma og mot Forus og Stavangerområdet. Korridoren binder sammen flere av de svært viktige våtmarksområdene på Låg-Jæren, der store mengder fugl beveger seg mellom de enkelte lokalitetene. KU vurderer at det landskapsøkologiske funksjonsområdet har svært stor verdi og at alle alternativ kommer i konflikt med den landskapsøkologiske korridoren (funksjons-

området). Alternativ 2 og 3 påvirker lenger øst, nærmere de urbane områdene. I denne delen av funksjonsområdet antas fugl på trekk å være betydelig mindre enn lenger vest. Påvirkningen vurderes som mindre alvorlig enn for alternativ 1, selv om kryssingen (for alt. 2 og 3) er mer vinkelrett. Konsekvensgrad utledes til betydelig miljøskade.

Delområde 4-3 (se figur 16) omfatter området mellom Sola-Todnheim og Grudavatn, og representerer en trekk-korridor for fugl som ikke følger kysten nord/sør, men legger fluktruta innom det lavtliggende kulturlandskapet mellom kystlinjen og bebyggelse i Ganddal og Sandnesområdet. Det er store mengder fugl (særlig vadefugl) samlet i kulturlandskapet ved Folkvord og Todnheim i trekketidene, særlig på høsten. KU vurderer at det landskapsøkologiske funksjonsområdet har middels verdi og at alternativ 2 tangerer trekkkorridoren i det viktige Folkvordområdet. Graden av negativ påvirkning vurderes å være langt mer beskjeden enn alternativ 1, men siden nærføringen skjer i et særlig viktig område med antatt betydelig trekkbevegelse av særlig vadefugl, er den heller ikke ubetydelig. Naturverdiene vurderes å forringes noe av tiltaket. Konsekvensgrad utledes til noe miljøskade.

Delområde 4-4 (se figur 16) omfatter området mellom Stokkelandsvatnet, Leitet og Lonavatnet, og representerer korridorer som binder sammen Stokkelandsvatnet dyrefredningsområde med kulturlandskapet og fuglesjøene lenger sør. KU vurderer at det landskapsøkologiske funksjonsområdet har middels verdi og at omsøkt alternativ vil påvirke bevegelse av fugl over kulturlandskapet, og mellom Stokkelandsvatnet og Lonavatnet, som følge av en vinkelrett trasé. Dette vil blant annet øke kollisjonsfaren for utsatte fuglearter. Da traséen ligger 250-450 meter vest for eksisterende 300 kV ledning kan dette gi en uheldig virkning som gir økt kollisjonsfare. Påvirkning vurderes som forringet. Konsekvensgrad utledes til betydelig miljøskade.

Delområde 4-5 (se figur 16) omfatter området Bogafjell-Kalberg-Frøyland. Mellom Frøylandsvatnet og Foss-Eikeland ved Figgjoelva går det et mer eller mindre tydelige grøntdrag. Området består av skog og kulturlandskap. I dette området skjer det forflytning av vilt. KU vurderer at det landskapsøkologiske funksjonsområdet har middels verdi og at det ikke er kjente bevegelser av spesielt kollisjonsutsatte arter i området Nordre Kalberg og Legda hvor traséen krysser funksjonsområdet. En ny ledning vil uansett innebære en generell negativ faktor for trekkbevegelser av fugl, men i mindre grad for pattedyr. Dette tilsier at delområdene vurderes som noe forringet, på grensen til forringet. Konsekvensgrad utledes til noe miljøskade.

Delområde 4-6 (se figur 16) omfatter Figgjovassdraget oppstrøms Lonavatn med kantsoner. Området avgrenses som et trekkområde for fugl og andre mobile arter som beveger seg langs den blå-grønne korridoren. KU vurderer at det landskapsøkologiske funksjonsområdet har stor verdi og at de ulike alternativene skiller seg ved ulike krysningspunkt over vassdraget. Alternativene berører funksjonsområdet på ulike måter, og vurderingen er derfor noe kompleks. Alternativ 2d (omsøkt alternativ) og alternativ 3b er mer fordelaktige enn de øvrige alternativene da disse representerer ett krysningspunkt og ikke flere. Konsekvensgrad utledes til betydelig-alvorlig miljøskade.

5.3.5. Samlet belastning

KU vurderer at det planlagte tiltaket (uavhengig av valgt løsning) vil føre til ytterligere tap av hekkeområder for trua kulturmarksarter. Det er ikke mulig å kvantifisere tiltakets bidrag til nasjonal bestandsnedgang, men KU har skissert et scenario der tiltaket muligens kan innebære en forringelse, på sikt kanskje avgang av, inntil et par titalls vipeterritorier. KU anser det som sannsynlig at tiltaket bidrar til samlet belastning som kan gjøre det vanskelig å nå forvaltningsmålet for vipe og andre truede kulturmarksarter på sikt.

KU vurderer at tiltaket isolert sett ikke vil føre til at forvaltningsmålene for arten ikke kan nås, men at den pågående habitatsforringelsen og det generelt høye utbyggingspresset på kulturlandskapet også er en betydningsfull faktor. KU vurderer at nærføring til Lonavatnet naturreservat (alternativ 1a, b og 2c, men også flere), kan redusere lokalitetens bæreevne som hekke-, raste- og overvintringsområde for en rekke forvaltningsrelaterte fuglearter. Dette er en påvirkning som kan innebære problematisk samla belastning.

KU vurderer at det planlagte tiltaket (uavhengig av alternativ) bidrar til marginalisering av leveområdet til en sensitiv art (unntatt offentligheten). I tillegg til påvirkningsfaktorer som kraftledninger, og generelle habitatsforringelser og høyt utbyggingspress, er den aktuelle arten også påvirket negativt av vindkraft-utbyggingen i regionen.

KU vurderer at ny ledning neppe er tilstrekkelig til å bringe bæreevnen for det aktuelle leveområde (også for andre arter) over en kritisk terskel, men summen av all planlagt utbygging vil kunne innebærer samlet belastning som reduserer regionens bæreevne for arten, og i verste fall fører til frafall fra den regionale bestanden på sikt. KUs vurderinger gjelder for alle alternativ, men påpeker at det er forskjeller mellom de ulike alternativene som er utredet. Alternativ 1 bidrar i større grad til den samla belastningen enn alternativ 2 og 3.

5.3.6. Statnetts vurdering

Statnett vurderer omsøkt alternativ som utfordrende for naturmangfold, på samme måte som flere av de andre alternativene og at det er formildende at omsøkt alternativ med god margin unngår verneområdet ved Lonavatnet. Statnett planlegger å føre ny ledning høyt over Figgjoelva og med det unngå inngrep i og rundt kantvegetasjon. Det vil i den videre prosjekteringen tilstrebes å velge plasseringer på en måte som reduserer de negative virkningene.

5.3.7. Forslag til avbøtende tiltak

KU forslår flere avbøtende tiltak for å redusere de negative virkningene på naturmangfold. Konkrete forslag og Statnett sine kommentarer angitt under. Mange av de foreslåtte avbøtende tiltakene vil ikke være aktuelle for omsøkt alternativ, og er derfor ikke kommentert.

