

Vedlegg 1 Kart



Humleberget ■ ■ Bærheim

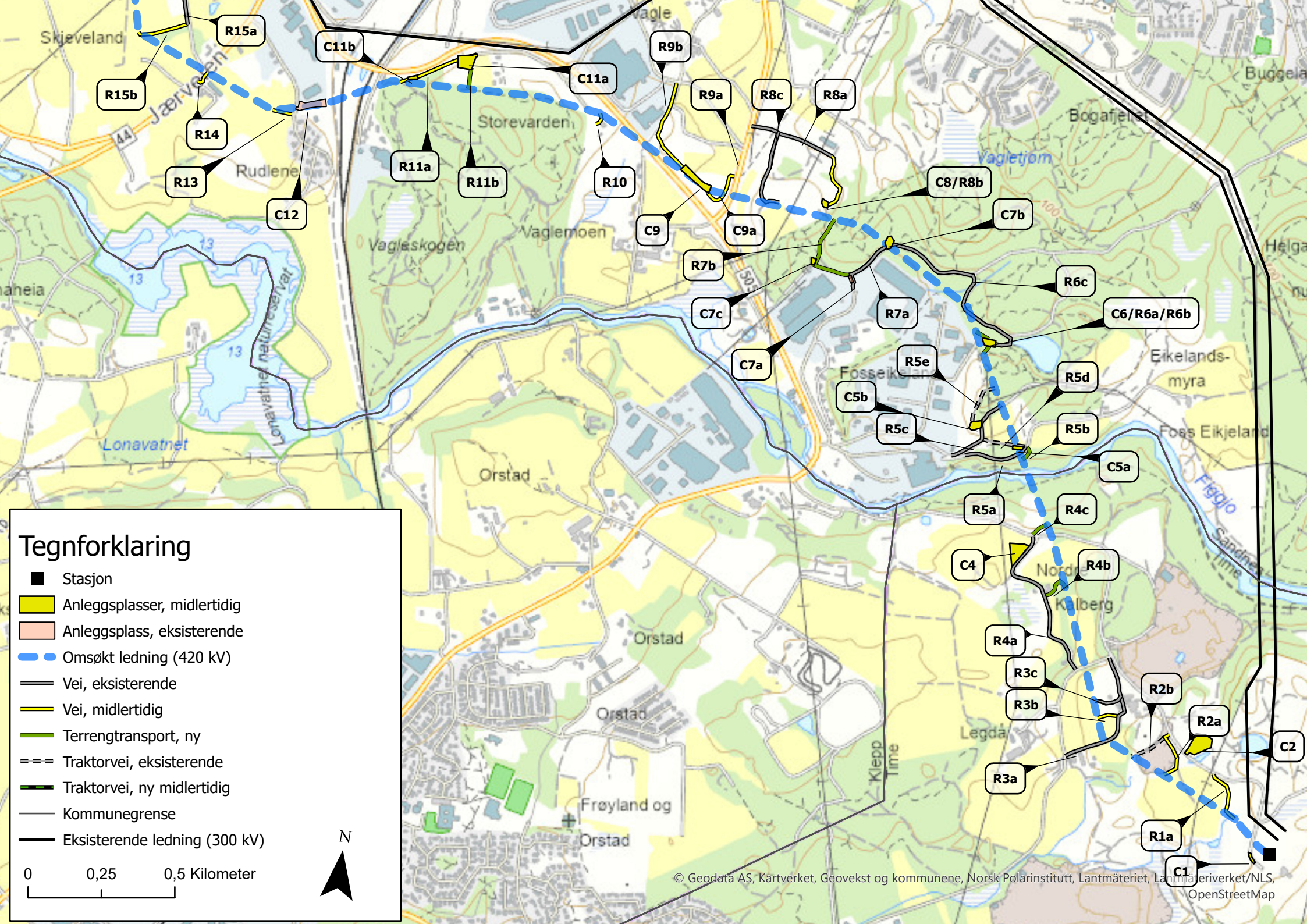
Stokkeland

■ Fagrafjell

Tegnforklaring

- Stasjon
- Omsøkt ledning (420 kV)
- Kommunegrense
- Eksisterende ledning (300 kV)

0 0,5 1 Kilometer

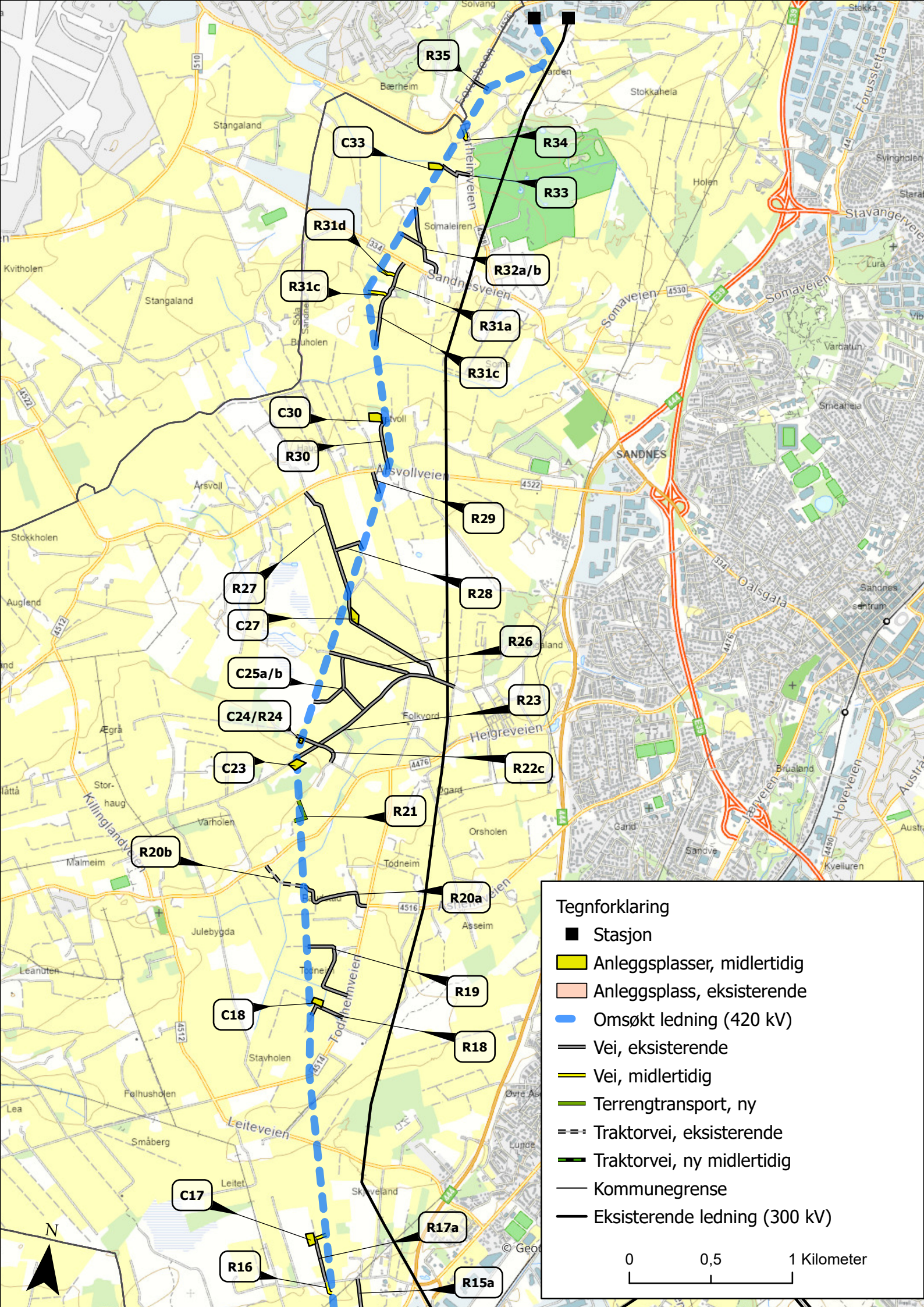


Tegnforklaring

- Stasjon
- Anleggsplass, midlertidig
- Anleggsplass, eksisterende
- Omsøkt ledning (420 kV)
- Vei, eksisterende
- Vei, midlertidig
- Terrengtransport, ny
- == Traktorvei, eksisterende
- Traktorvei, ny midlertidig
- Kommunegrense
- Eksisterende ledning (300 kV)

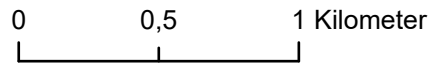
0 0,25 0,5 Kilometer





Tegnforklaring

- Stasjon
- Anleggsplasser, midlertidig
- Anleggsplass, eksisterende
- Omsøkt ledning (420 kV)
- Vei, eksisterende
- Vei, midlertidig
- Terrenghtransport, ny
- Traktorvei, eksisterende
- Traktorvei, ny midlertidig
- Kommunegrense
- Eksisterende ledning (300 kV)



Vedlegg 2 Konseptvalgutredning

For å ivareta sikker strømforsyning vil Statnett starte nye prosjekter

Statnett har over lengre tid arbeidet for å ivareta forsyningssikkerheten i Sør-Rogaland. Vi har en langsiktig plan. Vi er i gang med første del som er å øke overføringskapasiteten inn til Nord-Jæren, mellom Lysebotn og Sandnes (Lyse-Fagrafjell). Videre utvikling handler om å ivareta forsyningssikkerheten og legge til rette for elektrifisering innenfor området. Statnett har sammen med Lyse Elnett utredet behovet og aktuelle tiltak i kraftnettet på Nord-Jæren.

Kraftsystemet i området

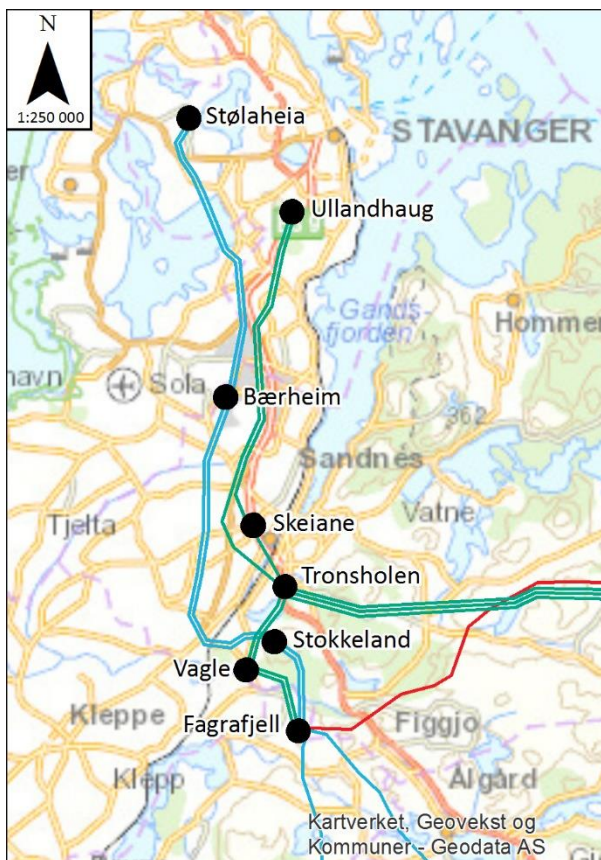
Kraftforsyningen skjer i hovedsak via transmisjonsnettledningene fra sør og inn til Stokkeland stasjon. Noe kraft flyter også gjennom Lyse Elnetts ledninger langs Lysefjorden. Videre nordover fra Stokkeland er det to transmisjonsnettledninger på samme masterekke via Bærheim til Stølaheia og et parallelt regionalnett. Området er avhengig av import av kraft.

Behov for å forsterke strømforsyningen

Vi har i dag ikke full reserve i strømforsyningen på Nord-Jæren. Feil i vårt og Lyse Elnetts nett kan i verste fall medføre strømutfall for store deler av forbruket. Konsekvensen er størst ved feil i vårt nett. Dette gjelder feil på ledninger, for eksempel mastehavari, eller omfattende feil i stasjonene. Hvis vi får et mastehavari en kald vinterdag vil kun viktige og sårbare samfunnsinstitusjoner få strøm. Samfunnets kostnader kan i verste fall bli så store som 1-3 milliarder kroner. Sannsynligheten for en slik hendelse er imidlertid svært lav, og de forventede kostnader ved strømavbruddet er vesentlig lavere. De er anslått til noen titalls millioner kroner.

I kraftnettet vil det også være behov for vedlikehold av anleggene. Dette er utfordrende i dag, spesielt gjelder dette vedlikehold på ledninger. Siden enkelte ledninger går på samme masterekke må man i noen tilfeller koble ut begge ledningene for å gjøre nødvendig vedlikehold. Regionalnettet har ikke full reserve for transmisjonsnettet. For å unngå utkobling av strømkunder er det derfor bare mulig å koble ut begge ledningene i korte perioder på sommeren. Det er da strømforbruket er på sitt laveste. Etterhvert som strømforbruket øker utover på 2020-tallet, vil det bli stadig vanskeligere å få utkobling for vedlikehold uten å koble ut strømkunder.

Deler av kraftnettet fra Sandnes og nordover er gammelt og må fornyes allerede på midten av 2020-tallet. Dette gjelder spesielt våre stasjoner, men også store deler av Lyse Elnetts nett. Lyse Elnett planlegger derfor tiltak i sentrale Stavanger. Kabelstrekningen over Hafrsfjord, mellom Bærheim og Stølaheia, er også gammel og må fornyes på sikt.



Figur 1: Kraftsystemet på Nord-Jæren etter at Lyse-Fagrafjell er satt i drift.

Nettutviklingsstrategi – transmisjonsnettstasjonene haster mest



Figur 2: Konsept K1 og K2 markert med hhv grønt og blått.

Vi kan løse behovet med tiltak i Statnett eller Lyse Elnett sitt nett, eller en kombinasjon. Vi har derfor vurdert flere muligheter. De mest aktuelle er konsept K1 med tiltak i regionalnettet, markert med grønt i figur 2, eller konsept K2 med tiltak i transmisjonsnettet nordover fra Fagrafjell, markert med blått.

Andre tiltak enn økt kapasitet i nettet vil ikke gi tilstrekkelig reserve, men kanskje utsette behovet for nettinvesteringer noe. Vi har identifisert fordeler og ulemper med konseptene, men ikke gjennomført en full samfunnsøkonomisk analyse.

Konseptet med tiltak i transmisjonsnettet er foretrukket av Statnett og Lyse Elnett, blant annet som følge av lavere kostnader og mulighet for trinnvis gjennomføring. Dette innebærer å fornye stasjonene i Stølaheia og Bærheim, og ytterligere en forbindelse fra Fagrafjell via Bærheim til Stølaheia. Vi mener det er fornuftig å opprettholde dagens stasjonsstruktur i transmisjonsnettet.

Fornyelse og oppgradering av stasjonene i Stølaheia og Bærheim haster mest

Første tiltak for å ivareta sikker strømforsyning og legge til rette for elektrifisering, er å fornye stasjonene i Stølaheia og Bærheim. Vi planlegger å øke transformeringskapasiteten i stasjonene betraktelig for å møte morgendagens behov.

Tiltakene vil også legge til rette for Lyse Elnetts planer om å øke kapasiteten i sentrale Stavanger. Lyse Elnett har besluttet å øke kapasiteten blant annet mellom Ullandhaug og Stølaheia. Dette gir en ring i nettet som vil øke forsyningsikkerheten for hele området.

Ny ledning fra Fagrafjell til Bærheim bedrer forsyningsikkerheten – trinn 2

Vår analyse viser at en ny ledning fra Fagrafjell til Bærheim bedrer reserveforsyningen og dermed reduserer konsekvensen ved utfall av ledningene Fagrafjell-Bærheim-Stølaheia. Det er ikke sikkert at forventede sparte avbruddskostnader er høyere enn investeringskostnadene. Samtidig viser analysene at investeringskostnadene er vesentlig lavere enn avbruddskostnadene hvis en hendelse med stor konsekvens først skulle inntreffe.

En ny ledning vil også gjøre det enklere å gjennomføre vedlikehold. En ny ledning fra Fagrafjell til Bærheim kan derfor være et naturlig trinn 2 etter fornyelse av stasjonene.

Ny ledning nord for Bærheim kan frigjøre areal og bedrer forsynings sikkerheten – trinn 3

Ny ledning på strekningen Bærheim-Stølaheia viser noe av det samme som for Fagrafjell-Bærheim; noe høyere investeringskostnader enn forventet reduksjon i avbruddskostnadene. I tillegg vil tiltaket fjerne alle avbruddskostnader forbundet med utfall ledningene Fagrafjell-Bærheim-Stølaheia.

Ny ledning mellom Bærheim og Stølaheia henger også sammen med flere andre forhold. I dag går det en luftledning i området og Stavanger kommune ønsker å frigjøre areal til andre formål. Gevinsten for samfunnet er i hovedsak knyttet til estetikk og frigjøring av areal for boligutvikling. Størrelsen på mulig gevinst for samfunnet ved kabel i stedet for luftledning er usikker, men på deler av strekningen kan det være mulig å realisere gevinster som kan overstige merkostnaden. Dette kan bli aktuelt mot slutten av 2020-tallet.

Vi starter to stasjonsprosjekter og et ledningsprosjekt

Basert på analysen vil Statnett starte prosjekter for hver av de to transmisjonsnettstasjonene, samt et ledningsprosjekt Fagrafjell-Bærheim. Oppstart av ny ledning mellom Bærheim og Stølaheia avhenger av flere forhold som vi på dette tidspunktet har begrenset informasjon om. Vi vil vurdere denne delstrekningen som en forlengelse av ledningsprosjektet Fagrafjell-Bærheim. Delstrekningene Bærheim-Madla og Madla-Stølaheia kan gjennomføres i trinn.

Prosjektene vil bli gjennomført i nært samarbeid med Lyse Elnett og koordinert med deres planer for utvikling av regionalnettet. Det er viktig at Lyse Elnett gjennomfører tiltak mellom Ullandhaug og Stølaheia. Selv om tiltaket er drevet av interne behov i regionalnettet, gir dette bedre reserveforsyning i hele området og er nødvendig for en trinnvis utvikling av konseptet.

Vi forventer at vurdering av ledningsfremføring i luft eller kabel blir en viktig del av myndighetsbehandlingen. Vi har ikke vurdert dette i vår analyse så langt.

Vedlegg 3 Konsekvensutredning

KONSEKVENsutREDNING

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell - Humleberget

OPPDRAgSGIVER

Statnett SF

EMNER

Landskap, kulturminner, friluftsliv, naturmangfold, arealbruk og bebyggelse, lokalt og regionalt næringsliv, landbruk, tekniske anlegg og kommunikasjonssystemer, luftfart, forurensning og vannmiljø, klimagassutslipp

DATO: 13. OKTOBER 2023

DOKUMENTKODE: 10224526-04-TVF-RAP-001



Med mindre annet er skriftlig avtalt, tilhører alle rettigheter til dette dokument Multiconsult.