Forslag til avbøtende tiltak
Ved justeringer som unngår mastepunkt i viktige naturtyper (2-1, se figur 15) kan viktige økologiske kvaliteter bevares. På samme måte bør riggområder flyttes ut av naturtypelokaliteter. Merking av kraftledninger på utsatte strekninger kan redusere kollisjonsrisikoen for sårbare arter. Tiltaket bør vurderes for alle traséer som krysser gjennom viktige trekk-korridorer, hekkeområder for kulturmarksarter og rasteområder i våtmark og kulturlandskap. Prioritering av ledningsstrekke og valg av type fugleavvisere, skal tas stilling til i den videre miljøoppfølgingen. For å redusere fare for direkte inngrep eller utilsiktet skade på viktige naturtyper, eller begrense direkte inngrep til et minimum, anbefales det at lokaliteter som ligger nær områder med anleggsaktivitet gjerdes inne. Anleggsarbeid bør planlegges slik at det berører aktive hekkelokaliteter i minst mulig grad. For enkelte områder kan unngåelse av sårbare tidspunkter planlegges tidlig. Den anbefales å gjennomføre supplerende kartlegging av hekkeområder for sårbare og trua fuglearter før anleggsarbeid.
Statnett sine kommentarer til forslagene
Statnett vil ikke etablere mastepunkt innenfor naturtypens avgrensning. Statnett vil heller ikke etablere midlertidig rigg- og anleggsplass innenfor naturtypens avgrensning. Dette innebærer at Statnetts omsøkt anlegg ikke vil påvirke noen av naturtypene som er identifisert langs den omsøkte traséen. Statnett skal vurdere på hvilke ledningsstrekke det skal benyttes fugleavvisere. I forbindelse med detaljplanlegging vil biologisk kompetanse om fugl bli engasjert for å vurdere aktuelle fugleavvisere og hvilke ledningsstrekke som bør prioriteres. Bruk av fugleavvisere må avveies mot hensyn til andre interesser, f.eks. visuelle virkninger for brukere og bebyggelse. Det vil ved utarbeidelse av detaljplan bli benyttet biologisk kompetanse for å bidra med anleggsplanlegging som tar hensyn til hekkeperioder. Da kan det være aktuelt med befaringer og undersøkelser, blant annet knyttet til rovfugl.

5.4. Landskap

Omsøkt tiltak berører to landskapsregioner, hhv. 18 Heibygdene i Dalane og Jæren og 19 Jæren og Lista, og underregion 18.3 Jæren fjellbygd og 19.2 Låg-Jæren. Landskapet er både småkupert og flatt. Store deler av området er oppdyrket, dominert av grasforproduksjon og beiteareal. I landskapsdatabasen Naturtyper i Norge (NiN) ligger influensområdet for omsøkt alternativ innenfor hovedtypegruppe kystlandskap og hovedtype innlandslettelandskap og innlandsås- og fjelllandskap.

Influensområdet for landskap er i KU satt til 4 km fra de vurderte traséalternativene. Innenfor influensområdet er det definert fire delområdetyper og åtte delområder som har blitt vurdert basert på betydning for landskapskarakteren, iht. metodikk fra Miljødirektoratets veileder M-1941. Vurdering av tiltakets påvirkning og utledning av konsekvensgrad følger også veilederen.

Omsøkt tiltak berører seks av åtte definerte delområder og vurderes å gi middels negativ konsekvens for tema landskap. Til sammenlikning med de andre utreda alternativene får fire stor negativ konsekvens, fem middels negativ konsekvens, mens fire får noe negativ konsekvens.

Tabell 10 Konsekvensgrad for landskap. Omsøkt alternativ 2d er vurdert å gi middels negativ konsekvens.

Alternativ	0-alt.	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c	2d	2e	3a	3b	3c	3d
Konsekvens	Ingen	(---)	(---)	(---)	(---)	(--)	(--)	(--)	(--)	(--)	(-)	(-)	(-)	(-)
Rangering	1	14	11	13	12	9	10	6	8	7	3	4	2	5

Tiltakets negative virkning på landskapet er i stor grad basert på de fysiske endringene i landskapskarakteren, dominans over landskapet, brudd på romlige mønster og sammenhenger, fragmentering av landskapet, dårlig arkitektonisk utforming, samt arealbeslag.

KU har fotovisualiseringer av det omsøkte tiltaket fra flere steder langs omsøkt trasé og fra andre alternativ i KU.

Multiconsult utarbeidet i 2026 en vurdering for landskap knyttet til alternativer for innføring til Humleberget, se 2.2.2. Vurderingen omfattet også visualiseringer av de ulike alternativene. Vurderinger og visualiseringer fins i vedlegg 7. Av de vurderte alternativene er omsøkt løsning vurdert som den tredje beste landskapsmessig. Statnett velger allikevel dette alternativet da det både trekkes lenger unna Forusbeen og regulert boligbebyggelse, samtidig som det ikke sperrer for oppføring av planlagt landbruksbygg på gnr./bnr. 66/3.

Tabell 11 Oppsummering fra landskapsvurdering.

Alt.	Rangering	Vurdering
A	4	Tidligere vurdert i KU. Uheldig plassert mastepunkt og trasé tettete på gårdsbebyggelse. Vil kunne oppleves som mer massivt sett fra visualiseringspunktet ved nytt (regulert) boligfelt vest for Forusbeen, med mastepunkt tettere på enn foretrukket alternativ B.
A omsøkt 2025	5	Krysser midt over jordet, uheldig plassert mastepunkt og trasé tettere på gårdsanlegg. Vil kunne oppleves som mer massivt sett fra visualiseringspunktet ved nytt (regulert) boligfelt vest for Forusbeen. Mastepunktet før innføring til Humleberget er lenger unna gårdsbebyggelsen og tettere på industriområdet.
B	1	Parallellføring med Forusbeen og samling av inngrep og mindre påvirkning på jordbruksareal. Langt luftspenn og bedre forankring av mastepunkt som vil oppleves ryddigere fra visualiseringspunktet ved nytt (regulert) boligområde vest for Forusbeen. Mastepunktet før innføring til Humleberget er lenger unna gårdsbebyggelsen og tettere på industriområdet.
C	2	Høyt i terrenget, men oppleves i parallell med eksisterende trasé sett fra visualiseringspunktet ved nytt (regulert) boligfelt vest for Forusbeen. Går gjennom gårdstun og driftsbygning som er uheldig lokalt.
D omsøkt 2026	3	Går lengre øst og inn på jordet enn foretrukket alternativ B, men får det samme lange luftspennet og en bedre forankring av mastepunkt enn for alternativ A, noe som vil oppleves ryddigere sett fra visualiseringspunktet ved nytt (regulert) boligområde vest for Forusbeen. Mastepunktet før innføring til Humleberget er i samme vinkel som for foretrukne alternativ B, men er plassert lenger øst og inn på jordet.



Figur 17 Dagens situasjon sett fra østsiden av Forusbeen mot Humleberget.



Figur 18 Alternativ B er det alternativet som kommer best ut i Multiconsults vurdering fra 2026.



Figur 19 Omsøkt alternativ (alternativ D i vurdering fra Multiconsult).



Figur 20 Dagens situasjon ved Todnemlia boligfelt.



Figur 21 Visualisering av omsøkt alternativ ved Todnemlia boligfelt.



Figur 22 Dagens situasjon ved Todnemlia sett fra eiendom bnr/gnr. 60/11.



Figur 23 Fotovisualisering av omsøkt alternativ ved Todnemlia sett fra eiendom bnr./gnr.60/11.

5.5. Kulturminner og kulturmiljø

Utredning av kulturminner og kulturmiljø er basert på offentlig tilgjengelig informasjon fra Riksantikvarens innsynsløsning Askeladden og bygningsregisteret SEFRAK, samt tilgjengelig litteratur og skriftlige kilder, inkludert kulturminneplaner og kommuneplaner. I konsekvensutredning beskriver kunnskapsgrunnlaget som tilfredsstillende til å kunne vurdere verdi, påvirkning og utlede konsekvens av de alternativene som er

utredet iht. Miljødirektoratets veileder M-1941. Influensområdet for kulturminner er i KU satt til 1 km fra tiltaket, og inkluderer alle kulturminner innenfor dette arealet. Det er definert 27 delområder for kulturminner og kulturmiljøer innenfor influensområdet. Omsøkt alternativ berører 17 disse i form av visuell forringelse. Ingen kjente kulturminner blir direkte berørt gjennom gravearbeid eller andre former for fysiske endringer. Samlet konsekvens for tema kulturminner og kulturmiljø vurderes som stor negativ. Til sammenlikning med de andre utredete alternativene er konsekvensgrad angitt til stor negativ for 8, mens de resterende 4 får svært stor negativ. Det er ikke gjennomført § 9-undersøkelser i regi av kulturminnemyndighet. KU vurderer at potensialet for ukjente kulturminner er stort.

Statnetts vurdering

Statnett vil gjennom dialog med Rogaland fylkeskommune avklare behov for nærmere undersøkelser. Omsøkt alternativ kan gi visuelt skjemmende virkning av eksisterende kulturminner og kulturmiljøer, men fremstår ut fra KU som bedre enn flere av de andre.

Avbøtende tiltak

I konsekvensutredning foreslås flere skadereduserende og avbøtende tiltak. Statnett kommenterer forslagene her.

Tabell 12 Forslag til avbøtende tiltak fra konsekvensutredning og Statnetts kommentarer.

Forslag til avbøtende tiltak
En god landskapstilpasning kan redusere negative konsekvenser, og nye inngrep i området bør legges i god avstand fra kulturminner og kulturmiljø. En skjøtsels- og tilretteleggingsplan er et avbøtende tiltak som kan virke positivt for kulturminneverdiene. Eventuelle undersøkelser i forbindelse med dispensasjon fra kulturminneloven kan gi ny og viktig kunnskap om bruken av området i forhistorisk tid. Det er positivt om dette kan bli formidlet i en skjøtsels- og tilretteleggingsplan
Statnett sine kommentarer til forslagene
Statnett har ved valg av omsøkt alternativ vurdert kulturminner og nærføring. Statnett har som mål å unngå å skade eller forringe kjente kulturminner. Det forventes at kulturminnemyndigheten gir høringsinnspill til konsesjonssøknad. Statnett vil gå i dialog med kulturminnemyndigheten etter at konsesjonssøknad har vært på høring. Gjennom detaljplan for nettanlegg vil Statnett vurdere hvordan hensyn til eksisterende kulturminner skal håndteres. Dette vil avklares med kulturminnemyndigheten.

5.6. Friluftsliv og rekreasjon

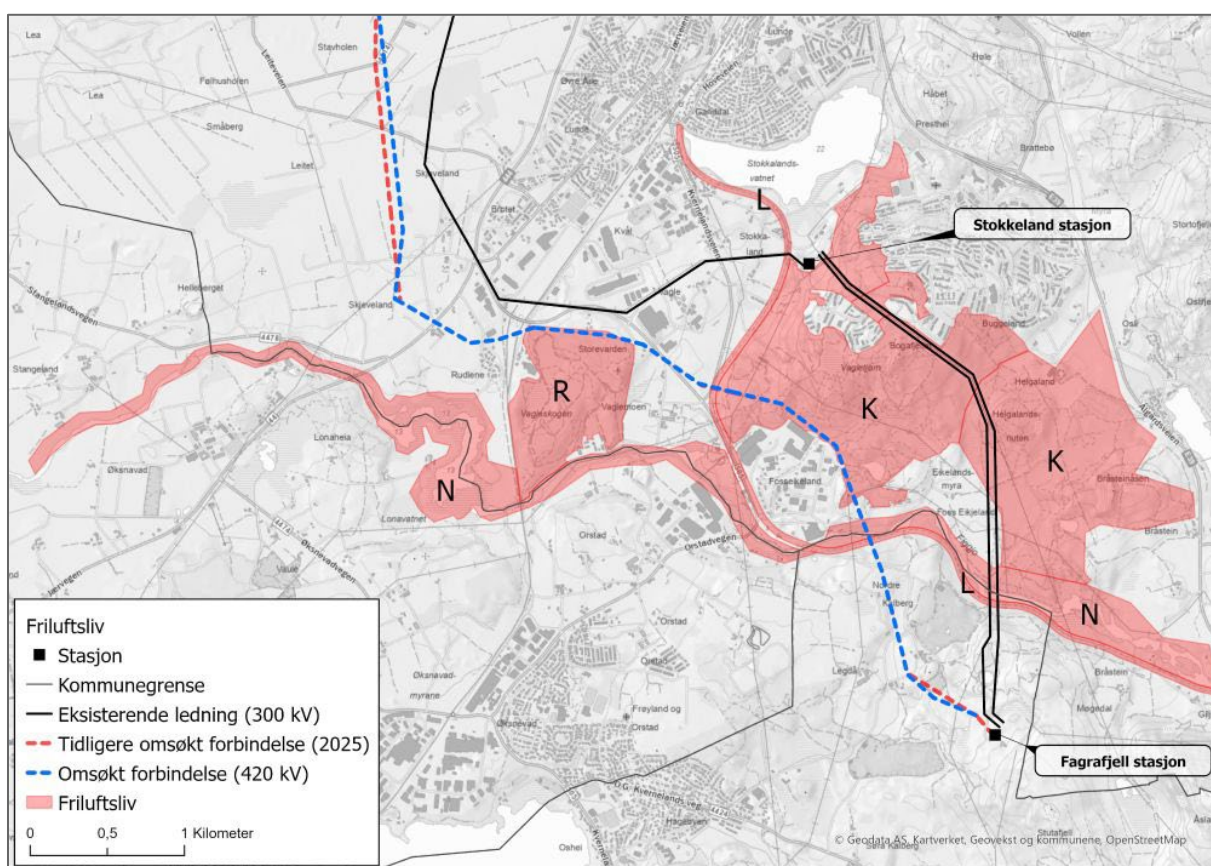
Influensområdet for friluftsliv ble i konsekvensutredning vurdert å være 1,5 km fra de vurderte alternativene, og det ble identifisert 24 delområder med middels til svært stor verdi. Delområdene er definert basert på kartlegging av friluftslivsområder i kommunene, bruken av områdene, kjente turruter, Strava heatmap og etter kontakt med de berørte kommunene. Verdier for hvert enkelt delområde er satt iht. Miljø-

direktoratets veileder M-1941, med støtte i informasjon om områdene ligger innenfor regional grønnstruktur, i omtale av statlig sikra friluftsområder, samt med henblikk til turer på ut.no og bruksfrekvens på Strava og kommunenes hjemmesider.

Omsøkte alternativ har i KU blitt vurdert å gi noe miljøskade for 4 av 24 delområder (se figur 24), og samlet noe negativ konsekvens. Av de andre utredede alternativene får 6 noe negativ konsekvensgrad, mens de resterende får middels negativ konsekvens. Tabell 14 oppsummerer delområdene hvor omsøkt tiltak er vurdert å ha negativ konsekvens for friluftsliv.

Tabell 13 Oppsummering av konsekvensgrad for de utreda alternativene. Alternativ 2d er omsøkt.

Alternativ	0-alt.	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c	2d	2e	3a	3b	3c	3d
Konsekvens	Ingen	(-)	(-)	(--)	(--)	(--)	(--)	(-)	(-)	(--)	(--)	(-)	(-)	(--)
Rangering	1	2	3	5	8	8	7	4	5	6	6	5	4	7



Figur 24 Kartlagte friluftsområder i og nær den omsøkte traséen.