Innholdet – eller deler av det – må ikke benyttes til andre formål eller av andre enn det som fremgår av avtalen. Multiconsult har intet ansvar hvis dokumentet benyttes i strid med forutsetningene. Med mindre det er avtalt at dokumentet kan kopieres, kan dokumentet ikke kopieres uten tillatelse fra Multiconsult.

Forsida: Bilde av eksisterende 420 kV ved Skjæveland. Ny trasé i alternativ 3 er bl.a. planlagt parallelt med denne. Foto: Multiconsult.

Alle kartfigurer er produsert og hentet fra cloudgis fra ArcGIS om ikke annet er spesifisert.

RAPPORT

OPPDRAG	Konsekvensutredning ny 420 kV kraftledning Fagrafjell - Humleberget	DOKUMENTKODE	10224526-04-TVF-RAP-001
EMNE	Landskap, kulturminner, friluftsliv, naturmangfold, arealbruk og bebyggelse, lokalt og regionalt næringsliv, landbruk, tekniske anlegg og kommunikasjonssystemer, luftfart, forurensning og vannmiljø, klimagassutslipp	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAGSGIVER	Statnett SF	OPPDRAGSLEDER	Ragnhild Heimstad
KONTAKTPERSON	Helge Dyrendal Rø	SAKSBEHANDLERE	Andrea Vatsvåg, Pia Bernitz (landskap) Cornelis Horn Evensen og Frans-Arne Stylegar (kulturminnet) Marte Rødsvik, Gunnar Bratheim (friluftsliv) Arne Heggland og Marte Olsen, Ragnhild Heimstad og Heidi Solstad (naturmangfold) Jens Johan Laugen (landbruk, arealbruk, luftfart, tekniske anlegg og kommunikasjonssystemer) Rakel Bjørngaard, Silje Røysland (forurensning og vannmiljø) Hilde Eide, Shreya Nagothu og Raghav Gogia (lokalt og regionalt næringsliv) Tonje F. Ellingsen og Julie Sandnes Galaaen (klimagassutslipp)
		ANSVARLIG ENHET	Multiconsult Norge AS

SAMMENDRAG**Innledning**

Denne utredningen ser på tretten alternative traséer for ny 420 kV kraftledning mellom Fagrafjell og Humleberget transformatorstasjoner på Nord-Jæren i Rogaland.

Det er i denne rapporten utredet fagtema landskap, kulturmiljø, friluftsliv, naturmangfold, arealbruk og bebyggelse, lokalt og regionalt næringsliv, landbruk, tekniske anlegg og kommunikasjonssystemer, luftfart, forurensning og vannmiljø og klimagassutslipp.

Metode

Utredningen for tema naturmangfold, landskap, kulturmiljø, friluftsliv samt forurensning og vannmiljø er basert på metodikk beskrevet i Miljødirektoratets veileder M-1941. Utredning for tema landbruk, lokalt og regionalt næringsliv, arealbruk, luftfart samt tekniske anlegg og kommunikasjonssystemer omfattes ikke av M-1941, og er basert på metodikk fra Håndbok V712 samt erfaring fra andre utredningsprogram for lignende tiltak. Det foreligger en rekke vedtatte planer som er med i nullalternativet.

Landskap

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Datagrunnlaget vurderes som godt. Influensområdet for landskap (4 km fra tiltaket) har delområder med middels, stor og svært stor verdi. Tiltaket medfører stort sett påvirkningen «noe forringet» på delområdene, med en god andel «ubetydelig» og noen «forringet». Alternativ 1a-d får stor negativ konsekvens, alternativ 2a-e får middels negativ konsekvens og alternativ 3a-d får noe negativ konsekvens. Det er delområde L1 Netland – Øksnadvad-Hålandsmarka-Soma som får høyest negative miljøskader. Øvrige delområder får «noe miljøskade» eller «ubetydelig». De store negative konsekvensene fra alternativ 1a-d skyldes primært at traséene går i terreng der landskapet i dag er lite visuelt påvirket samt at de går gjennom flere «vakkre landskap i Rogaland». Alternativ 2a-e går tettere på eksisterende sentralnett (enn 1a-d), som er noe mindre negativt, men ikke parallelt med denne. Alternativ 3a-d går tettest på eksisterende sentralnett, stedvis også helt parallelt med denne, noe som gir noe mindre negative konsekvenser enn 2a-e. Se tabell under for rangering av alternativene med tilhørende konsekvensgrad.

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

Avbøtende tiltak som nevnes er å begrense inngrep, tilpasse linjeføringen til topografi og landskap, se på fargebruk og materialvalg samt tilbakeføring og restaurering.

Kulturmiljø

Datagrunnlaget vurderes som godt og tilstrekkelig for å kunne vurdere verdi, påvirkning og konsekvens. Potensialet for kulturminner er generelt høyt i området. Influensområdet for kulturmiljø (1 km fra tiltaket) har delområder med noe, middels, stor og svært stor verdi. Tiltaket medfører varierte påvirkninger, fra ubetydelig til sterkt forringet. Fire alternativer får svært stor negativ konsekvens og øvrige alternativer får stor negativ konsekvens. Dette skyldes at tiltaket planlegges i et område med svært mange kulturminner av høy verdi, og alle alternativene berører kulturminner gjennom visuelle virkninger og/eller direkte arealbeslag. Se tabell under for rangering av alternativene med tilhørende konsekvensgrad.

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

Avbøtende tiltak som nevnes er flytting av mastepunkter, landskapstilpasninger samt skjøtels- og tilretteleggingsplaner. Det vil være behov for §9-undersøkelser etter kulturminneloven.

Friluftsliv

Datagrunnlaget er vurdert som godt. Influensområdet for friluftsliv er på 4 km fra tiltaket og inneholder 27 delområder fra middels til stor og svært stor verdi. Tiltaket medfører i hovedsak ubetydelige miljøskader samt «noe miljøskade» og noen tilfeller av «betydelig miljøskade». De mest negative miljøskadene er som følge av arealbeslag og visuelle påvirkninger i verdifulle friluftsområder. Alternativene har fått noe eller middels negativ konsekvens. Alternativene med middels negativ konsekvens berører svært viktige friluftsområder, regional grønnstruktur samt krysser statlig sikra turruter. Alternativene med noe mindre negativ konsekvens berører færre viktige friluftsområder og krysser færre turruter. Se tabell under for rangering av alternativene med tilhørende konsekvensgrad.

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

Avbøtende tiltak som nevnes er å så langt som mulig unngå traséene som er krysser eller har nærføring til friluftsområder med høy verdi samt sikre tilgjengelighet og sammenheng i både anleggs- og driftsfase.

Naturmangfold

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Datagrunnlaget varierer fra tilstrekkelig til godt. Influensområdet for naturmangfold er på hhv. 75 m (naturtyper og fasttittende arter) og 1 km (mobile arter og landskapsøkologiske funksjonsområder) fra tiltaket. Det forekommer 5 verneområder med svært stor verdi samt 20 naturtypelokaliteter av noe til svært stor verdi i influensområdet. Det er avgrenset 20 funksjonsområder for fugl og 6 funksjonsområder for landskapsøkologiske funksjoner. Av disse er det flere funksjonsområder med svært stor verdi. Tre delområder for geologisk mangfold av middels og stor verdi er også avgrenset. Noen av alternativene gir store negative virkninger på Lonavantet og Heigremyra naturreservat samt Figgjovassdraget og utvalgt naturtype (hule eiker). I tillegg er enkelte alternativer vurdert å ha betydelige og alvorlig miljøskade på flere funksjonsområder for fugl. Basert på dette får de fleste alternativene stor eller svært stor negativ konsekvens på naturmangfold. Tre alternativer medfører middels negativ konsekvens på naturmangfold. Disse alternativene påvirker ikke verneområder, men en rekke andre naturmangfoldverdier innen bl.a. funksjonsområder for fugl. Data om sensitive arter er inkludert i vurderingen. Se tabell under for rangering av alternativene med tilhørende konsekvensgrad.

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

Det anbefales avbøtende tiltak i form av justering/detaljplassering av mastepunkter, trasé og anleggsveger for å senke konfliktnivået for fugl samt eliminere konflikt med hul eik. Det bør ses på muligheten for å unngå host i tresatte naturtyper samt merke ledningen på utsatte strekninger (for fugl). Tidspunkt for anleggsarbeid bør unngå tidspunkt for hekking av sårbare og trua fuglearter. Det anbefales også oppfølgende undersøkelser med tanke på fugl.

Arealbruk og bebyggelse

Markslagskategoriene til de ulike alternativene utgjør primært jordbruksarealer (70-85 % av ryddebeltet). Skogsmark er den nest største markslagstypen med 12 % av totalen. For de fleste alternativene er overlapp med bebygd areal mindre enn 1 % areal. Ingen boliger eller driftsbygninger ligger innenfor ryddebeltet for noen av alternativene.

Lokalt og regionalt næringsliv

Influensområdet utgjør Klepp, Sandnes, Sola og Time kommune. I det lokale influensområdet forventes det begrenset lokal sysselsettingseffekt og noe positive virkninger på næringsliv fra utbyggingen i anleggsfasen. De direkte virkningene i driftsfasen vurderes å være ubetydelig for lokal omsetning og sysselsetting. Virkningene på eksisterende og framtidige mineralressurser vurderes å være noe negativ. Kommunenes inntekter fra nettanleggene i driftsfasen regnes som ubetydelig. Elleve alternativer vurderes å ha samlet noe negative virkninger. Disse alternativene krysser bl.a. næringsområder for travsport, masseuttak samt næringsareal i kommuneplaner. Alternativ 2b og 3d har ubetydelige virkninger. Se tabell under for rangering av alternativene med tilhørende konsekvensgrad.

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

Landbruk

Datagrunnlaget er vurdert som godt. Influensområdet for landbruk består av alle områder som blir direkte påvirket av arealbeslag og er delt opp i fire delområder med stor verdi. Tiltaket medfører størst forringelse i form av arealbeslag av jordbruksareal til mastepunkter samt tap av effektivt spredeareal for husdyrgjødsel. På bakgrunn av dette får 3 av 4

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

delområder betydelig miljøskade og alle alternativene medfører middels negativ konsekvens på landbruk. Se tabell under for rangering av alternativene med tilhørende konsekvensgrad.

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

Avbøtende tiltak som nevnes er bl.a. å justere mastepunkter inn mot teiggrensene og åkerskiller.

Tekniske anlegg og kommunikasjonssystemer

Det er ikke lengre mulig å finne plassering av mobilbasestasjoner eller kringkastingssendere. Dekningskart til de største mobiloperatørene tilsier at sannsynligheten for at mobil- og GPS-signaler vil bli påvirket merkbart negativt av tiltaket er relativt liten. Alternativene krysser en rekke offentlige veier og jernbanespor samt nedlagte Rogaland Radio. Det antas at master i den nordlige delen av alternativ 1a-d vil bryte krav i henhold til lufttrafikk tjenester samt krav av navigasjonsanlegg på strekningen Soma-Humleberget. Det må imidlertid gjennomføres en risikoanalyse og en analyse for flynavigasjon. Per i dag kan en derfor ikke si noe om hvorvidt kraftledningen vil kunne påvirke flynavigasjonsinstallasjonene til lufthavnen eller ikke.

Luftfart

Det er sannsynlig at alle alternativene vil bli liggende innenfor flere høyderestriksjonsflater spesifisert i restriksjonsplanen for Stavanger lufthavn Sola. Det må gjennomføres en risikoanalyse samt en avsjekk med hensyn til gjeldende inn- og utflygingsprosedyrer for fly og helikopter. Dersom risikoanalysen finner akseptabel risiko, må Statnett sende søknad til Samferdselsdepartementet om dispensasjon fra restriksjonsplanen for Stavanger Lufthavn Sola.

Forurensning og vannmiljø

Influensområdet er avgrenset til 200 m ut fra tiltaket. Det er registrert grunnforurensning i influensområdet som berører samtlige alternativer. Samtlige alternativer krysser eller har mastepunkter i nærheten av vannforekomster. Det forekommer både løsmasse- og fjellbrønner i influensområdet. Tiltaket kan medføre spredning av forurensning til vannforekomster og overflatevann fra eksisterende deponi i anleggsfasen. Alle alternativene er vurdert til å gi noe miljøskade for grunnforurensning, men bare alternativ 1a er vurdert til å gi noe miljøskade for både vannmiljø og grunnforurensning. I den samla vurderingen er alle alternativer gitt potensiell noe miljøskade basert på risiko i anleggsfasen. Se tabell under for rangering av alternativene med tilhørende potensiell miljøskadegrad.

Alternativ	0-alt.	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c	2d	2e	3a	3b	3c	3d
Vurdering	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Rangering	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Avbøtende tiltak må gjennomføres, spesielt for å ivareta Figgjovassdraget og Lonavatnet med anadrom fisk og ål. Det må etableres et kontrollprogram, beredskapsplaner, gjøres målinger ved betongarbeider nær vannforekomster, detaljere anleggsveier som krysser vannforekomster og våtmark samt etablere hensynssoner. I driftsfase må det utarbeides rutiner og beredskapsinstruks. Tiltaket innebærer risiko for ubetydelig miljøskade i driftsfase. Se tabell under for rangering av alternativene med tilhørende konsekvensgrad.

Klimagassutslipp

Klimagassberegningene er basert på arealbruksendringer for kraftledningstrasé og utslipp fra utbygging. One Click LCA og Miljødirektoratets verktøy for arealbruksendringer er benyttet. Klimagassutslippene per alternativ

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

kraftledningstrasé varierer fra ca. 13 500 CO₂-ekv. (alternativ 2c) til ca. 19 500 CO₂-ekv. (alternativ 1d). Se tabell under for rangering av alternativene basert på antall CO₂-ekv.

Alternativ	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c	2d	2e	3a	3b	3c	3d
Sum totalt klimagassutslipp [tonn CO ₂ -ekvivalenter]	17179	14961	17773	19460	17444	15937	13444	14 753	16166	15971	14426	14073	15699
Rangering	10	5	12	13	11	7	1	4	9	8	3	2	6

Rangering alternativer

Alle fagtema hvor det er hensiktsmessig å rangere, har gjennomført en rangering av de tretten alternativene. Merk at alternativ som rangeres høyt likevel kan ha store negative konsekvenser for enkelte fagtema. Konsekvensgraden er synliggjort som farger og minustegn i tabell under. Rangeringen er dermed kun et uttrykk for det relative forholdet mellom de 13 alternativene innen hvert fagtema. Noen fagtema har samme konsekvensgrad for alle alternativene (eksempelvis landbruk), og rangeringen blir dermed et forsøk på å skille disse basert på små forskjeller. Andre fagtema, som naturmangfold og kulturminner, har gjennomgående høye negative konsekvenser og rangeringen spenner seg over et kort strekk på konsekvensgradskalaen – eksempelvis rangering av alternativer med stor til svært stor negativ konsekvens. Det er derfor viktig å se rangeringen i lys av resultatene fra konsekvensanalysen.

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

Foreslåtte justeringer

De fleste justeringene medfører både forverringer og forbedringer. Justeringer 2.3 og 3.1, medfører imidlertid kun kategoriene «ingen forskjell», «noe forbedring» og «forbedring» og bør vurderes nærmere. Justering 2.2 medfører i størst grad «forverring» eller «noe forverring» og er kun en forbedring for fugl.

Se tabell under for en oppsummering av alle justeringene per fagtema. Fargene indikerer forbedring (grønn), forverring (rød og oransje) eller ingen forskjell (grå).

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Justering	Landskap	Kulturminner	Friluftsliv	Naturmangfold naturtyper	Naturmangfold fugl	Lokalt og regionalt næringsliv	Landbruk
1.3	Noe forverring	Ingen forskjell	Noe forbedring	Ingen forskjell	Noe forbedring	Ingen forskjell	Ingen forskjell
1.4	Noe forverring	Ingen forskjell	Ingen forskjell	Ingen forskjell	Ingen forskjell	Ingen forskjell	Ingen forskjell
1.5	Ingen betydelig forskjell	Noe forverring	Ingen forskjell	Ingen forskjell	Ingen forskjell	Ingen forskjell	Noe forbedring
1.6	Noe forverring	Noe forverring	Ingen forskjell	Ingen forskjell	Forbedring, men to-delt vurdering, se tabell 6-13	Noe forbedring	Noe forverring
1.7	Ingen betydelig forskjell	Noe forverring	Ingen forskjell	Ingen forskjell	Noe forbedring	Noe forverring	Ingen forskjell
1.8	Noe forbedring	Ingen forskjell	Ingen forskjell	Ingen forskjell	Noe forbedring	Ingen forskjell	Noe forverring
1.9	Ingen betydelig forskjell	Forverring	Ingen forskjell	Ingen forskjell	Forbedring	Noe forbedring	Noe forbedring
2.2	Noe forverring	Forverring	Forverring	Forverring	Noe forbedring	Noe forverring	Noe forverring
2.2b	Noe forverring	Noe forverring	Ingen forskjell	Ingen forskjell	Noe forverring	Ingen forskjell	Ingen forskjell
2.3	Ingen betydelig forskjell	Noe forbedring	Ingen forskjell	Noe forbedring	Noe/stor forbedring	Ingen forskjell	Ingen forskjell
3.1	Forbedring	Ingen forskjell	Forbedring	Ingen forskjell	Noe forbedring	Ingen forskjell	Noe forbedring

Mastetype Strå

Hvert fagtema har vurdert evt. fordeler og ulemper ved mastetype Strå framfor standard Statnett bæremast, som er utredet i denne rapporten.

For fagtema landskap antas det at Strå vil være et bedre alternativ enn utredet standard mastetype for alle alternativ. For fagtema kulturminner antas det at Strå vil være et bedre visuelt alternativ, men det påpekes at det må ses nærmere på i hvert enkelt tilfelle. For friluftsliv vil det være positive visuelle virkninger samt positivt med smalere ryddegater i friluftsområder. For fagtema naturmangfold er det noe splittet. Smalere ryddebelt vil være positivt for viktige skognaturtyper og verneområder. Lineoppheng i tre ulike høyder vil imidlertid kunne medføre økt kollisjonsfare for lavtflygende fugl. For landbruk vil mastetype Strå være fordelaktig gjennom mindre arealbeslag fra mastepunkter. For klimagassutslipp antas det at Strå vil ha et høyere klimagassutslipp knyttet til mengden stål- og beting som høyde og størrelse tilsier. For tekniske anlegg og kommunikasjonssystemer og luftfart er det ikke gjort

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

noen vurderinger knyttet til mastetype Strå på grunn av manglende datagrunnlag per i dag. Det vurderes imidlertid som sannsynlig at mastetype Strå, med sine 10 ytterligere høydemeter, ikke vil være positivt i den nordvestlige halvdelen av tiltaket.