Tabell 14 Omtale av delområder som påvirkes negativt av omsøkt alternativ.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
K Bogafjell, Helgeland, Sandnes kommune	Svært stor	Ryddebelte for planlagt trasé beslaglegger skog og skiller den sørlige delen av skogen på Bogafjell fra resten av områdene. Inngrepet skaper ingen fysisk barriere, men vil redusere områdets attraktivitet for turgåere. Området der kraftledningene er planlagt er allerede preget av infrastruktur i form av et industriområde og fremstår ikke som urørt. Omsøkt tiltak vil være mer arealkrevende og mer synlig enn eksisterende infrastruktur. Vegetasjonen i området kan redusere synligheten fra resten av Bogafjell.	Noe miljø- skade
L Ålgårds- banen, Sandnes kommune	Stor	Delområdet ligger innenfor tiltaksgrensen, og berøres direkte av tiltaket de to stedene ledningen krysser Ålgårdsbanen øst og nord for Foss-Eikeland. Den planlagte traséen skaper ingen fysisk barriere, men kan redusere områdets attraktivitet for turgåere. Området er allerede preget av infrastruktur i form kraftledning, bilveier og industri og fremstår i utgangspunktet ikke urørt.	Noe miljø- skade
N Figgjo Lonavatnet	Stor	Delområdet ligger innenfor tiltaksgrensen, og berøres direkte av tiltaket. Ledningen vil krysse Figgjo øst av Foss-Eikeland og noe areal blir beslaglagt av mastepunkter. Den planlagte traséen skaper ingen fysisk barriere, men kan redusere områdets attraktivitet for turgåere. Fiskemulighetene i delområdet vil ikke bli direkte berørt. Opplevelseskvaliteten av delområdet vil kunne påvirkes negativt.	Noe miljø- skade
R Vagleskogen, Sandnes kommune	Svært stor	Ryddebeltet for planlagt trasé beslaglegger nordlig del av Vagle-skogen. Tiltaket skaper ikke fysisk barriere, men kan redusere områdets attraktivitet for turgåere. Tilgrensende område er allerede preget av infrastruktur i form av bilveier og ledninger og fremstår i utgangspunktet ikke som urørt. Tiltaket vil dog bli mer arealkrevende og synlig enn eksisterende infrastruktur.	Noe miljø- skade

Statnetts vurdering

Statnett vurderer at omsøkt alternativ i mindre grad påvirker kjente friluftsområder, sammenliknet med flere av de andre alternativene. Omsøkt tiltak berører forholdsvis få arealer, og til sammenlikning med flere

av de andre alternativene vil beslagene være begrenset til mindre sentrale deler av de kjente friluftsområdene. Eksempelvis unngås sentrale deler av Vagleskogen. Rundt Foss-Eikeland føres omsøkt alternativ langs grensen til industriområdet og med det unngås inngrep i de mer sentrale delene av friluftsområdet mellom Bogafjell og Foss-Eikeland. Omsøkt alternativ krysser kun Figgjoelva ett sted og med det reduseres negativ virkning langs vassdraget sammenlignet med andre alternativ.

Avbøtende tiltak

KU foreslår flere skadereduserende tiltak Statnetts kommentarer til forslagene gis tabell under.

Tabell 15 Forslag til avbøtende tiltak fra konsekvensutredning og Statnetts kommentarer til disse.

Forslag til avbøtende tiltak
Avbøtende tiltak vil være at en så langt som mulig unngår traséer gjennom eller nær friluftslivsområder med høy verdi. Å justere trasé vil også virke avbøtende og slik sett sørge for en større avstand til friluftsområdet. Andre viktige og avbøtende tiltak er å sikre passasjer, tilgjengelighet og sammenheng for etablerte stier, turveier og løyper. Forslag til tiltak kan være midlertidig skilting og merking, eller midlertidig omlegging av stier, turveier og løyper slik at friluftsområdets funksjoner opprettholdes.
Statnett sine kommentarer til forslagene
Statnett har i vurdering av omsøkt alternativ tatt hensyn til kunnskap om friluftsliv. Blant annet er trasé lagt så nært som mulig til eksisterende industriområde ved Foss-Eikeland og nord for Vagleskogen. Gjennom nærmere detaljplanlegging skal Statnett vurdere hvordan brukere av området best skal orienteres og hvordan adkomst til friluftsområder skal sikres gjennom anleggsarbeidet.

5.7. Reiseliv

Reiseliv er ikke utredet som fagtema i KU, og var heller ikke et tema som ble vedtatt utredet i utredningsprogram. Statnett vurderer at reiseliv ikke er et relevant fagtema å utrede da tiltaket som omsøkes ikke forventes å få vesentlige virkninger for sysselsetting eller verdiskaping innenfor reiselivsnæringen. Se for øvrig vurderinger om nærings- og samfunnsinteresser i kap. 5.14 hvor sysselsetting er vurdert.

5.8. Støy

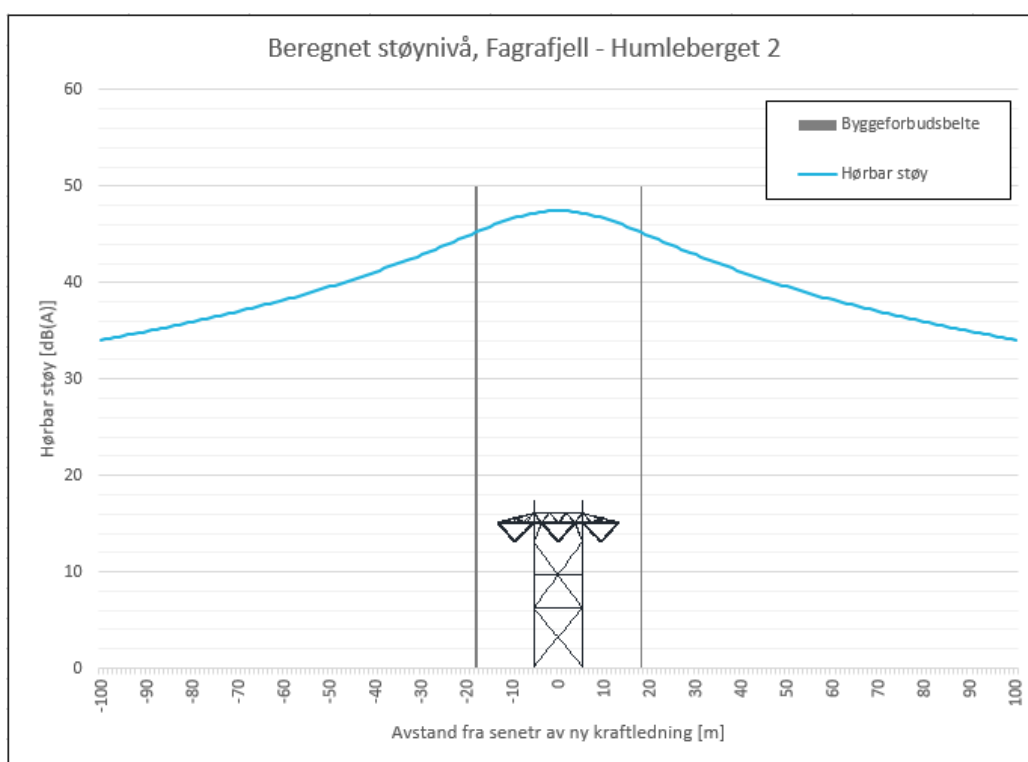
Støy defineres som "uønsket lyd". Lydstyrke, eller støy, oppgis i en logaritmisk skala med benevnelse desibel (dB). En økning på 3 dB doubler lydenergien, mens en økning på 10 dB tidobler lydenergien. Undersøkelser viser at de fleste vil oppfatte en økning i lydnivå på 10 dB som en fordobling.

Ledninger på 300 – 420 kV spenning gir hørbar støy. Lyden skyldes små gnisutladninger på lineoverflaten og omtales ofte som koronastøy. I forbindelse med støy fra kraftledninger, brukes som regel benevnelsen dB(A), som legger størst vekt på de frekvenser mennesker hører best. Den hørbare støyen er, lik den elektriske feltstyrken, avhengig av spenningen, den geometriske konfigurasjonen av de strømførende linjene, samt avstanden mellom disse og bakken. Ved oppholdsvær vil støyen vanligvis ikke være hørbar,

men ved fuktig luft eller nedbør vil støyen kunne høres. Spenningen på en kraftledning er tilnærmet konstant over tid.

Koronastøy øker med spenningsnivå. Det er i dag ingen spesifikke grenseverdier for støy fra kraftledninger. Statnett har som mål at støy fra ledninger ikke skal overskride 50 dB ved kanten av byggeforbudsbeltet (20 meter fra senterlinje).

Statnett har beregnet at hørbar støy på grensen til byggeforbudsbeltet kan være opptil 45,3 dB. Beregningene er gjennomført ved 420 kV og regn. Da den omsøkte kraftledningen i første omgang skal opereres på 300 kV forventes støynivået å bli lavere. Verdiene som er beregnet for nedbør som regn.



Figur 25 Beregnet hørbar støy for omsøkt 420 kV kraftledning.

5.9. Forurensning

I KU er Miljødirektoratets veileder M-1941 benyttet for tema forurensning. Som datagrunnlag er offentlig tilgjengelige innsynsløsninger og databaser benyttet. Influensområdet er avgrenset til 200 meter fra hver side av ledningen. I KU er flere registreringer av lokaliteter med grunnforurensning avdekket, blant annet eksisterende deponier.

KU vurderer at etablering av kraftledninger er forbundet med begrenset risiko for forurensning, og at risikoen først og fremst ligger i anleggsarbeidet gjennom boring, sprengning og betongarbeider, samt lekkasje av drivstoff. KU vurderer at samtlige alternativ, inkludert det omsøkte, kan gi risiko for noe miljøskade for

grunnforurensning. For omsøkt alternativ vurderes det at verken anleggsfasen eller driftsfasen vil gi særskilt risiko for vannforurensning. Det er derfor vurdert at omsøkt alternativ vil ha ubetydelig risiko for påvirkning av vannforekomster og overflatevann.

Statnetts vurdering

Statnett vil gjennom utføre risikovurderinger og planlegge anleggsarbeid for å unngå spredning av grunnforurensning. Det vil utarbeides instruksjoner for hvordan slike utfordringer skal kartlegges og hensyntas. Det vil videre utarbeides instruksjoner for hvordan olje og kjemikalier skal håndteres for å redusere risiko for lekkasjer. Det vil spesielt bli fokusert på vassdrag og utslipp til resipient med egne instruksjoner for bruk av maskiner nært vassdrag.

5.10. Klimagassutslipp

KU gir klimagassberegninger ved arealbruksendringer for kraftledningstrasé og utslipp fra utbyggingen. De har benyttet One Click LCA og Miljødirektoratets verktøy for arealbruksendringer. I beregningene vurderes arealbruksendringer, kraftledning med master, riving av eksisterende kraftledning inn mot Bærheim, samt veier og riggplasser. Alle beregninger i er utført for tidligfase, noe som tilsier at det er usikkerheter knyttet til datagrunnlaget, og at resultat kan endre seg etter hvert som anlegget detaljeres. Det vurderes likevel at beregningene er representative for tiltakene som utredes. Klimagassutslippene per alternativ som er utredet varierer fra ca. 13500 til 19500 CO₂-ekvivalenter. Omsøkt alternativ har blitt vurdert å ha 14753 CO₂-ekvivalenter.

Statnetts vurdering

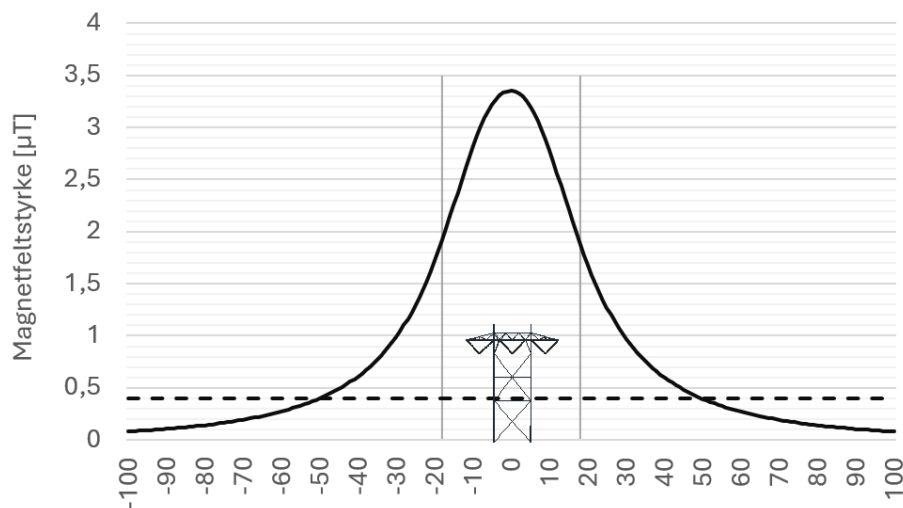
Forskjellene i beregnet utslipp er ca. 6000 tonn for beste og verste alternativ, tilsvarende utslippene til 9 personer i analyseperioden. Estimater i KU er basert på foreløpige tall. Det er utfordrende å angi eksakte utslippstall i denne fasen. Statnett vil gjennom god detaljplanlegging- og prosjektering, samt gjennom instruksjoner og kriterier i anbudsdokumenter utfordre seg selv og entreprenører i hvordan utslipp skal reduseres.

5.11. Elektromagnetiske felt

Kraftledninger omgis av lavfrekvente elektromagnetiske felt (magnetfelt og elektriske felt). 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 grenseverdier for befolkningen generelt 200 µT (mikrotesla). Først når magnetfeltet er 50 ganger høyere enn dette blir det målbare effekter i kroppen. Alle verdier, for omsøkt 420 kV, forbindelse ligger under grensen for befolkningseksponering.

Ved oppføring av nye og oppgradering av eksisterende anlegg, skal magnetfeltet utredes for bygg hvor mennesker har varig opphold dersom magnetfelt kan bli høyere enn 0,4 µT. 0,4 µT er et utredningsnivå satt

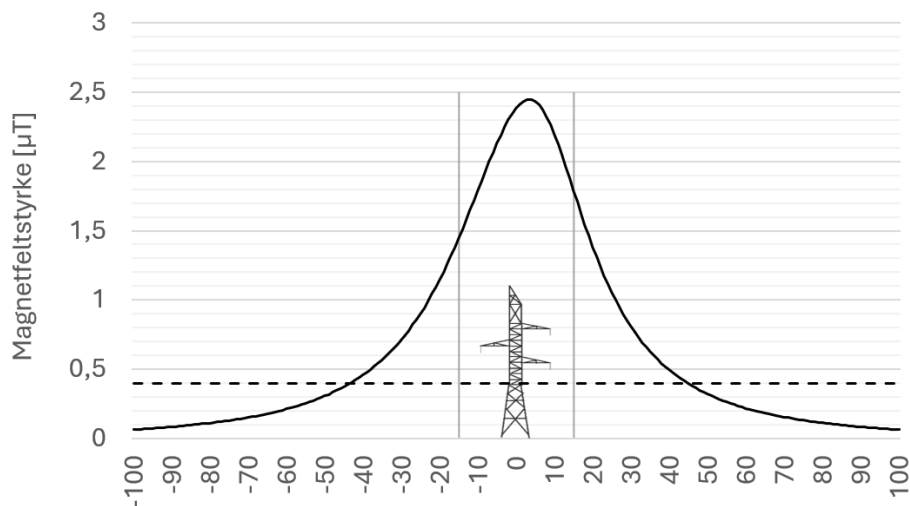
av norske myndigheter. Dette er ikke en grenseverdi, men er etablert som utredningsnivå fordi myndighetene ønsker å ta høyde for den vitenskapelige usikkerheten som eksisterer på dette området. Utredningsnivået på $0,4 \mu\text{T}$ utgjør 2 ‰ av grenseverdien på $200 \mu\text{T}$.