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	13
1.1 Bakgrunn	13
1.2 Tiltaket	16
1.3 Synlighetsanalyser	43
2. Overordnet metodikk	44
2.1 Innledning	44
2.2 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvenser	44
2.3 Influensområdet	47
2.4 Nullalternativet	47
2.5 Vurdering av usikkerhet	51
3. Utredning landskap	52
3.1 Metode og datagrunnlag	52
3.2 Områdebeskrivelse og inndeling i delområder	56
3.3 Påvirkning og konsekvens	80
3.4 Illustrasjoner av alternativene	117
3.5 Tiltakets påvirkninger i anleggsfasen	119
3.6 Vurdering av samlet konsekvensgrad for tema landskap	119
3.7 Andre hensyn som er relevante for beslutningstaker	126
3.8 Avbøtende tiltak	126
3.9 Usikkerhet	127
3.10 Oppfølgende undersøkelser	127
4. Utredning kulturminner og kulturmiljøer	128
4.1 Metode og datagrunnlag	128
4.2 Områdebeskrivelse og verdivurdering	129
4.3 Påvirkning og konsekvens	200
4.4 Tiltakets påvirkning i anleggsfasen	235
4.5 Vurdering av samlet konsekvensgrad for kulturmiljø	235
4.6 Andre hensyn som er relevante for beslutningstaker	240
4.7 Avbøtende tiltak	241
4.8 Oppfølgende undersøkelser	241
4.9 Potensialvurdering kulturminner	241
5. Utredning friluftsliv	246
5.1 Metode og datagrunnlag	246
5.2 Områdebeskrivelse og verdivurdering	250
5.3 Påvirkning og konsekvens	272
5.4 Samlet vurdering av konsekvens	331
5.5 Andre hensyn som er relevante for beslutningstaker	336
5.6 Tiltakenes påvirkning i anleggsfasen	337
5.7 Avbøtende tiltak	337
5.8 Oppfølgende undersøkelser	338
6. Utredning naturmangfold	339
6.1 Datagrunnlag og -kvalitet	339
6.2 Områdebeskrivelse og verdivurdering	343
6.3 Sensitive arter	393
6.4 Påvirkning og konsekvens	393
6.5 Vurdering av samlet konsekvensgrad for naturmiljømangfold	416
6.6 Naturmangfoldloven §§8-12	423
6.7 Andre hensyn som er relevante for beslutningstaker	427
6.8 Tiltakets påvirkning i anleggsfasen	430
6.9 Avbøtende tiltak	431
6.10 Oppfølgende undersøkelser	432
7. Utredning arealbruk og bebyggelse	433

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

8. Utredning lokalt og regionalt næringsliv	436
8.1 Metode og datagrunnlag	436
8.2 Nøkkeltall for kommunen	437
8.3 Påvirkning og konsekvens	445
8.4 Samlet vurdering.....	464
8.5 Foreslåtte justeringer av de tretten alternativene	466
8.6 Avbøtende tiltak	466
8.7 Usikkerhet	467
8.8 Oppfølgende undersøkelser	467
9. Utredning landbruk.....	468
9.1 Metode og datagrunnlag	468
9.2 Områdebeskrivelse og verdivurdering	470
9.3 Påvirkning og konsekvens	476
9.4 Samlet vurdering.....	491
9.5 Avbøtende tiltak	492
9.6 Oppfølgende undersøkelser	492
10. Utredning tekniske anlegg og kommunikasjonssystemer	493
11. Utredning luftfart	495
12. Utredning forurensning og vannmiljø	496
12.1 Metode og datagrunnlag	496
12.2 Områdebeskrivelse og forurensningstilstand	499
12.3 Påvirkning og konsekvens	509
12.4 Samlet oversikt påvirkning og konsekvens	512
12.5 Rangering	513
12.6 Avbøtende tiltak	514
12.7 Usikkerhet	515
12.8 Oppfølgende undersøkelser	515
13. Utredning klimagassutslipp.....	516
13.1 Generelt om beregningen.....	516
13.2 Metode	516
13.3 Forutsetninger og tilpasninger.....	517
13.4 Resultater	519
13.5 Vurdering av alternativer	520
13.6 Mastetype Strå	521
13.7 Usikkerheter	521
13.8 Oppsummering og rangering	522
14. OPPSUMMERING	523
14.1 Oppsummering konsekvensgrad for de tretten alternativene	523
14.2 Rangering.....	527
14.3 Oppsummering av justeringene.....	528
14.4 Oppsummering mastetype Strå.....	530
15. Referanser	531
Vedlegg 1 Tabell for verdisseting av kategorier og påvirkning fra tiltaket innen landskap.....	1
Vedlegg 2 Synlighetsanalyser	3
Vedlegg 3 Fotomontasjer i stor versjon	4
Vedlegg 4 Tabell for verdisseting av kategorier innen kulturmiljø.....	5
Vedlegg 5 Tabell for verdisseting av kategorier innen naturmiljø og kriterier for påvirkning.....	9
Vedlegg 6 Informasjon om sensitive arter Unntatt offentligheten	15
Vedlegg 7 Datagrunnlag klimagassberegning	16
Arealtype (AR5) ryddebelte alternativer	16
Arealtype (AR5) ryddebelte justeringer	16
Arealtype (AR5) riggplasser	17
Traséalternativer	17
Lengde kraftledningstraséer	18

1. INNLEDNING

1.1 Bakgrunn

Denne utredningen ser på ny 420 kV kraftledningsforbindelse mellom Fagrafjell (under bygging) og Humleberget (planlagt omsøkt) transformatorstasjoner på Nord-Jæren i Rogaland fylke. Tiltaket berører Time, Sandes, Sola og Klepp kommuner (se figur 1-1). Kraftledningen fra Fagrafjell til Humleberget vil bli bygget for 420 kV, men drevet på 300 kV de første årene. Tiltaket ble meldt i juli 2021 (Nettutvikling Nord-Jæren, Ny 420 kV ledning Fagrafjell – Humleberget) og Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) fastsatte et utredningsprogram 23.2.2022. Fagrafjell transformatorstasjon med tilhørende kraftledninger mot vest er per i dag under bygging av Statnett.

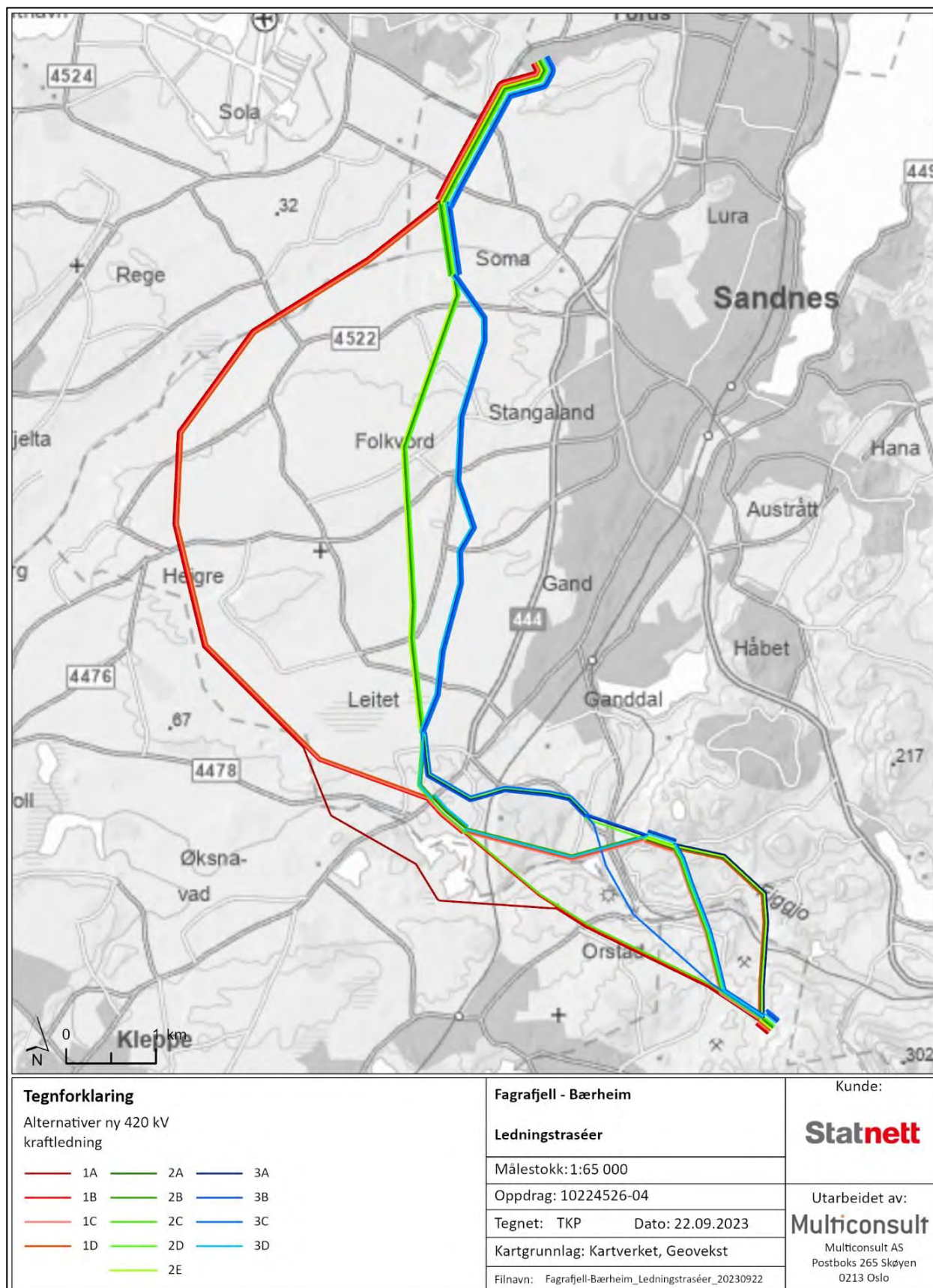
Denne utredningen ser på 13 alternative ledningsføringer fordelt på tre hovedalternativer. Se figur 1-2 for oversiktskart over alle strekninger som utredes. Se figur 1-5 til figur 1-10 for kart per alternativ. I tillegg er det vurdert 11 justeringer av noen alternativ separat (se figur 1-11 til figur 1-13).

Denne konsekvensutredningen tar for seg tiltakets virkninger på følgende fagtema som er fastsatt i utredningsprogrammet: landskap, kulturmiljø, friluftsliv, naturmangfold, arealbruk og bebyggelse og nærings- og samfunnsinteresser, herunder lokalt og regionalt næringsliv, landbruk, tekniske anlegg og kommunikasjons-systemer, luftfart, forurensning og vannmiljø samt klimagassutslipp. Statnett utreder selv infrastruktur og elektromagnetiske felt.



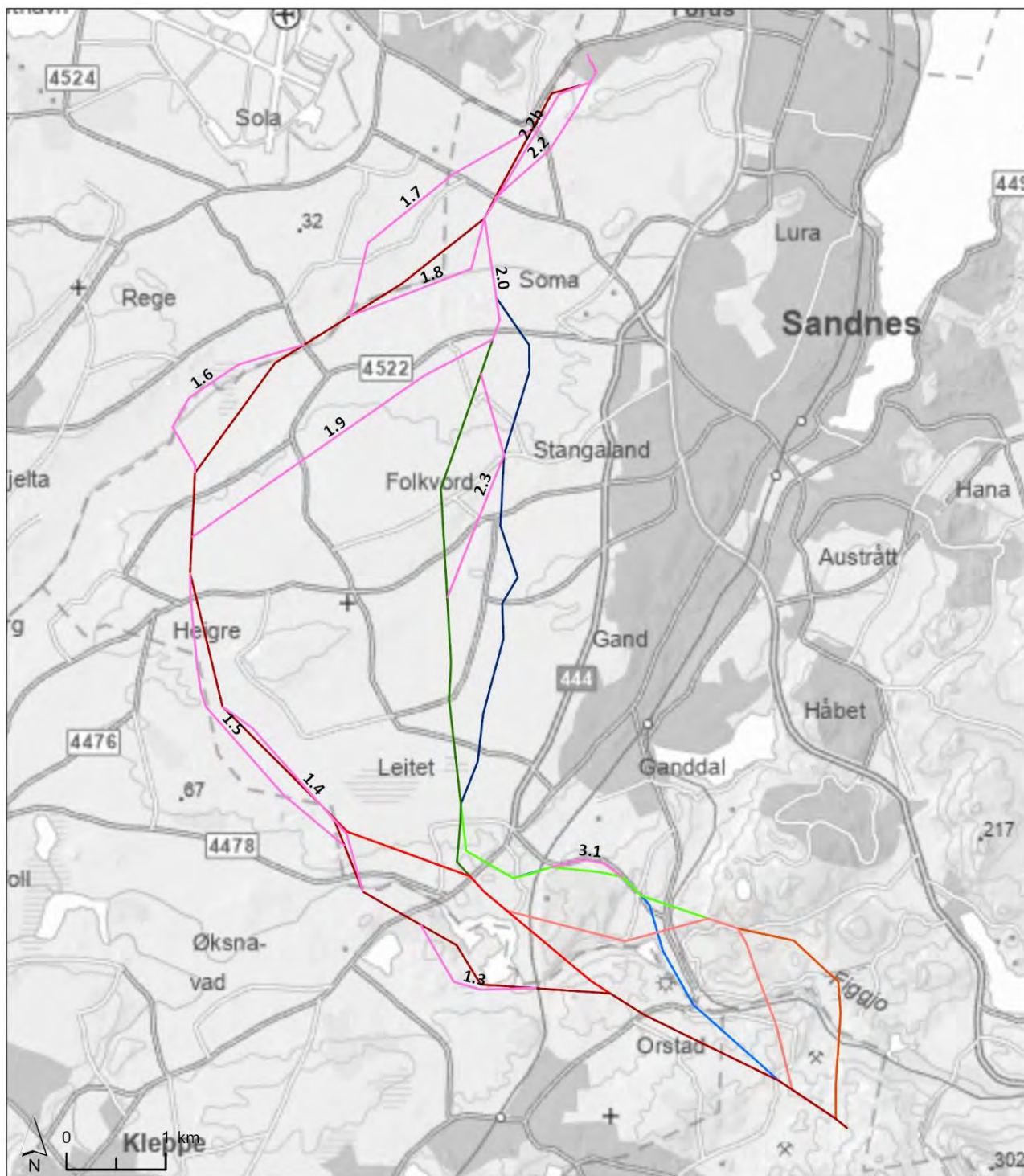
Figur 1-1. Oversiktskart over tiltaket på Nord-Jæren i Sandnes, Sola, Klepp og Time kommuner.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



Figur 1-2. Oversiktskart over strekninger som utgjør 13 alternative kraftledningstraséer fra Fagrafjell til Humleberget i Time, Sandnes, Klepp og Sola kommuner. Alternativene overlapper til dels langs strekningene inn til Fagrafjell i øst og er derfor lagt ved siden av hverandre. Dette er kun av illustrasjonsmessige årsaker og kraftledningstraséen vil gå i midtlinja av strekningen. Se figur 1-5 til figur 1-10 for kart per alternativ.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <p>— 1A — 2A — 3A — Justeringer</p> <p>— 1B — 2B — 3B</p> <p>— 1C — 2C — 3C</p> <p>— 1D — 2D — 3D</p> <p>— 2E</p>	<p>Fagrafjell - Bærheim</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p>
	<p>Ledningstraséer og justeringer</p>	<p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
	<p>Målestokk: 1:65 000</p>	<p>Oppdrag: 10224526-04</p>
	<p>Tegnet: TKP Dato: 22.09.2023</p>	
	<p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p> <p>Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Ledningstraséer og justeringer_20230922</p>	

Figur 1-3. Oversiktskart over de vurderte justeringene.

1.2 Tiltaket

1.2.1 Transformatorstasjoner

Denne utredningen ser på ny kraftledningsforbindelse mellom Fagrafjell transformatorstasjon i sør og ny Humleberget transformatorstasjon i nord. Fagrafjell transformatorstasjon ble satt i drift i 2023, mens Humleberget transformatorstasjon planlegges konsesjonssøkt høsten 2023.

1.2.2 Ny 420 kraftledning

Det foreligger 13 alternativer for ny 420 kV kraftledning mellom Fagrafjell og Humleberget transformatorstasjoner. Alle alternativene har felles strekning fra Soma og inn til Humleberget transformatorstasjon, men bortsett fra dette følger traséene noe ulike strekninger. De 13 alternativene tar utgangspunkt i tre hovedprinsipper, som følge av forhåndsmeldingen (Statnett 2021) og utredningsprogrammet fra NVE (NVE 2022).

Alternativ 1a- d går ut fra Fagrafjell transformatorstasjon i flere ulike trasévalg inn mot Helleberget. Herfra fortsetter traséen videre vest til Soma via Heigre, Jutland og til Helleberget (se figur 1-5). Figur 1-6 viser kart per alternativ. Alternativene berører Time, Sandnes, Klepp og Sola kommuner.