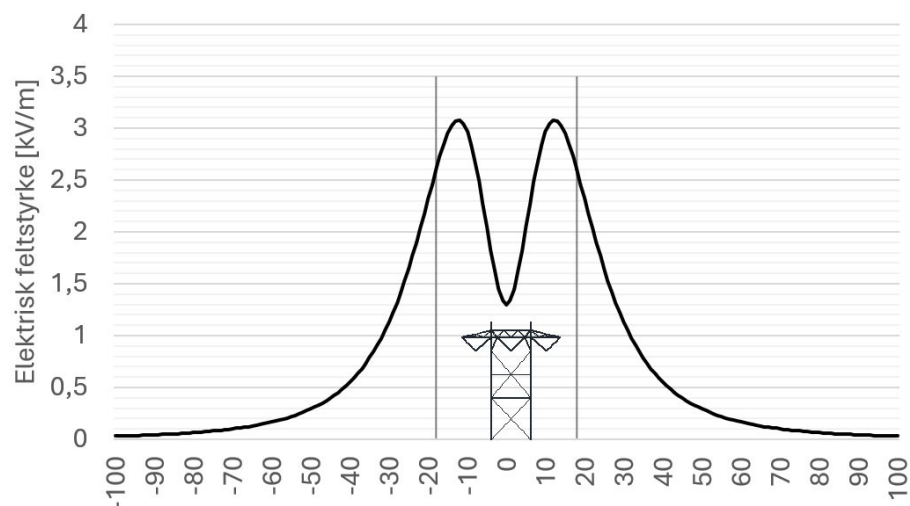
Figur 26 Magnetfeltet vil være over $0,4 \mu\text{T}$ innenfor 50 meter fra senter av ledning (300 kV drift og 331 A).

Magnetfelt beregnes som årsgjennomsnitt. For bygninger med varig opphold hvor magnetfeltet beregnes til over $0,4 \mu\text{T}$ så skal det vurderes tiltak for å redusere magnetfeltet, i tråd med strålevernforskriftens § 26 om at all eksponering skal holdes så lav som mulig. Statnett forventer at belastningen i nettet vil øke i årene som kommer, slik at magnetfeltet på sikt også øker. Beregningene er gjort med det som antas maksimal gjennomsnittlig årlig belastning for ledningen (331 A) før systemspenningen heves til 420 kV. Når spenningen økes til 420 kV vil strømmen bli tilsvarende redusert. Ved kanten av byggeforbudsbeltet, dvs. 20 meter fra senter av ledning, vil magnetfeltet være $1,92 \mu\text{T}$, og det vil synke til $0,4 \mu\text{T}$ ved 50 meters avstand.

Ett hus ved Rudlene som ligger 45 meter fra senterlinje vil bli utsatt for magnetfelt noe over utredningsgrensen ($0,4$ til $0,7 \mu\text{T}$). Videre vil ett hus ved Storevarden, 53 meter fra senterlinje, bli utsatt for $0,4 \mu\text{T}$. For begge disse husene ville en løsning med tårnmast redusere magnetfeltet til under $0,4 \mu\text{T}$. Statnett ønsker ikke å bruke tårnmast i dette området, da det vil gi utfordringer med tilstrekkelig høyde for kryssing av jernbane og vei samt sette begrensninger for bruk av stor landbruksutstyr.



Figur 27 Utbredelse av magnetfeltstyrke ved bruk av tårnmast



Figur 28 Beregnet elektrisk feltstyrke for omsøkt kraftledning mellom Fagrafjell og Bærheim (420 kV drift)

Den elektriske feltstyrken er avhengig av spenningen, geometrisk konfigurasjonen av de strømførende linene og avstand til bakken. I elektriske feltberegninger brukes enheten kilovolt per meter [kV/m]. Spenningen på en kraftledning er tilnærmet konstant. Verdiene som er beregnet vil gjelde så lenge ledningen er i drift. Ved drift på 420 kV blir den elektriske feltstyrken på grensen til byggeforbudsbeltet 2,6 kV/m. De første årene etter at ledningen er bygget vil den drives på 300 kV, med tilsvarende lavere elektrisk feltstyrke. Feltstyrken er alltid under 5,0 kV/m, som er kravet for befolkningseksponering.

5.12. Landbruk og andre naturressurser

Influensområdet for landbruk består av alle områder som blir direkte berørt av arealbeslag og er delt opp i fire delområder som alle er gitt stor verdi. Alle alternativ er i KU vurdert å gi forringelse i form av arealbeslag på dyrka mark, blant annet til mastepunkter, og tap av spredeareal for husdyrgjødsel.

I konsekvensutredningen er omsøkt alternativ vurdert å medføre et direkte arealbeslag, i form av maste-fundament, på 2,3 daa på jordbruksjord. Det er det laveste tallet (sammen med alternativ 2e), sammenliknet med de resterende alternativene. Tap av godkjennbart areal for spredning av husdyrgjødsel er for omsøkte alternativ ca. 340 daa. I konsekvensutredning er alle alternativ gitt middels negativ konsekvens for landbruk, også omsøkte. Det vurderes videre at omsøkt tiltak ikke vil få særlig innvirkning på eksisterende uttak av mineralressurser.

Tabell 16 Konsekvensgrad for landbruk og andre naturressurser for de vurderte alternativene.

Alternativ	0-alt.	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c	2d	2e	3a	3b	3c	3d
Konsekvens	Ingen	(--)	(--)	(--)	(--)	(--)	(--)	(--)	(--)	(--)	(--)	(--)	(--)	(--)
Rangering	1	13	14	12	11	7	5	10	4	2	3	6	8	9

Statnetts vurdering

Tiltaket vil berøre jordbruksjord. Det er ikke mulig å unngå dette da store deler av strekningen omfatter jordbruksarealer. Det er ønskelig å begrense direkte beslag av jordbruksjord ved å plassere master på areal som ligger utenfor de mest intensivt drevne arealene eller mellom jordbruksteiger. Statnett vil tilstrebe å unngå mastepunkter på dyrket jord, og har justert flere mastepunkter etter innspill fra grunneiere, sammenliknet med tidligere omsøkt løsning (2025).

Omsøkt ledning vil båndlegge jordbruksareal, herunder fulldyrket jord, overflatedyrket jord og innmarksbeite, hhv. 336, 5 og 60 daa. Drift av fulldyrka jord vil kunne opprettholdes med under ledningen, og den største utfordringen vil være når mastefundament skal etableres, ved montering av master og når liner skal strekkes, samt bruk av areal på dyrka mark som rigg- og anleggsplasser. Overhengende ledning vil ikke begrense spredning av gjødsel på fulldyrka jord da det brukes konvensjonelt utstyr til dette formålet.

Det planlegges 7 mastepunkt på innmarksbeite. Beite kan bli påvirket negativt i anleggsperioden, blant annet på grunn av bruk av helikopter, kranbil, og annen støyende aktivitet. I Rogaland reguleres spredning av husdyrgjødsel på innmarksbeite, etter egen tillatelse fra kommune. Da innmarksbeite ofte er kupert, benyttes spredeutstyr med lang rekkevidde. I regelverket til Statsforvalteren i Rogaland het det tidligere at spredeareal på innmarksbeite ikke skal godkjennes under høyspentledninger. Statnett er ikke negative til gjødselspredning under høyspentanlegg på innmarksbeite, så lenge det ikke utgjør fare for ledning eller tredjepart. I Statnetts arbeid med ny 420 kV forbindelse mellom Blåfalli og Gismarvik på Haugalandet ble det enighet mellom hhv. Statsforvalter og Landbruksdirektoratet om en felles tolkning der spredeareal under høyspent kunne godkjennes, men det ville ikke bli godkjent dersom det eneste løsningen var gjødselkanon.