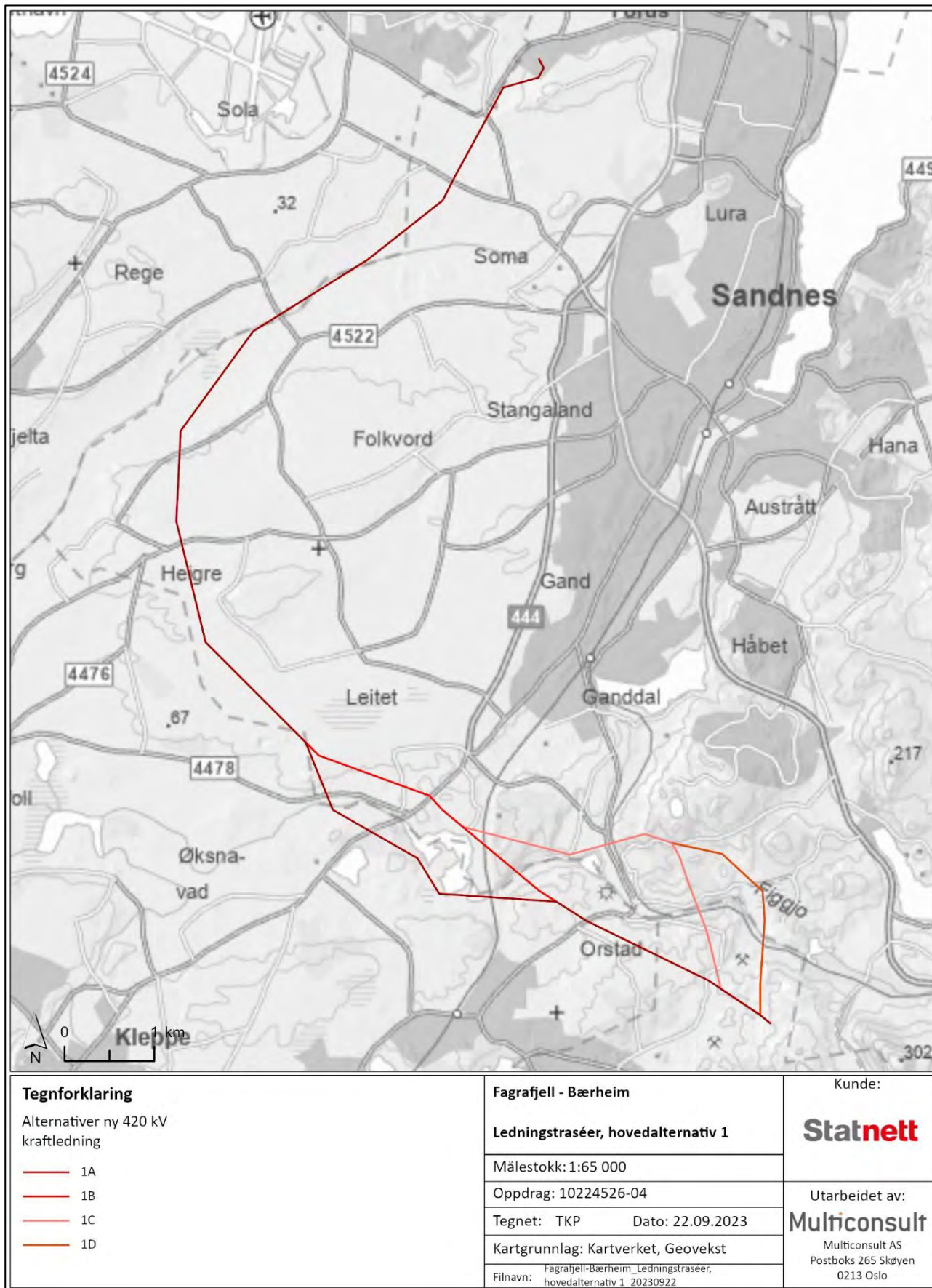
Alternativ 2a-e går ut fra Fagrafjell transformatorstasjon i flere alternative traséer fram til Leitet. Herfra følger alternativ 2a-e samme trasé i mer eller mindre nordlig retning til Humleberget transformatorstasjon. Se figur 1-7 og figur 1-8 for kart per alternativ. Alternativene berører Time og Sandnes kommuner.

Alternativ 3a-d går i likhet med alternativ ut fra 2 ut fra Fagrafjell transformatorstasjon i flere alternative traséer fram til Leitet. Herfra følger alternativ 3a-d i mer eller mindre grad eksisterende 300 kV kraftledning inn til Soma, med noen tilpasninger for å unngå bebyggelse. Se figur 1-9 og figur 1-10 for kart per alternativ. Alternativene berører Time og Sandnes kommuner.

Se tabell 1-1 for oversikt over antall km og antall mastepunkter per alternativ.

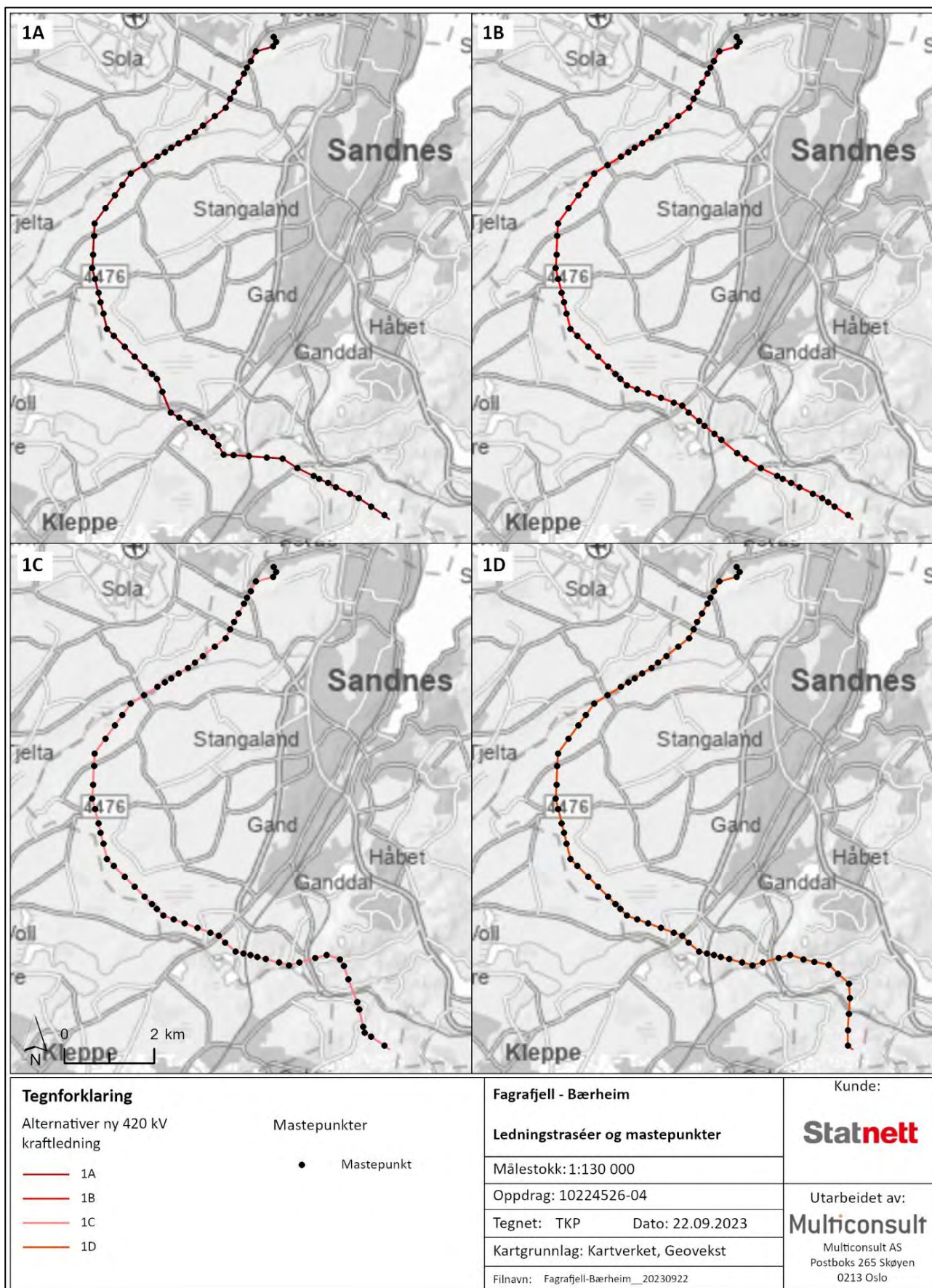
For innføring mot ny Humleberget transformatorstasjon må ca. 400 m av eksisterende 50 kV kraftledning Bærheim – Skeiane rives, se figur 1-4. Dette inkluderer tre master og gjelder alle 13 alternativer.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



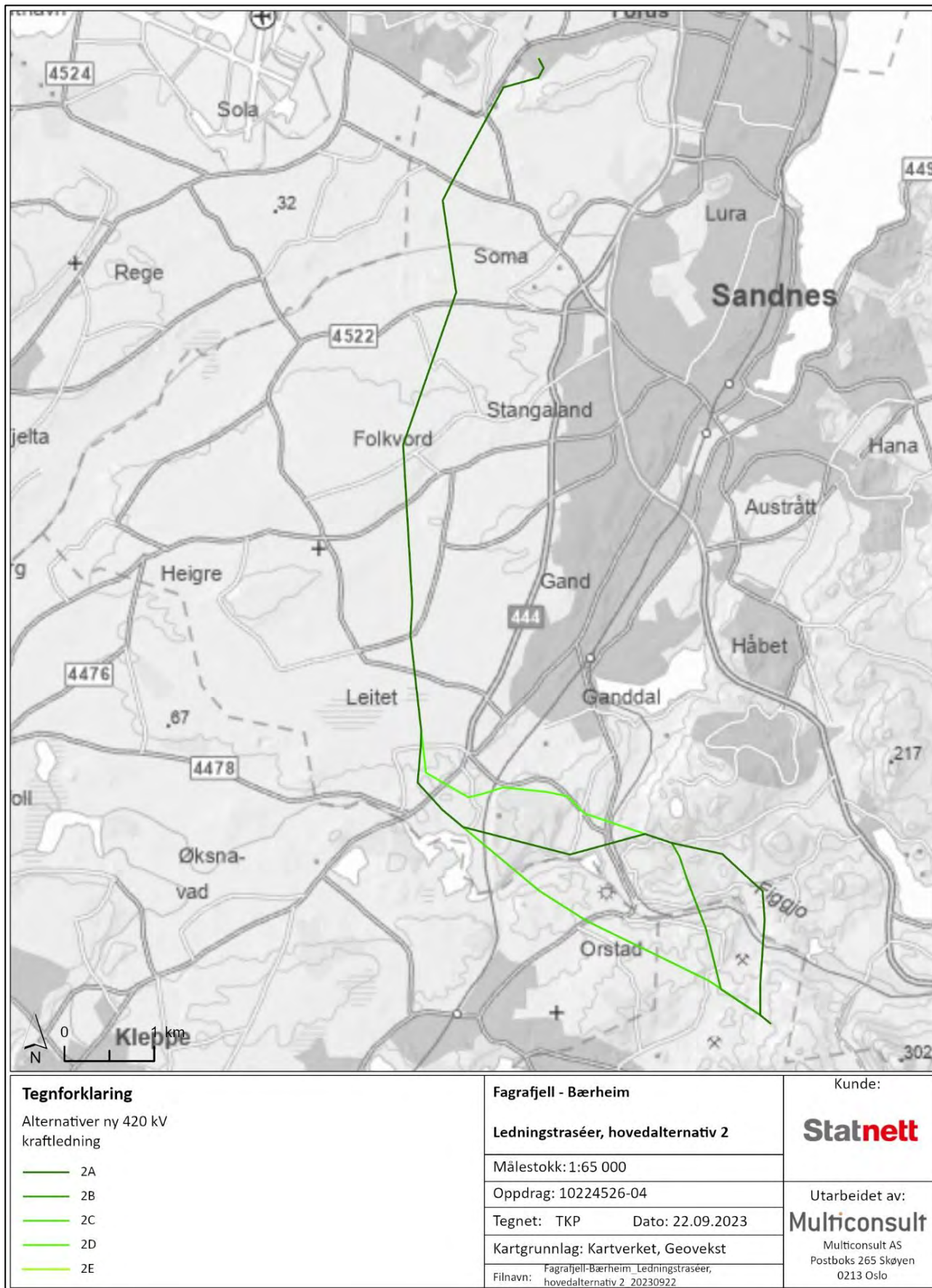
Figur 1-5. Alternativ 1a – d for ny 420 kV kraftledning fra Fagrafjell – Humleberget.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



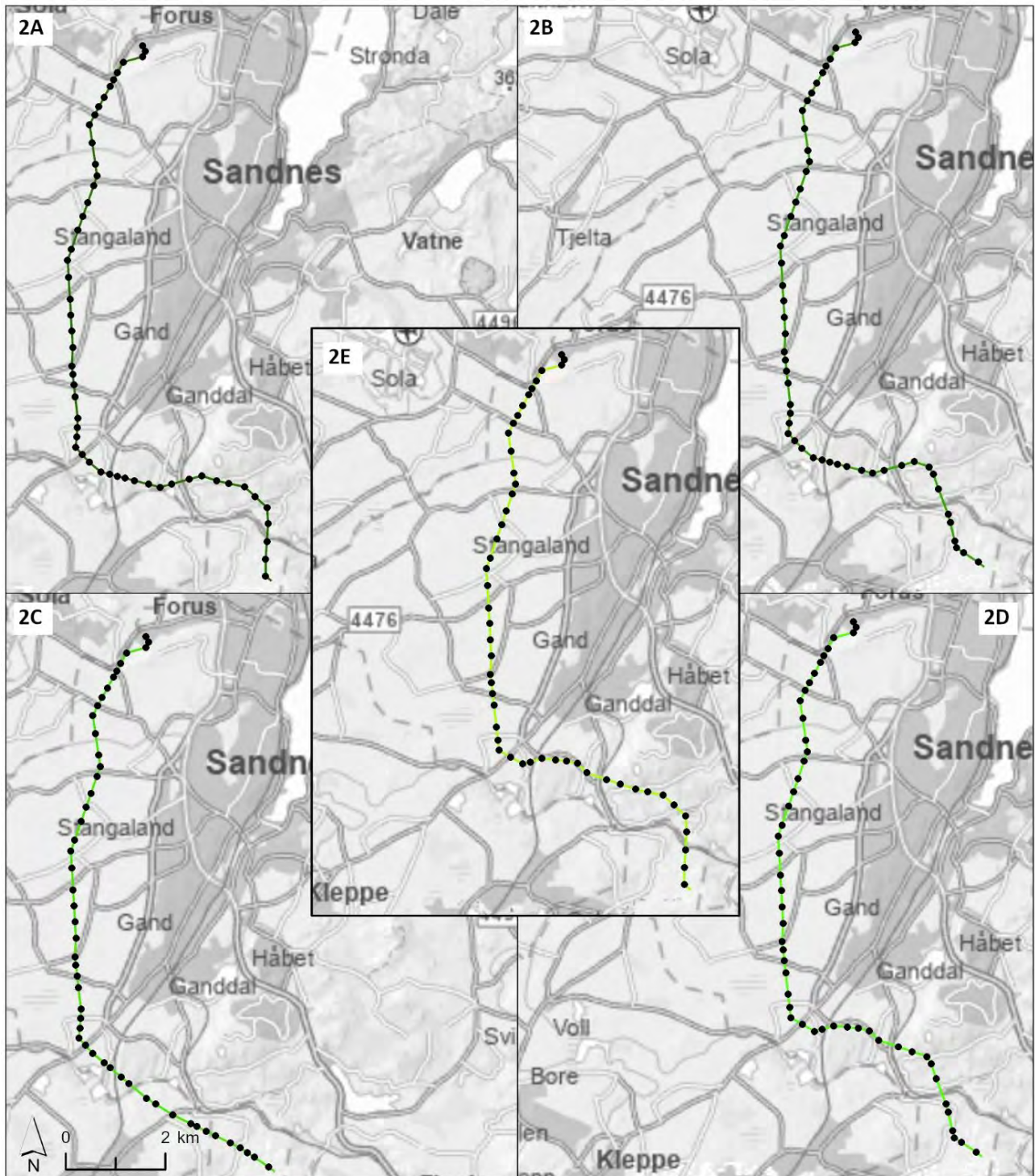
Figur 1-6. Alternativ 1a-d ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget inkl. mastepunkter for det gjeldende alternativet.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



Figur 1-7 Alternativ 2a-e for ny 420 kV kraftledning fra Fagrafjell – Humleberget.

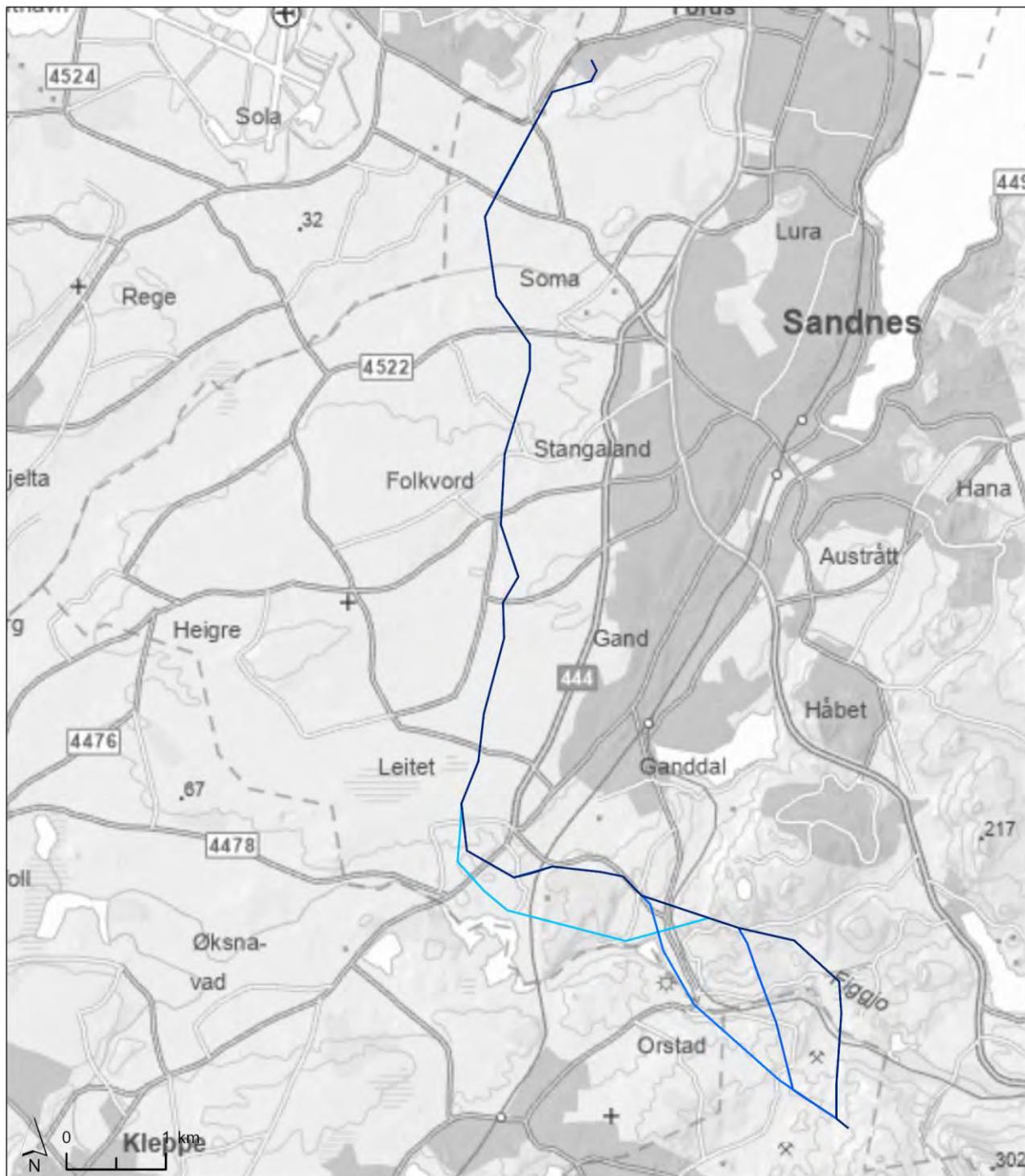
Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <ul style="list-style-type: none"> — 2A — 2B — 2C — 2D — 2E 	<p>Mastepunkter</p> <p>• Mastepunkt</p>	<p>Fagrafjell - Bærheim</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p>
		<p>Ledningstraséer og mastepunkter</p>	<p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
		<p>Målestokk: 1:130 000</p>	
		<p>Oppdrag: 10224526-04</p> <p>Tegnet: TKP Dato: 22.09.2023</p>	
		<p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p> <p>Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_20230922</p>	

Figur 1-8. Alternativ 2a-e ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget inkl. mastepunkter for det gjeldende alternativet.

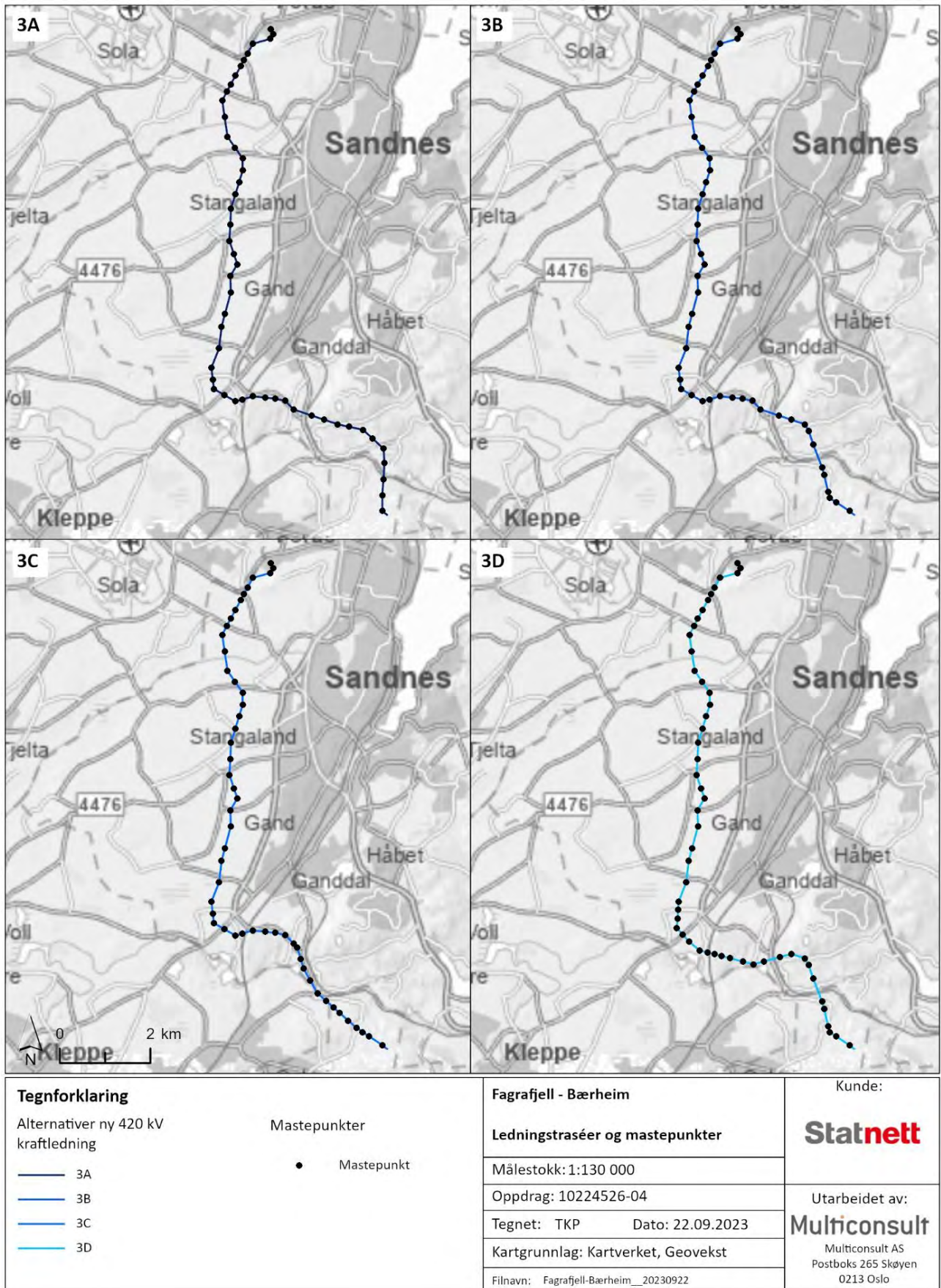
Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <ul style="list-style-type: none"> — 3A — 3B — 3C — 3D 	<p>Fagrafjell - Bærheim</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p>
	<p>Ledningstraséer, hovedalternativ 3</p>	<p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
	<p>Målestokk: 1:65 000</p> <p>Oppdrag: 10224526-04</p> <p>Tegnet: TKP Dato: 22.09.2023</p>	
	<p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p> <p>Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Ledningstraséer_hovedalternativ 3_20230922</p>	

Figur 1-9. Alternativ 3a – d for ny 420 kV kraftledning fra Fagrafjell – Humleberget.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



Figur 1-10. Alternativ 3a-d ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget inkl. mastepunkter for det gjeldende alternativet.

Tabell 1-1. Oversikt over alternativer og antall km med ny kraftledning og mastepunkter.

Alternativ	Antall mastepunkter	Antall km med ny 420 kV kraftledning
1a	61	16,3
1b	61	16,0
1c	65	16,8
1d	65	17,1
2a	54	14,5
2b	54	14,1
2c	50	13,4
2d	51	13,9
2e	51	14,2
3a	50	14,4
3b	50	14,0
3c	51	13,8
3d	53	14,3

1.2.3 Justeringer av de tretten alternativene

I tillegg til de 13 utredete alternativene som nevnt i 1.2.2 er det vurdert 11 strekninger som utgjør varianter innen en delstrekning av ett alternativ. De aller fleste av disse justeringene kommer fra høringsinnspill til forhåndsmeldingen og er deretter forankret i utredningsprogrammet. Disse 11 variantene ville skapt et stort antall alternativer dersom de skulle kombineres med alle mulige alternativer. Det er derfor valgt å se isolert på disse avgrensede strekningene og vurdert om *justeringen utgjør en forbedring eller forverring av samme strekning på utredet alternativ*. Dette gjøres i et eget avsnitt til slutt i hvert fagtema. Se tabell 1-2 for antall km og antall mastepunkter av justeringene sammenlignet med utredet alternativ på samme strekning. Se figur 1-11 til figur 1-13 for kart over justeringene.

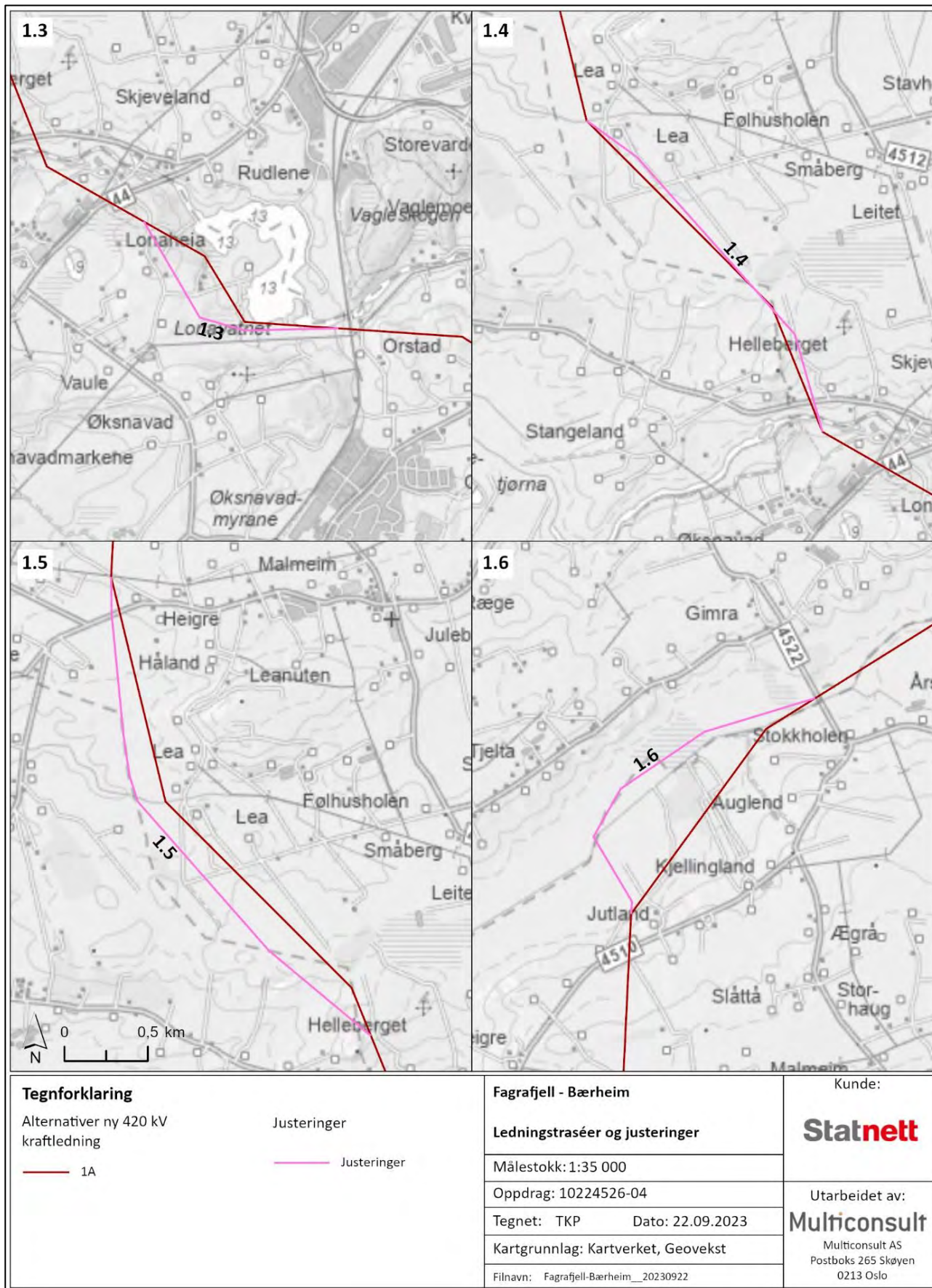
Tabell 1-2. Oversikt over justeringer og antall km med ny kraftledning og mastepunkter i justeringene vs. tilsvarende delstrekning av utredet alternativ.

Justering	Antall mastepunkter justering	Antall mastepunkter tilsvarende strekning på utredet alternativ	Antall km med ny 420 kV kraftledning på justering	Antall km med ny 420 kV kraftledning på tilsvarende strekning på utredet alternativ
1.3	7	7	1,5	1,4
1.4	10	10	2,4	2,4
1.5	14	13	3,3	3,2
1.6	11	6	2,2	1,7
1.7	12	13	2,8	2,7

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

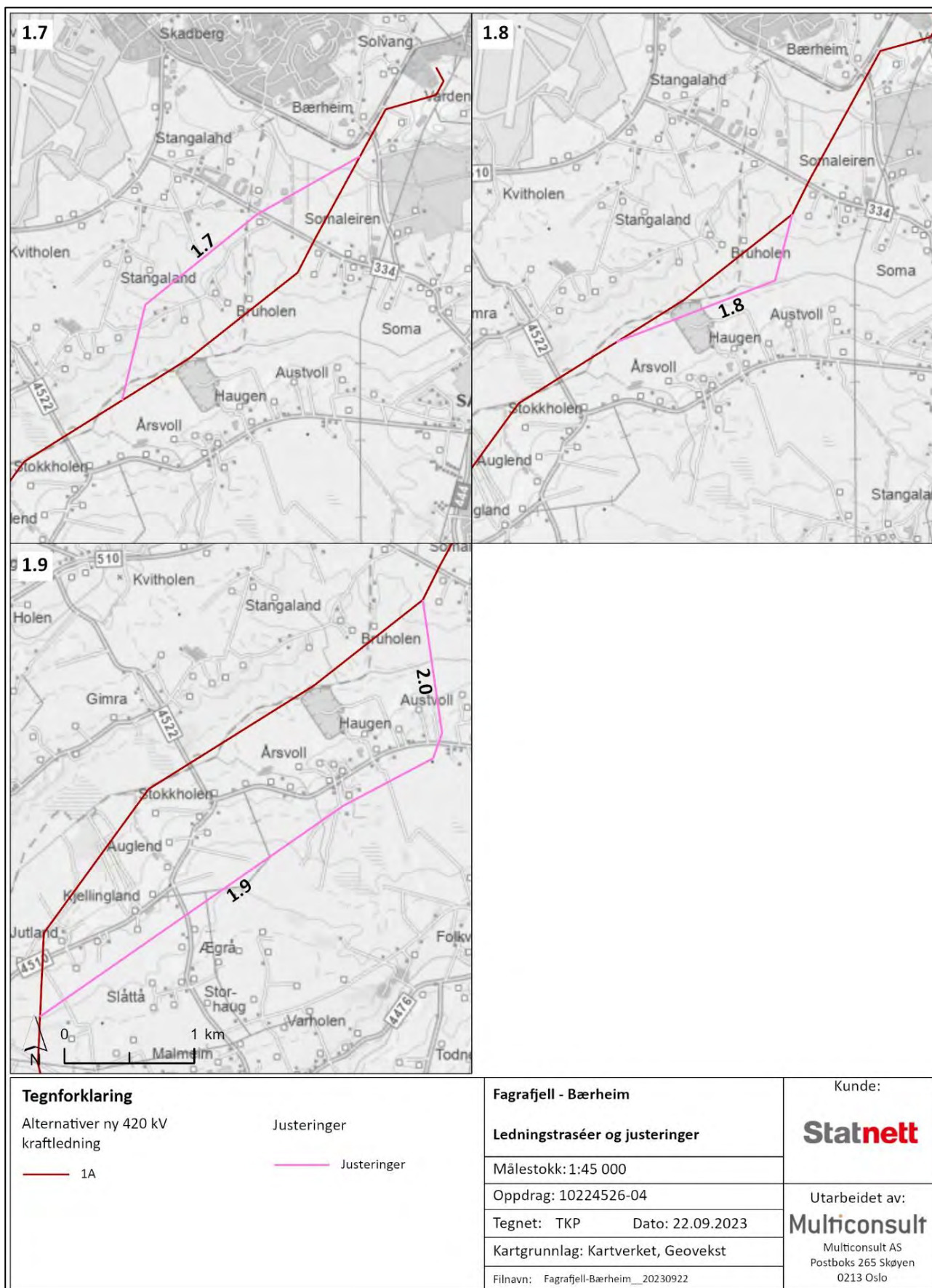
1.8	9	8	1,8	1,7
1.9	18	17	4,9	4,6
2.2	6	8	1,5	1,6
2.2b	9	9	1,8	1,8
2.3	10	8	2,4	2,3
3.1	4	4	0,8	0,7

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

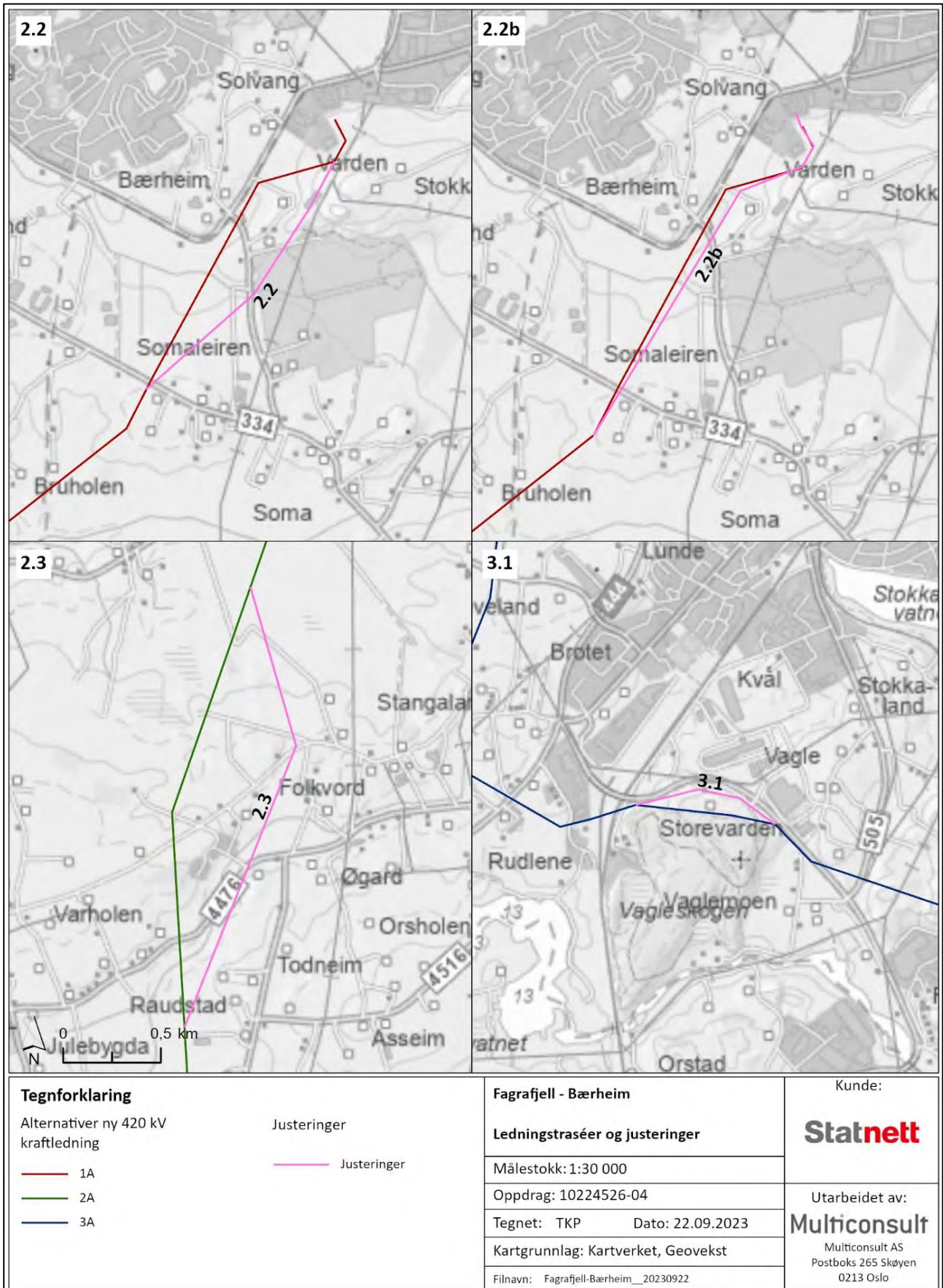


Figur 1-11. Justering 1.3, 1.4, 1.5 og 1.6 (rosa) sammenlignet med en del av alternativ 1a (rød).