Basert på den informasjonen som er tilgjengelig på innsynsløsning temakart Rogaland vil omtrent 10 arealer av innmarksbeite som er godkjent som innmarksbeite, med et samlet areal på ca. 60 daa, bli berørt. Hvor mange daa som i fremtiden fortsatt kan benyttes som spredeareal innenfor disse 60 daa er ikke beregnet. Det er ikke kjent hvilket utstyr som benyttes for gjødselspredning på disse arealene, men dersom konvensjonelt utstyr benyttes eller kan benyttes i fremtiden vurderes det at dette kan være forenelig med overhengende høyspentledning. Statnett foreslår å engasjere et eksternt selskap til å gjøre en faglig vurdering for tap av spredeareal i forbindelse med omsøkt forbindelse.

5.13. Luftfart, kommunikasjonssystemer og annen infrastruktur

Ingen spenn vil være merkepliktig etter Forskrift om rapportering, registrering og merking av luftfartshinder. Statnett har hatt kontakt med Avinor i prosessen opp mot konsesjonssøknaden som ble sendt i 2025. Flere traséalternativ er forkastet da de i vesentlig grad bryter med inn- og utflygningsflatene for Stavanger lufthavn. Dette gjelder spesielt i området mellom Kjellingstad og Heigre for traséalternativ 1 og tilhørende utredede varianter (1.5, 1.6 og 1.9).

Avinor sier at flynavigasjonsutstyr ikke vil bli påvirket (Avinor referanse 17.07505-40). Etter krav fra Avinor har Safetec AS, på vegne av Statnett, vurdert risikoen som omsøkt ledning medfører for flyaktiviteten. Safetec konkluderer med at avstand fra rullebanene, kombinert med eksisterende terreng og eksisterende 300 kV kraftledning taler for at risikonivået vil være tilnærmet lik dagens. Safetec påpeker usikkerheten ved denne type vurderinger og at der det er brudd med hinderflater, så bør alternative plasseringer eller løsninger vurderes dersom det ikke gir vesentlige negative konsekvenser med hensyn til kostnad eller andre praktiske forhold.

Avinor er forelagt Safetecs vurdering og ber Statnett i brev av 4.1.2024 (Avinor ref. 21/05403) å vurdere tiltak som gjør at master ikke bryter hinderflaten. I brev fra Statnett til Avinor av 6.5.2024 viser Statnett omsøkt trasé hvor 4 master vil bryte hinderflaten ca. 2 km. øst for øst-vestlig rullebane. Statnett argumenterer for at et høydedrag mellom rullebanen og flyplassen også bryter hinderflaten. Høydedraget gjør at mastene ligger under det som må være stigningsgradienten for fly som skal lande og ta av fra øst-vestlig rullebane

Statnett viser i samme brev en justert løsning, med en liten endring av trasé og en ekstra mast, som gjør at hinderflaten ikke brytes. Det er også en mulighet å senke master ytterligere ca. 3-4 meter og fortsatt opprettholde forskriftsmessige krav til ledningens høyde over bakken. Dette vil imidlertid medføre strengere restriksjoner på bruk av landbruksutstyr enn for resten av ledningstraséen. En slik justering vil medføre økt kostnad på 2-4 MNOK på grunn av de korte spennene og den ekstra masten. Statnetts prioriterte løsning gir brudd med hinderflate, og vil kreve dispensasjon fra Samferdselsdepartementet.

5.14. Nærings- og samfunnsinteresser

For å avdekke konsekvenser for lokalt- og regionalt næringsliv er det gjort en vurdering av tiltakets mulige virkninger på bosetning, sysselsetting, næringsliv, kommuneøkonomi og mineralressurser. Det vurderes at den lokale sysselsettingseffekten er knyttet til grunnarbeider, fundamentering, etablering av adkomstveier og riggplasser, samt overnattings- og servicevirksomhet. Overordnet kan de direkte virkningene av tiltaket på lokal omsetning og sysselsetting være noe positiv, avhengig av i hvilken grad lokal arbeidskraft blir benyttet. I anleggets driftsfase vurderes det at de direkte virkningene blir ubetydelige.

For mineralressurser innenfor tiltaksområdet vil omsøkt alternativ krysse over sand- og grusforekomster ved Nordre Kalberg i Time kommune. Omsøkt alternativ er ikke vurdert å være blant de alternativene som har negativ virkning på eksisterende og fremtidige masseuttak. Til sammenlikning er alternativ 1d, 2a, 2e og 3a vurdert å ha noe negativ konsekvens for eksisterende og fremtidige masseuttak.

I Time kommune er det startet planarbeid for områdeplan på Kalberg som blant annet omfatter næringsarealer, råstoffutvinning, grøntområder og boligområder. Basert på det som var kjent om pågående planarbeid da konsekvensutredning ble gjennomført, er det vurdert at omsøkt alternativ vil krysse over areal planlagt avsatt til næring, men i mindre grad enn alternativ 1a, 1b, 2c og 3c.

6. Naturfare, sikkerhet og beredskap

6.1. Generell vurdering av sikkerhet og beredskap

Da omsøkt tiltak omfatter luftledning, og ikke etablering av nye transformatorstasjoner, er inngrep hovedsakelig knyttet til etablering av mastepunkt, samt midlertidig bruk av eksisterende veinett, og etablering av midlertidige veier og anleggsarealer. Sammenliknet med bygging av en ny stasjon, vil inngrepene være små og behov for graving og masseutskifting begrenset.

Gjennom bruk av naturfarekart fra NVE er det vurdert at tiltaket kun i mindre grad vil være utsatt for naturfare, og at det er liten mulighet for at anlegget utløser skred. I kapitlene under gjøres det rede for flom- og skredfare, utfordringer knyttet til overvann og klimatilpasning. Vurderingene følger NVEs veileder for konsesjonssøknader for nettanlegg (2025).

6.2. Vurdering av flom- og skredfare

Iht. NVEs veileder, skal det vurderes om anlegget kan være utsatt for flom eller skred. Omsøkt tiltak krysser over flere vassdrag, blant annet Figgjoelva som er et større regionalt vassdrag, og mindre vassdrag og jordbrukskanaler. Berørte areal ligger i all hovedsak over marin grense. Jernbanen vest av Vagleskogen ligger

under marin grense, det samme gjør areal rundt Skas-Heigre-kanalen mellom Årsvollveien og Sandnesveien, areal rundt kanal på Soma mellom Forusbeen og Sandnesveien, samt et begrenset jordbruksareal øst for Forusbeen på Bærheim.

Alle disse arealene inngår i NVEs aktsomhetskart for marin leire. Kun under jernbanen ved Vagle, samt i enkelte arealer mellom Årsvollveien og Sandnesveien er det registrert aktsomhetsområder for kvikkleireskred. Det finnes ikke kvikkleiresonekart i de aktuelle kommunene. Ingen av de aktuelle arealene, eller andre arealer hvor omsøkt 420 kV forbindelse krysser, er angitt i NVEs faresonekart. Det vil i forbindelse med detaljprosjektering gjøres vurderinger av grunnforhold og stabilitet, spesielt i forbindelse med fundamentering av master. Dersom grunnforholdene er utfordrende, vil dette håndteres gjennom detaljprosjekteringen og teknikker for å sikre tilstrekkelig fundamentstyrke vil benyttes.

NVE Atlas viser ingen registrert skredhendelser innenfor de aktuelle arealene. Arealene inngår ikke i faresone- eller aktsomhetskart for skred i bratt terreng. Terrenget er ikke bratt. Der hvor mastepunkter etableres i kuperte områder med løsmasser vil det utføres tiltak for å redusere lokal erosjon og løsmasseskred, f.eks. gjennom bruk av plastret stein. Det forventes ikke at skog- og vegetasjonsrydding vil øke fare for erosjon da vegetasjonsrydding vil begrenses seg til ryddebeltet og lavere vegetasjon vil beholdes eller få anledning til å vokse opp.

NVE Atlas angir beregnet stormflo på forskjellige nivå (1000-, 200-, og 20- års) i dag og i år 2100. Omsøkt tiltak vil ikke berøres av en stormflosituasjon i dag eller i 2100. Både Figgjoelva og Skas-Heigre-kanalen vil berøres av stormflo, men langt nedstrøms tiltaksområdet for omsøkt 420 kV forbindelse.

Alle vassdrag, elver, bekker og kanaler i tiltaksområdet omfattes av aktsomhetsområde for flom. Omsøkt 420 kV forbindelse vil krysse areal som kan være utsatt for flom ved store nedbørsmengder. Dette vil bli hensyntatt i detaljprosjekteringen. Statnetts master dimensjoneres for å tåle både vind og flomhendelser og det vil derfor ikke være fare for at flomsituasjoner vil slå ut anleggene.

I forbindelse med anleggelse av midlertidige veier og baseplasser, vil det tilstrebes å tilbakeføre underliggende jordmasser og vekstmasser for hurtig gjenvekst. Det aktuelle tiltaksområdet ligger i en gunstig klimasone hvor det er gode vekstforhold, og revegetering vil ta forholdsvis kort tid.

6.3. Overvann

Håndtering av overvann vil være begrenset og i størst grad aktuelt for midlertidige veianlegg. Disse blir etablert slik at overflatevann kan håndteres ved bruk av renner og kulverter. De fysiske inngrepene i form av mastepunkter vil i svært liten grad genere mer overflatevann og det som måtte komme vil håndteres gjennom infiltrasjon i grunnen eller mot nærmeste vassdrag.

6.4. Klimatilpasning

Det er utarbeidet fylkesvise klimaprofiler som beskriver hvordan klimaendringer vil påvirke ulike deler av Norge frem mot 2100. Prognosene presenteres på Norsk Klimaservicesenter (2022) og viser at gjennomsnittstemperaturen i Rogaland vil øke med ca. 3,5 °C. Om vinteren vil dager med svært lav temperatur bli sjeldnere og på sommeren vil dager med middeltemperatur over 20 °C bli vesentlig flere. Nedbørsmengder er beregnet å øke med ca. 10 % og det er forventet at episoder med kraftig nedbør vil øke med ca. 20 %. Det antas betydelig reduksjon i snømengder og det vil bli flere smelteepisoder om vinteren. Det er store usikkerheter knyttet til vindforhold. Skogbrannfaren i Rogaland vil sannsynligvis øke. Episoder med kraftig nedbør vil stille større krav til overvannshåndtering. Tette flater gir raskere avrenning enn naturlige flater, og gir økt fare for flom i bekker og vassdrag dersom vannet ledes for raskt ut i vassdragene.

Som beskrevet i kapittel 6.2, kan deler av tiltaksområdet bli flomutsatt. Utforming av master og fundament vil håndtere en eventuell påkjenning som flomsituasjoner kan utgjøre. Statnett vil uansett forsøke å plassere master høyt over vassdrag og i god avstand fra bekker og kanaler der det kan være fare for oversvømmelse. Tiltaket bidrar i svært liten grad til økt overvannsutfordringer da de tette flatene som maste-punktene utgjør er svært små.

7. Innvirkning på private interesser

7.1. Anskaffelse av nødvendige rettigheter

Med unntak av hovedriggplass for omsøkt tiltak, hvor Statnett og Statskog har inngått avtale om bruk av deler av gnr./bnr. 26/1 ved Espelandveien i Sandnes kommune, har Statnett ikke igangsatt prosess for å inngå avtaler eller erverve rettigheter fra berørte grunneiere.

I planleggingsfasen gir oreigningsloven § 4 rett til adkomst for "måling, utstikking og anna etterrøking til bruk for eit påtenkt oreigningsinngrep". Statnett vil, i tråd med loven, varsle grunneiere og rettighetshavere før slik aktivitet igangsettes. I bygge- og driftsfasen vil enten minnelige avtaler, tillatelse til forhåndstiltredelse eller ekspropriasjonsskjønn gi tillatelse til atkomst til ledningstraséen.

Rettigheter til bruk av private veger søkes oppnådd gjennom forhandlinger med eierne. Statnetts søknad om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse omfatter også transportrettigheter, dersom minnelige avtaler ikke oppnås. Lov om motorferdsel i utmark og vassdrag § 4 første ledd bokstav e, gir Statnett tillatelse til motorferdsel i utmark i forbindelse med bygging og drift av ledningsanlegg. Det er derfor ikke nødvendig med andre tillatelser til motorferdsel enn grunneiers samtykke.

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

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.

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

7.4. 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. oreigningslova § 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 Energidepartementet til Justisdepartementet jf. Forskrift i medhold av oreigningslova § 29 pkt. 4.

8. Referanser

Arealplaner.no (2026) Innsynsløsning over kommunale og private planer i flere kommuner.

Artsdatabanken (2026) Innsynsløsning Artskart. Informasjon om registrerte arter i Norge

Miljødirektoratet (2026) Innsynsløsning Naturbase. Informasjon om naturmangfold, kulturminner, friluftsliv og flere andre tema.

Multiconsult (2023) Konsekvensutredning ny 420 kV kraftledning Fagrafjell-Humleberget.

Multiconsult (2026) Bærheim – landskapsfaglig vurdering av alternativer

NIBIO (2026) Innsynsløsning Kilden omfatter arealinformasjon knyttet til bl.a. jordbruk, beite og skog.

Safetec AS (2023) Risikovurdering knyttet til flyaktiviteter ved Stavanger lufthavn, Sola – ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Bærheim, august 2023.

Sandnes kommune (2023) Kommuneplanens arealdel

Sola kommune (2023) Kommuneplanens arealdel

Statnett (2025) Områdeplan Sør-Rogaland og Agder publisert på statnett.no

Temakart Rogaland (2024) Innsynsløsning fra flere offentlige parter i Rogaland.

Time kommune (2018) Kommuneplanens arealdel

Konseptvalgutredning (2019) KVV Nord-Jæren publisert på [Plannett.no](https://plannett.no)

9. Vedlegg

Vedlegg 1 Kart.

Vedlegg 2 Oversikt over planlagt veier og rigg- og anleggsområder.

Vedlegg 3 Konseptvalgutredning Nord-Jæren, offentlig sammendrag.

Vedlegg 4 Grunneierliste, offentlig.

Vedlegg 5 Grunneierliste, unntatt offentligheten

Vedlegg 6 Konsekvensutredning Fagrafjell – Humleberget, Multiconsult 2023.

Vedlegg 7 Visualiseringer og landskapsfaglig vurdering av traséalternativ ved Bærheim, Multiconsult 2026.

Vedlegg 8 Konseptvalgutredning Nord-Jæren, unntatt offentligheten.

Vedlegg 9 Melding om sikring av konsesjonspliktige anlegg (unntatt offentligheten)

Vedlegg 10 Rapport Elektromagnetiske felt og akustisk støy

Statnett

Statnett SF

Nydalen allé 33, Oslo

PB 4904 Nydalen, 0423 Oslo

Telefon: 23 90 30 00

E-post: firmapost@statnett.no

www.statnett.no