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



Figur 1-12. Justering 1.7, 1.8 og 1.9 (rosa) sammenlignet med en del av alternativ 1a (rød).



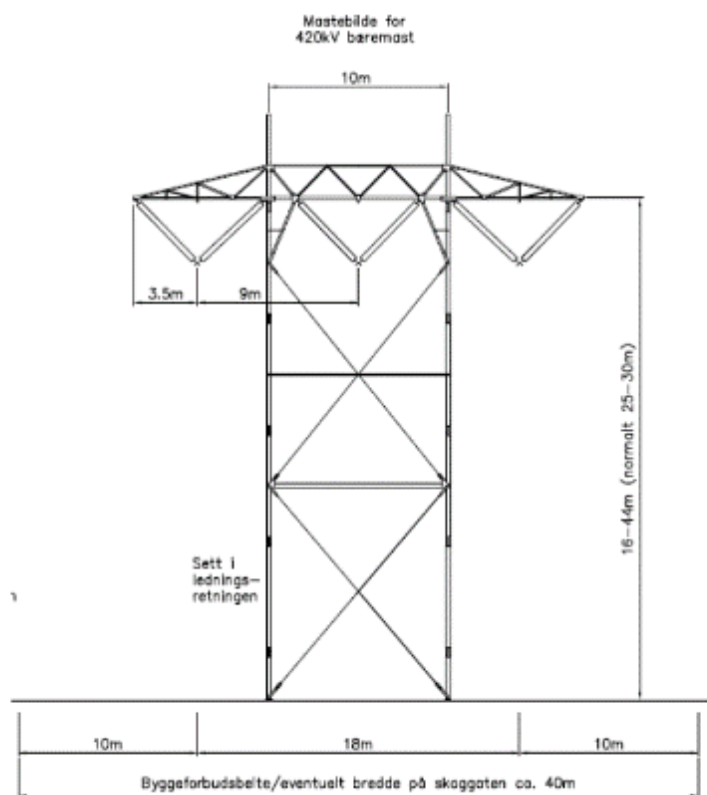
Figur 1-13. Justering 2.2, 2.2b, 2.3 og 3.1 (rosa) sammenlignet med en del av alternativ 1a (rød), 2a (grønn) og 3a (blå).

Mastetyper

Det vurderes to ulike mastetyper til bruk i traséen mellom Fagrafjell og Humleberget: standard Statnett bæremast og den nye masttypen Strå. Begge masttypene vil bygges for 420 kV med duplex eller triplex strømførende liner per fase, dvs. 6 eller 9 strømførende liner i masta. I toppen av mastene monteres jordingsliner. Fundament vil være i betong.

Statnetts standard bæremaster

Høyde på Statnetts standard innvendig bardunerte stålmaster varierer normalt fra ca. 25 til ca. 45 m. Som et anslag er det lagt til grunn i denne utredningen at mastene vil bli 35 m høye. Mastepunkter eller mastehøyder er ikke detaljprosjektert på utredningstidspunktet, så avhengig av terreng, grunnforhold og infrastruktur kan mastehøyden bli høyere enn antatt. Det knyttes altså noe usikkerhet til høyden. Faseavstanden er ca. 9-11,5 m. Det vil si at avstanden fra ytterste line fra den ene siden til ytterste line på den andre siden er ca. 18-22 m. Total trasébredde med byggeforbudsbelte vil være 40 m. Fotavtrykket til betongfundament er tatt utgangspunkt i 12 x 7 m, altså ca. 84 m². Arealbeslaget vil variere ut fra om det er forankringsmast eller bæremast og høyde på masta.



Figur 1-14. Statnetts standard 420 kV bæremast med innvendig bardunering. Illustrasjon: Statnett.



Figur 1-15. Normalt mastebilde for 420 kV bæremast med triplex strømførende liner. Illustrasjon: Statnett.

Mastetype Strå

Mastetypen Strå er utviklet av Statnett for bruk i tettbygde områder. Strå har et rydde- og byggeforbudsbelte på ca. 30 m og er i gjennomsnitt ca. 10 m høyere enn Statnetts standardmast på grunn av liner i trekantoppheng. Det er i denne utredningen tatt utgangspunkt i at den er 45 m høy. Opphengene er i tre ulike høyder, fordelt på to til den ene siden og ett oppheng på den andre siden. Det nederste linesettet tilsvarer høyden på standard master, mens de neste linesettene går hhv. 4,5 og 9 m over det nederste. Mastene består av stål og har betongfundament. Fundamentene er antatt å utgjøre 7x5 m, altså 35 m². Masteplasseringer vil være de samme som for standard bæremaster.



Figur 1-16. Mastetype Strå. Illustrasjon fra Statnett.

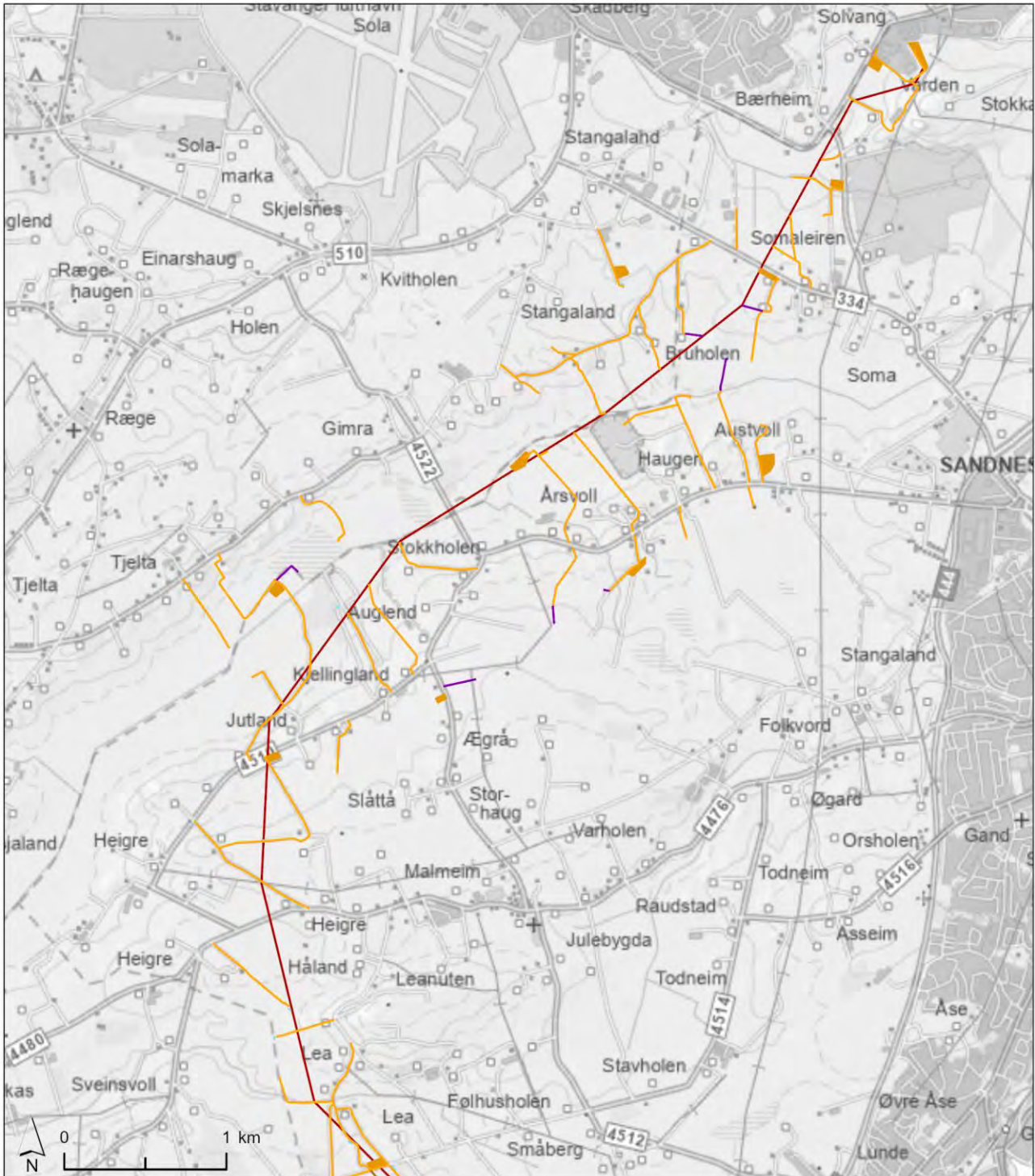
Statnetts standard bæremast ligger til grunn for denne utredningen. I tillegg vil det i hvert fagtema beskrives i eget avsnitt *fordeler og ulemper* med tanke på mastetype Strå sammenlignet med standard bæremast. Det utarbeides også fotomontasjer/visualiseringer på spesifikke steder, som nevnt i utredningsprogrammet, med begge mastetyper.

1.2.4 Rigg- og anleggsområder samt midlertidige adkomstveger

Byggearbeidene i forbindelse med ledningstraséen vil bestå av evt. skogrydding av ledningstrasé, bygging av fundamenter, mastemontering, linjemontasje og etterarbeid i form av opprydding og terrengrestauring. Statnetts standard bæremaster kan monteres i deler ved bruk av helikopter, men nærhet til Stavanger lufthavn Sola og tettbygde strøk gjør at helikopterbruk vil bli redusert og at montasje kan skje med kran. Dette medfører et større behov for bakketransport og det vil være nødvendig med opprusting og nybygging av adkomstveger. Eksisterende vegnett vil benyttes så langt som mulig, men krever nok noe opprusting. I denne utredningen forutsettes det at eksisterende veg ikke skal oppgraderes. Der det må tilrettelegges for ny adkomstveg vil denne være midlertidig, ca. 4 m bred og har ikke behov for asfaltering.

Dersom tiltaket medfører mastetype Strå, har denne mastetypen større og tyngre deler som må monteres ved bruk av større og tyngre kran enn for Statnett standard mast. Dette vil medføre et behov for oppstillingsplasser og anleggsveger til alle mastepunkter hvor det skal monteres mastetype Strå (ikke vist i kart her). Se figur 1-17 til figur 1-26 for kart over tilhørende midlertidig infrastruktur til hver alternativ.

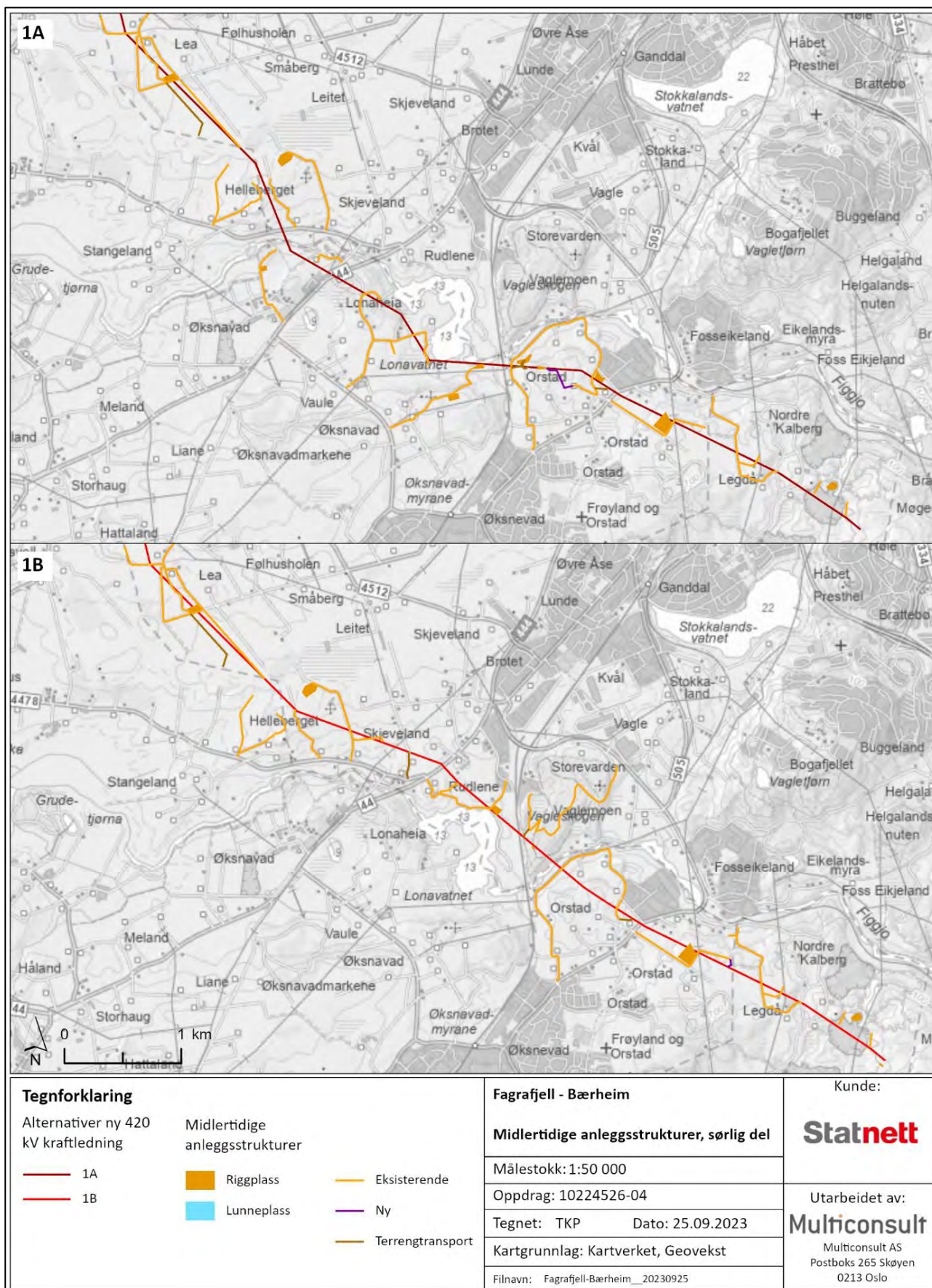
Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <p>Midlertidige anleggsstrukturer</p> <ul style="list-style-type: none"> — 1A — 1B — 1C — 1D ■ Riggplass ■ Lunneplass — Eksisterende — Ny — Terrengetransport 	<p>Fagrafjell - Bærheim</p> <p>Midlertidige anleggsstrukturer, nordlig del</p> <p>Målestokk: 1:40 000</p> <p>Oppdrag: 10224526-04</p> <p>Tegnet: TKP Dato: 25.09.2023</p> <p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p> <p>Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Midlertidige anleggsstrukturer, nordlig del_20230925</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p> <p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
--	---	--

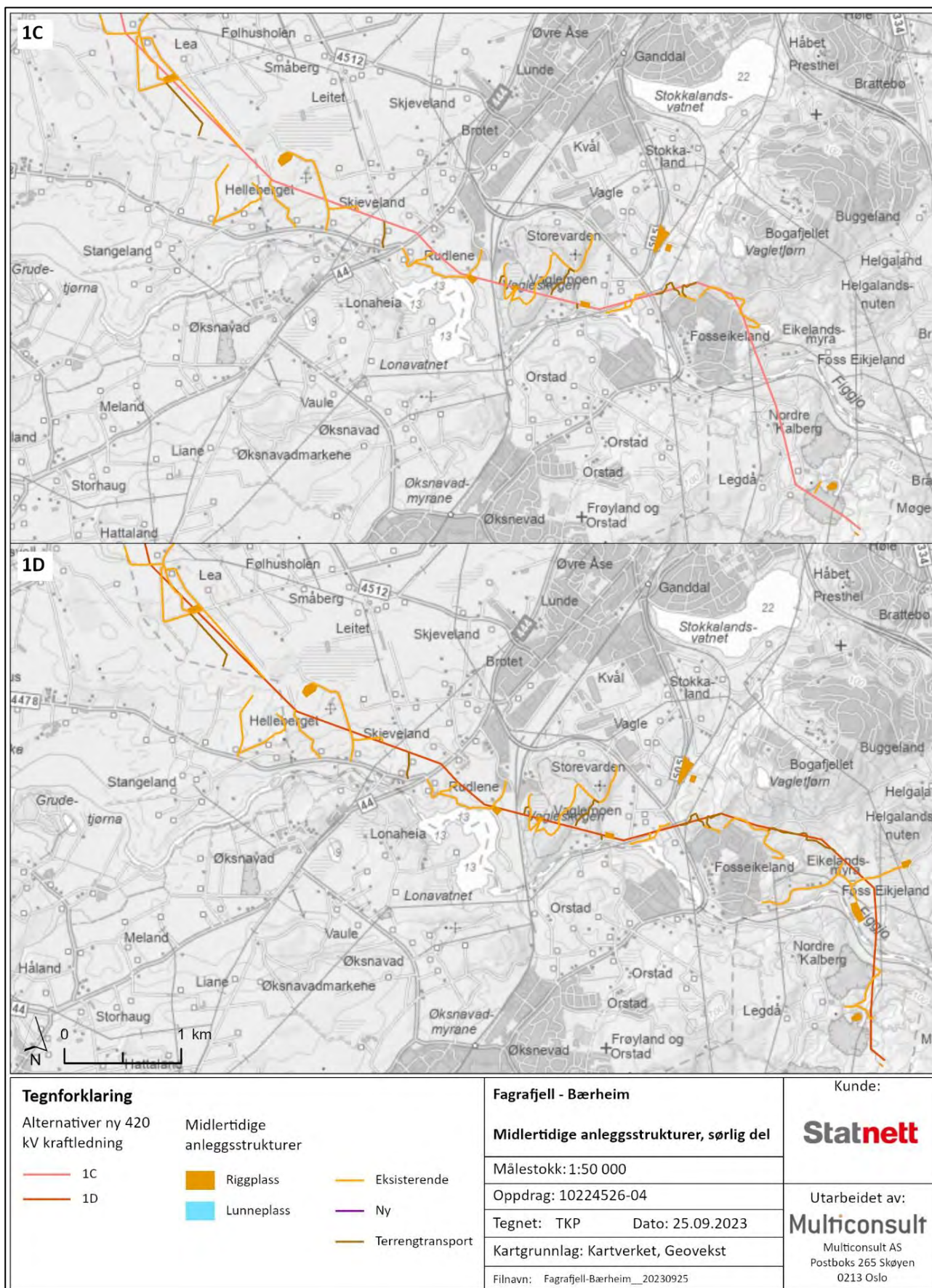
Figur 1-17. Midlertidig anleggsstrukturer for alternativ 1a-d (likt på denne strekningen for alle fire alternativer).

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



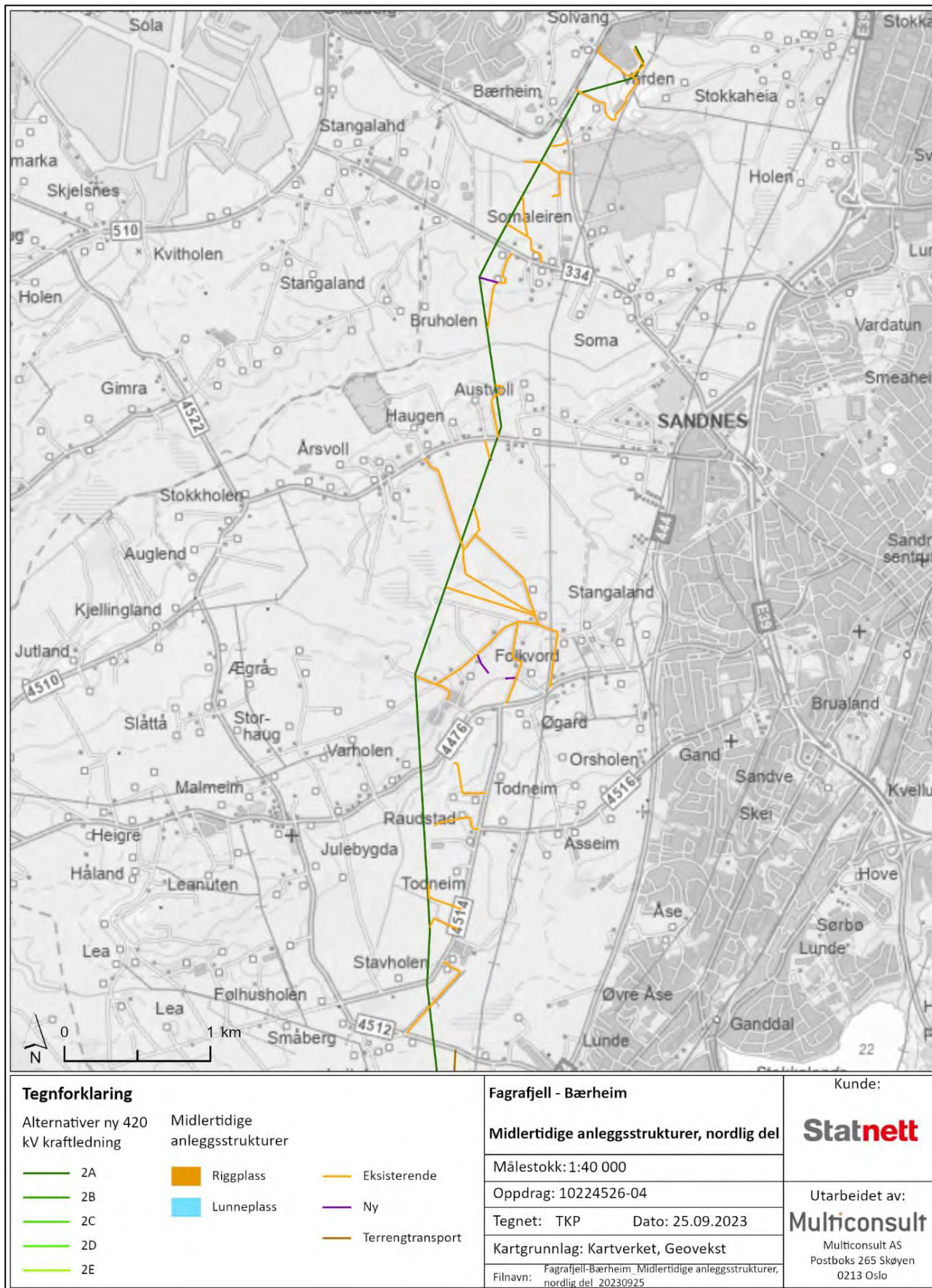
Figur 1-18. Midlertidig anleggsveier og riggplasser for sørlig del av alternativ 1a og 1b.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



Figur 1-19. Midlertidige anleggsveier og riggplasser for sørlig del av alternativ 1c og 1d.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



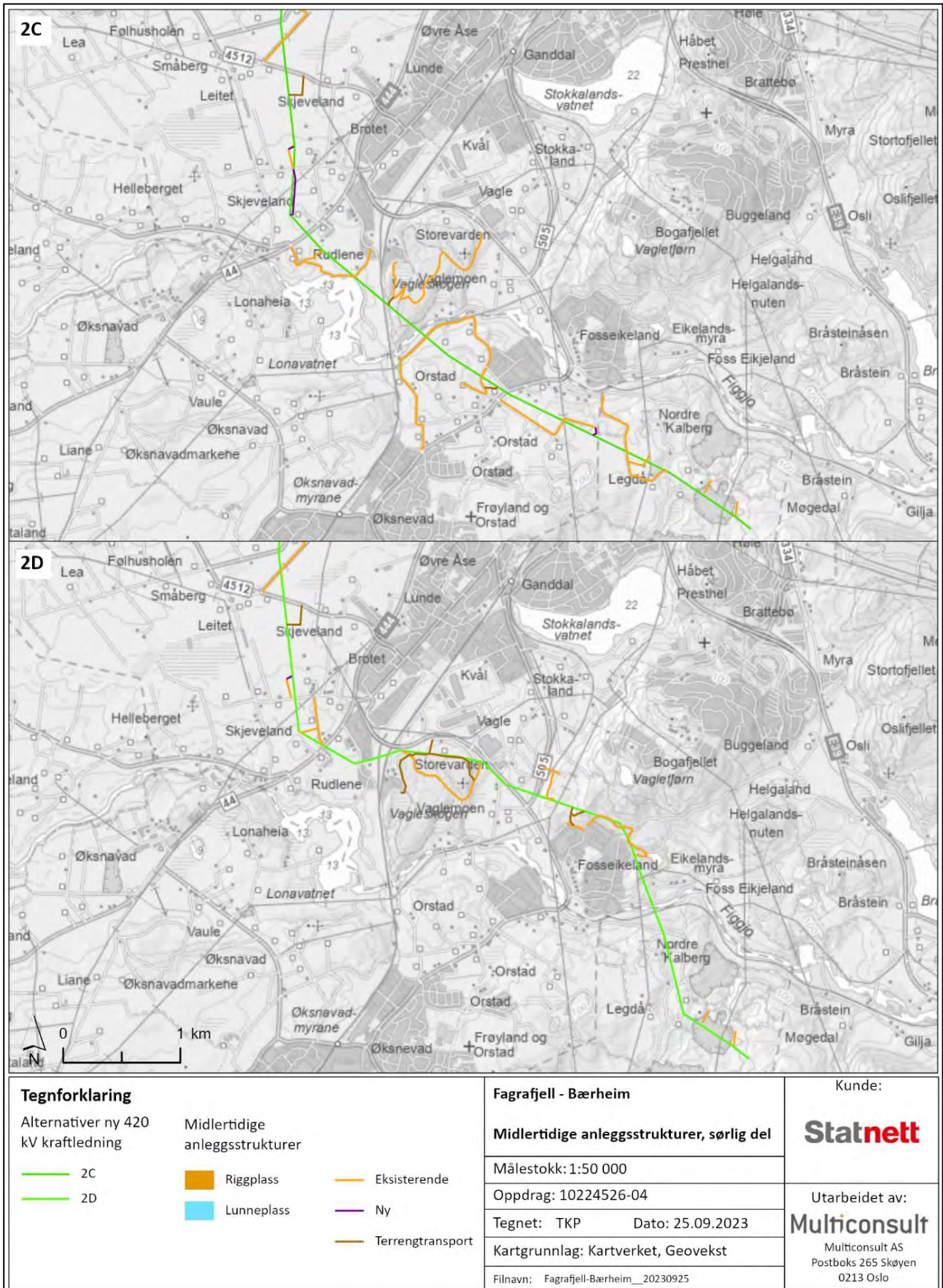
Figur 1-20. Midlertidig anleggsstrukturer for alternativ 2a-e (likt på denne strekningen for alle fire alternativer).

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



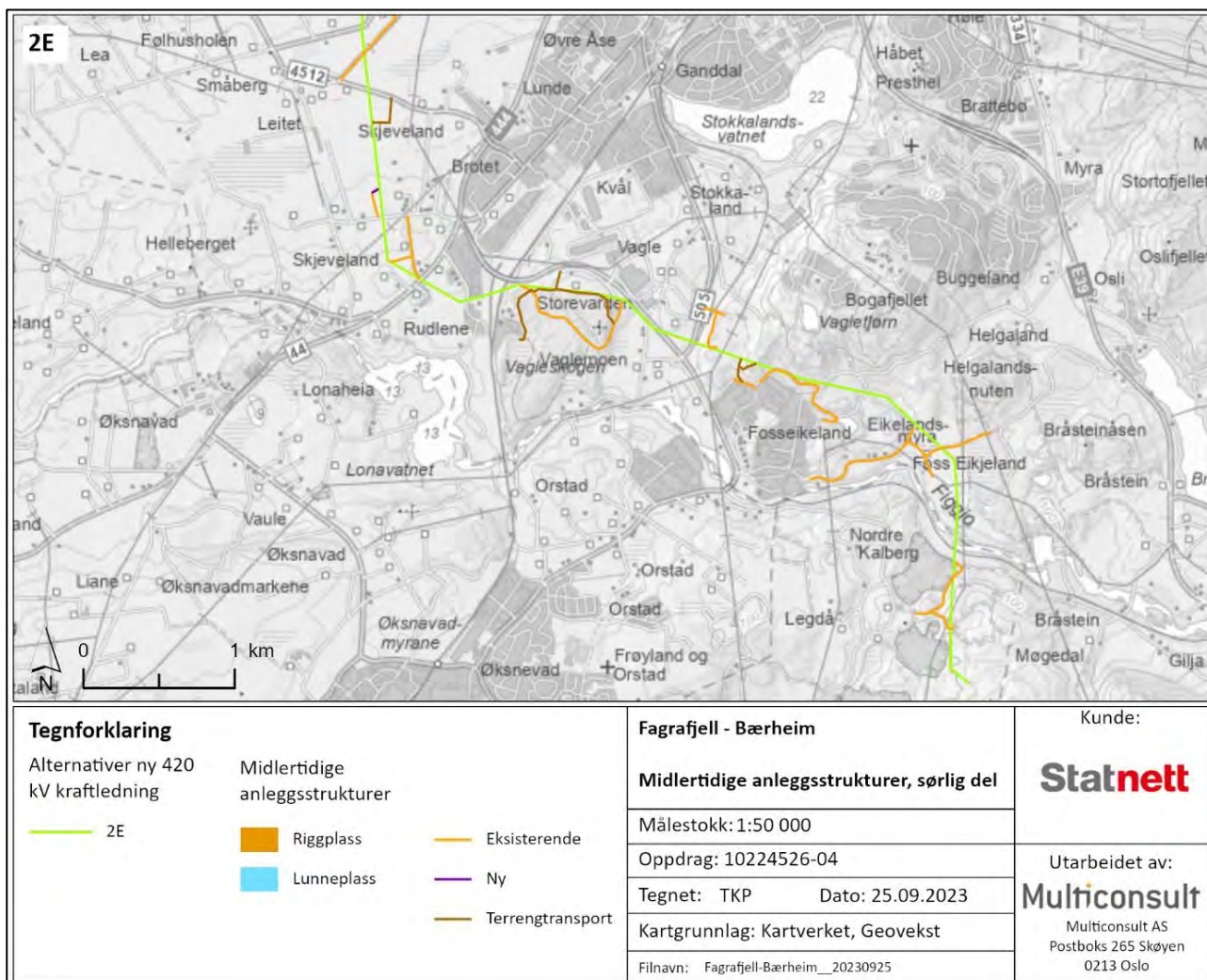
Figur 1-21. Midlertidige anleggsveier og riggplasser for sørlig del av alternativ 2a og 2b.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



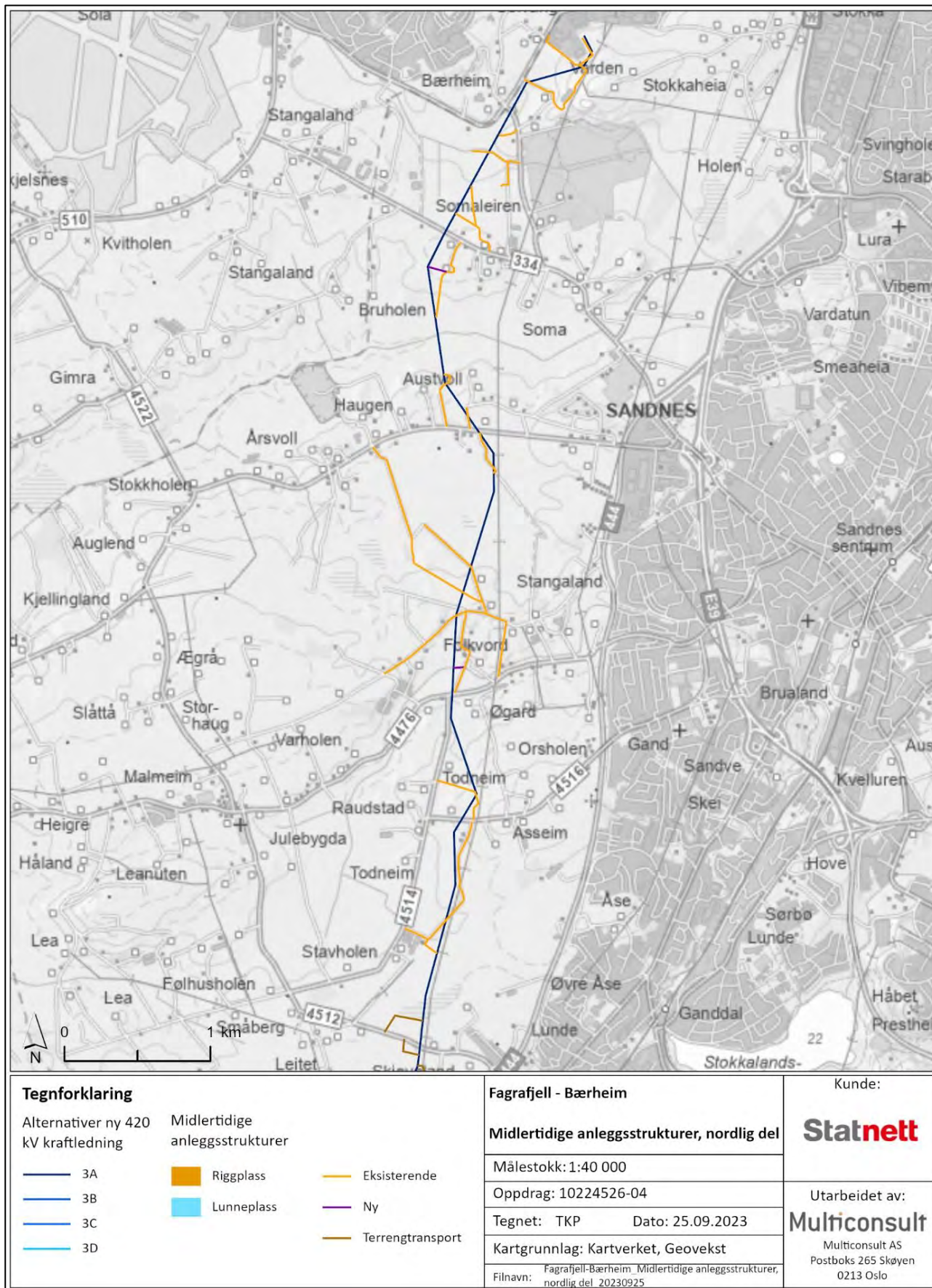
Figur 1-22. Midlertidige anleggsveier og riggplasser for sørlig del av alternativ 2c og 2d.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



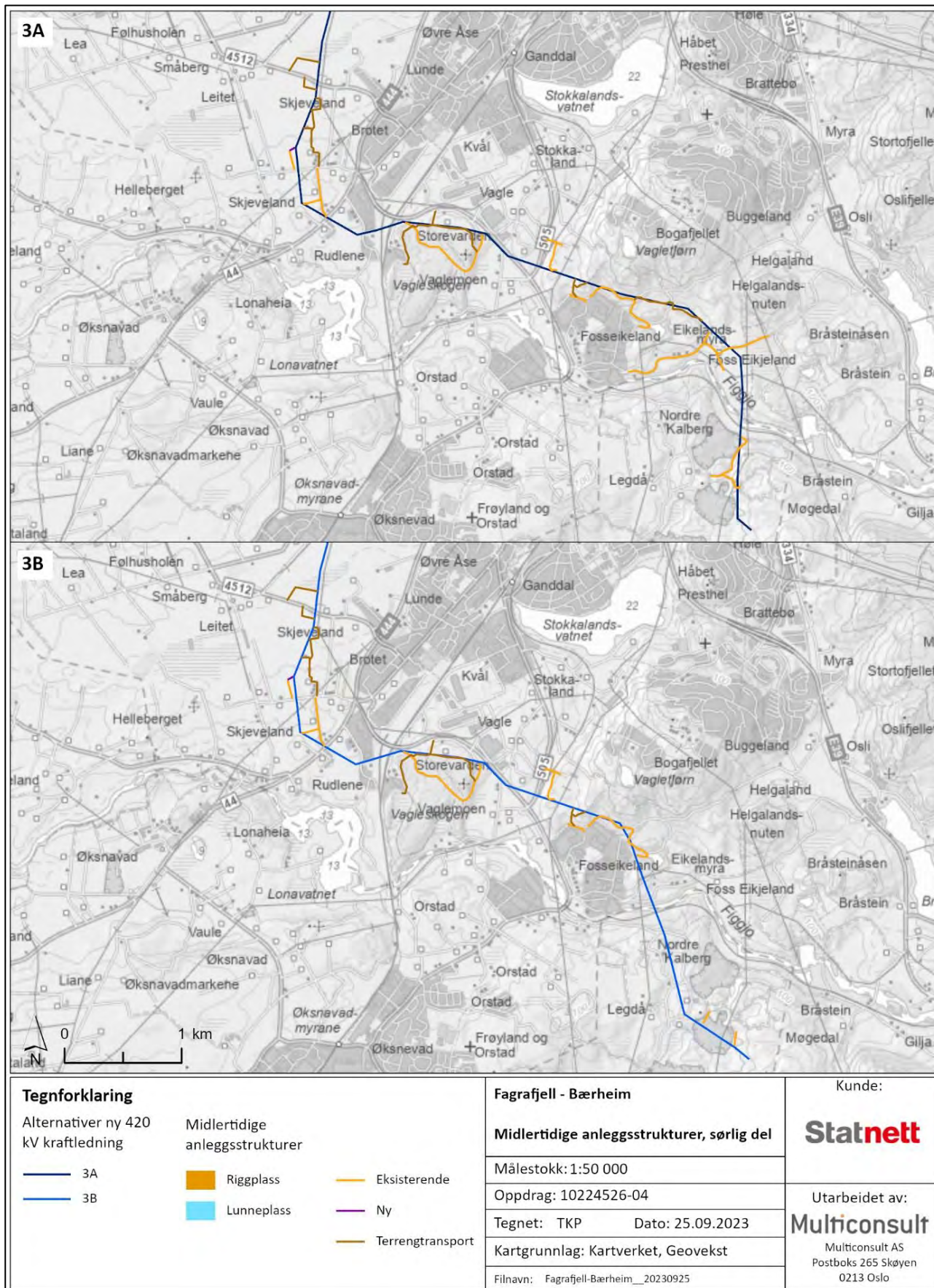
Figur 1-23. Midlertidige anleggsveier og riggplasser for sørlig del av alternativ 2e.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



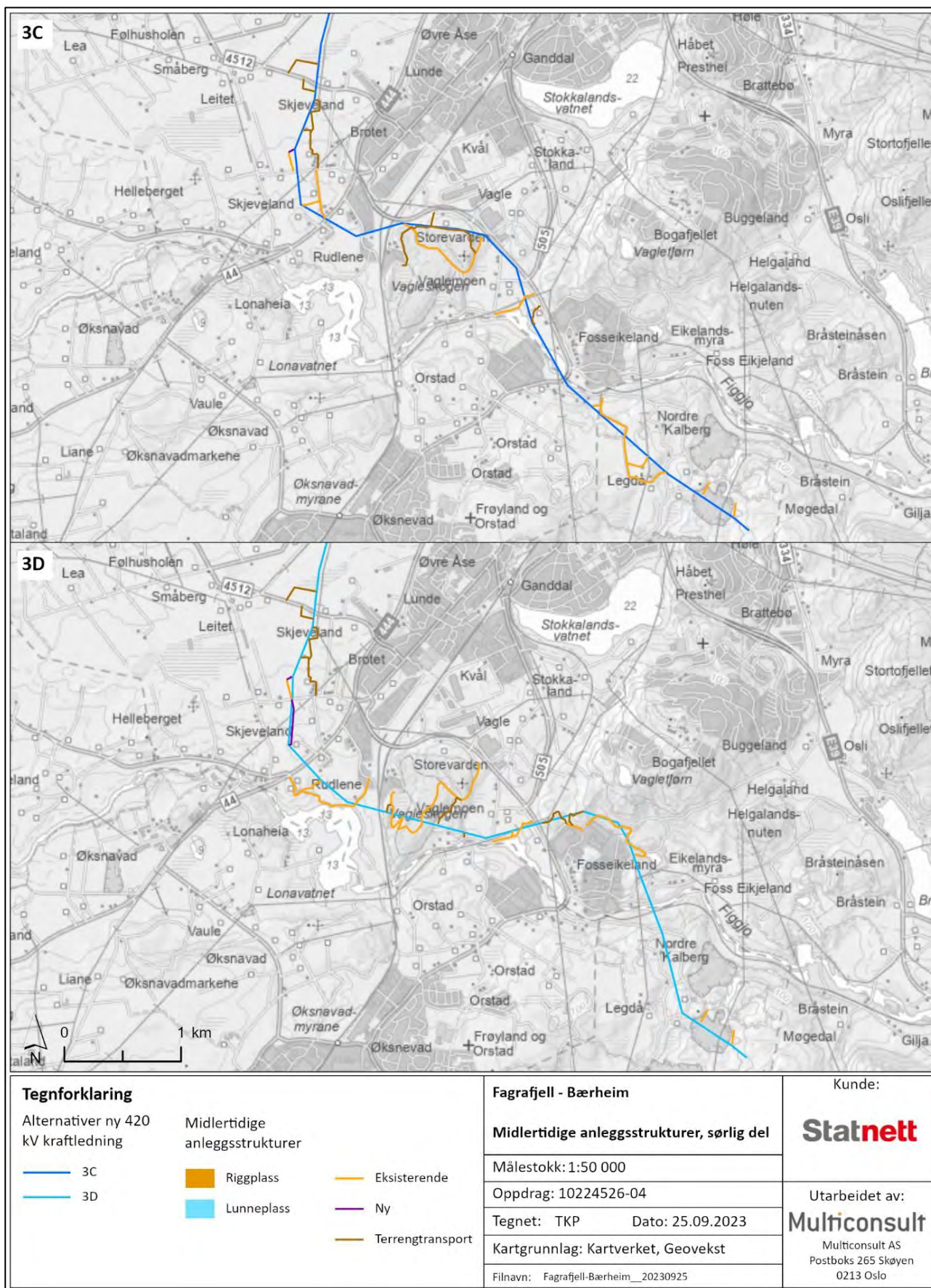
Figur 1-24. Midlertidig anleggsstrukturer for alternativ 3a-d (likt på denne strekningen for alle fire alternativer).

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



Figur 1-25. Midlertidige anleggsveier og riggplasser for sørlig del av alternativ 3a og 3b.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



Figur 1-26. Midlertidige anleggsveier og riggplasser for sørlig del av alternativ 3c og 3d.

1.3 Synlighetsanalyser

Det er utarbeidet teoretiske synlighetsanalyser for alle tretten alternative kraftledningstraséer. Synlighetsanalysen viser teoretisk synlighet ut til 4 km fra oppgitte mastepunkter og med mastehøyde 35 m for alle mastepunkter. Slike synlighetsanalyser vil være et godt hjelpemiddel for utredningene der visuelle virkninger er viktige samt at det gir et bilde av forskjellen på de ulike alternativene.

Synlighetsanalysene angir med farge hvor mange master som vil være synlige fra et hvert punkt innenfor influensområdet på 4 km. Innen de tretten alternativene varierer det fra 0 til ca. 40 synlige master.

Merk at det er knyttet noe usikkerhet til mastehøyden, da denne vil variere noe med terreng og hva slags type mast (forankring- eller bæremast, f.eks.) det gjelder. Det er for denne utredningen kun utarbeidet synlighetsanalyser for mastetype standard bæremast.

Se kap. 3.1.4 «Teoretiske synlighetsanalyser» for mer informasjon. Synlighetsanalyser for hvert alternativ ligger i vedlegg 2.

2. OVERORDNET METODIKK

2.1 Innledning

Utredningen for tema naturmangfold, landskap, kulturmiljø, klimagassutslipp og forurensning er basert på metodikk beskrevet i M-1941, Miljødirektoratets tverrsektorielle veileder for konsekvensutredning på miljøtema (Miljødirektoratet 2020). Miljødirektoratets veileder ligger her: www.miljodirektoratet.no/myndigheter/arealplanlegging. Veilederen beskriver både overordnet og temaspesifikk metodikk som beskrevet nærmere under de nevnte fagtemaene. Utredning av tema friluftsliv har en egen metodikk, se kapittel 7.

Utredning for tema landbruk er basert på metodikk fra Håndbok V712 (Vegdirektoratet 2021). Utredning av nærings- og samfunnsinteresser, reiseliv, arealbruk, luftfart samt kommunikasjonssystemer og infrastruktur er basert på hva som normalt etterspørres i standard utredningsprogram fra NVE på denne typen tiltak. Noen elementer som figur med verdivurderingsskala, påvirkningsskala og betegnelse av konsekvensgrad er hentet fra Håndbok V-712 for alle fagtema. Dette er kun av visuelle årsaker, og innholdet stemmer overens med Miljødirektoratets M-1941.

2.2 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvenser

I både Håndbok V712 og M-1941 er utredninger av ikke-prissatte tema basert på en standardisert og systematisk prosedyre for å gjøre vurderinger, konklusjoner og anbefalinger mest mulig objektive, forståelige og etterprøvbare.

Tiltaket deles først opp i delområder, som er hensiktsmessige i størrelse og innhold med tanke på faget som utredes. Det er på disse delområdene man gjør en konsekvensutredning, hvor begrepene *verdi*, *påvirkning* og *konsekvens* sentrale.

Verdien vurderes ut fra hvor stor betydning området har i et nasjonalt perspektiv og blir fastsatt langs en skala som spenner fra uten betydning til svært stor verdi.



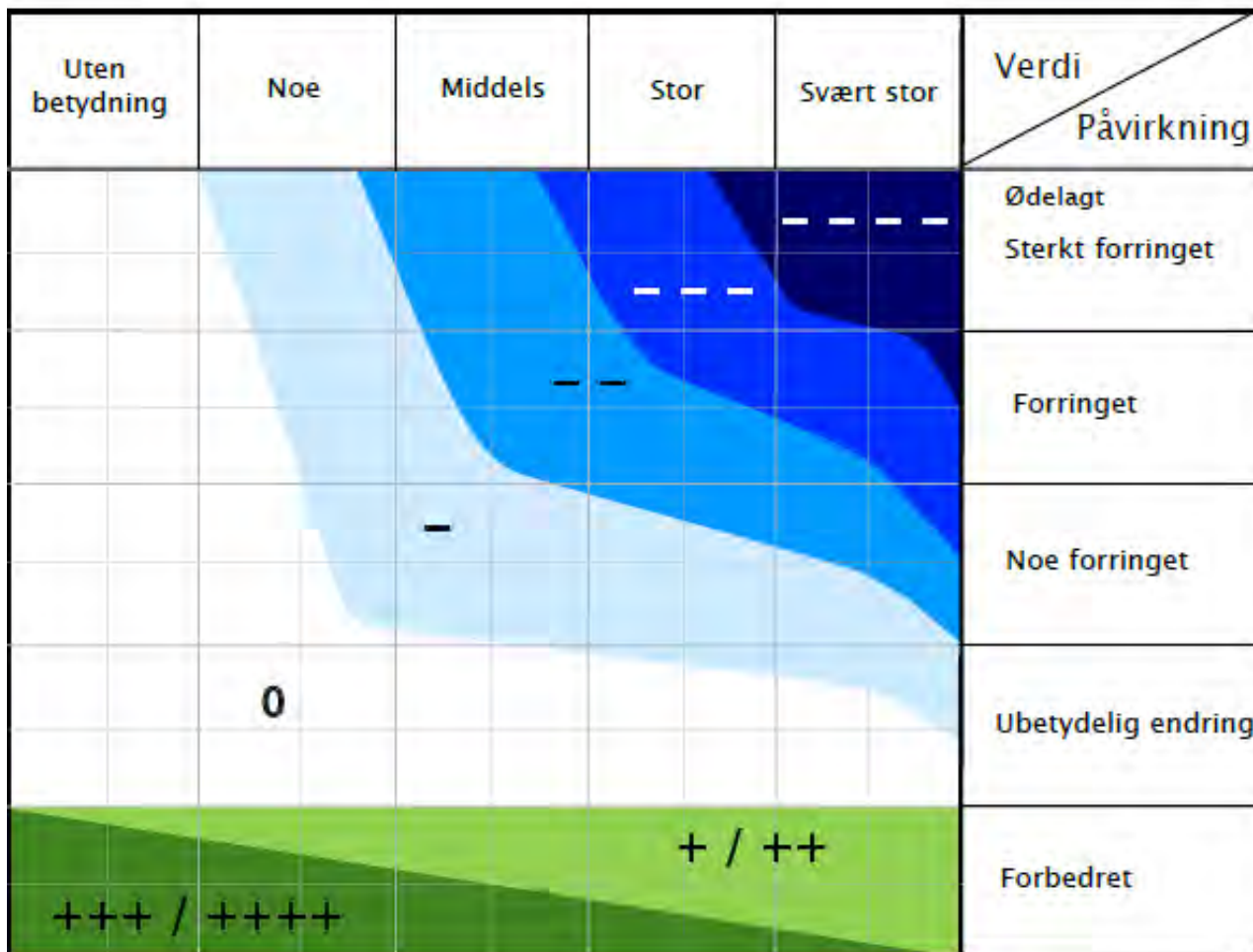
Figur 2-1. Verdivurderingsskala etter Håndbok V712 (Vegdirektoratet 2021)

Påvirkning er et uttrykk for endringene det aktuelle tiltaket vil medføre på verdiene i et område. Skalaen går fra sterkt forringet (ødelagt) til forbedret (stor forbedring). Påvirkningene blir vurdert for den langsiktige driftsfasen som medfører mer eller mindre permanente endringer samt for den kortvarige anleggsfasen. Anleggsfasen vil som regel medføre midlertidige endringer, men kan i noen tilfeller også medføre varige endringer. Påvirkning fra anleggsfasen beskrives kort, da det på dette tidspunktet ikke er kjent detaljer rundt denne fasen.



Figur 2-2. Skala for vurdering av påvirkning etter Håndbok V712 (Vegdirektoratet 2021).

Konsekvens får man ved å kombinere verdien av området og tiltakets påvirkning på området i den såkalte «konsekvensvifte» (se Figur 2-3). Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra *fire minus til fire pluss*. De ulike konsekvenskategoriene er illustrert ved å benytte symbolene + og -, jf. figur 2-3. tabell 2-1 viser tekstlig veiledning for konsekvensvurderingen.



Figur 2-3. Konsekvensvifte iht. Håndbok V712 (Vegdirektoratet 2021) og Miljødirektoratet 2020.

Tabell 2-1. Skala og veiledning for konsekvenssetting i delområder. Tabellen er hentet fra Håndbok V712 (Vegdirektoratet 2021) og samsvarer med tabell i Miljødirektorats veileder fra 2020.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	Svært alvorlig miljøskade	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	Alvorlig miljøskade	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	Betydelig miljøskade	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	Noe miljøskade	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ubetydelig miljøskade	Ubetydelig miljøskade for delområdet.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
+ / ++	Noe miljøforbedring Betydelig miljøforbedring	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++ / ++++	Stor miljøforbedring Svært stor miljøforbedring	Stor miljøgevinst for delområdet. Stor (+++) eller svært stor (++++) forbedring. Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

Til slutt gjøres en samlet vurdering av konsekvensene for det enkelte fagtema for hvert utbyggingsalternativ. Dette omfatter en sammenstilling av konsekvensene for det enkelte delområdet samtidig som det må vurderes om noen delområder skal tillegges mer eller mindre vekt enn de øvrige. I tillegg skal en vurdering av samlede virkninger inngå. Hva som skal inngå i den samlede vurderingen varierer fra fagtema til fagtema. Den samlede konsekvensvurderingen for det enkelte tema gis iht. kategorier i tabell 2-2. Den samlede konsekvensen spenner fra svært stor negativ konsekvens til svært stor positiv konsekvens, som vist i tabell 2-2.

Tabell 2-2. Veiledning for vurdering av samlet konsekvensgrad (Vegdirektoratet 2021).

Skala	Trinn 2: Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ
Kritisk negativ konsekvens	Svært stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Stor andel av strekning har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - -). Brukes unntaksvis
Svært stor negativ konsekvens	Stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Vanligvis har stor andel av strekningen høy konfliktgrad. Det finnes delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - -), og typisk vil det være flere/mange områder med tre minus (- - -).
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Typisk vil flere delområder ha konsekvensgrad 3 minus (- - -).
Middels negativ konsekvens	Delområder med konsekvensgrad 2 minus (- -) dominerer. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Noe negativ konsekvens	Liten andel av strekning med konflikter. Delområder har lave konsekvensgrader, typisk vil konsekvensgrad 1 minus (-), dominere. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Ubetydelig konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlig endring fra referansesituasjonen (referansealternativet). Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader.
Positiv konsekvens	I sum er alternativet en forbedring for temaet. Delområder med positiv konsekvensgrad finnes. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.

Siste steg for det enkelte fagtema er en rangering av alternativene basert på konsekvensgraden for alle fagtema samt fagenes interne rangering av alternativene.

Det gjøres også en vurdering av om det er andre hensyn som er relevante for beslutningstaker og kan ha innvirkning på valg av alternativ. Det gjelder blant annet verdier som berører aktuelle nasjonale mål eller gjeldende nasjonale føringer. Eksempler på dette er internasjonale forpliktelser, nasjonale miljømål, forvaltningsmål for naturmangfold, miljøverdier av nasjonal og vesentlig regional interesse etc. Dette omtales i eget delkapittel under de fagtema dette er relevant.

2.3 Influensområdet

Tiltaket kan få virkninger ut over selve tiltaksområdet. Dette kalles «influensområde» og vil variere avhengig av tiltak og fagtema. Fordi de to stasjonsalternativene er lokalisert så tett, er det for enkelhets skyld er oppgitt samme influensområde for begge.

Se hvert enkelt fagtema for beskrivelse og kart over influensområder.

2.4 Nullalternativet

2.4.1 Generelt

Nullalternativet utgjør referansealternativet for utredningen og representerer forventet utvikling i influensområdet uten planlagt ny 420 kV kraftledning fra Fagrafjell til Humleberget. Kun vedtatte planer som er realistisk at gjennomføres skal regnes som en del av nullalternativet.

Det foreligger svært mange planer innenfor influensområdet i de fire kommunene. I tillegg defineres influensområdet svært ulikt for fagtemaene, alt fra kommunenivå, 4 km ut fra tiltaket og helt ned til 75 m ut fra tiltaket. For å etablere et håndterbart nullalternativ er det kun medtatt *vedtatte reguleringsplaner i tiltaksområdet*. Ingen kommuneplaner er lagt til grunn i det generelle nullalternativet, men for fagtema lokalt og regionalt næringsliv er det fastsatt i utredningsprogrammet at kommunale planer skal hensyntas. Dette er derfor omtalt og vurdert der. I tillegg har hvert fagtema, der det har vært behov for det, tatt med vedtatte planer utenfor tiltaksområdet. Dette beskrives i så fall innledningsvis i relevante fagtema.

Nullalternativet utgjør sammenligningsgrunnlaget for vurderingen av konsekvensene ved alternativene. **Dette betyr at nullalternativet per definisjon alltid har ubetydelige konsekvenser (0).** Konsekvensene av planlagte alternativ viser dermed hvor mye alternativene avviker fra nullalternativet (referansesituasjonen).

2.4.2 Sandnes kommune

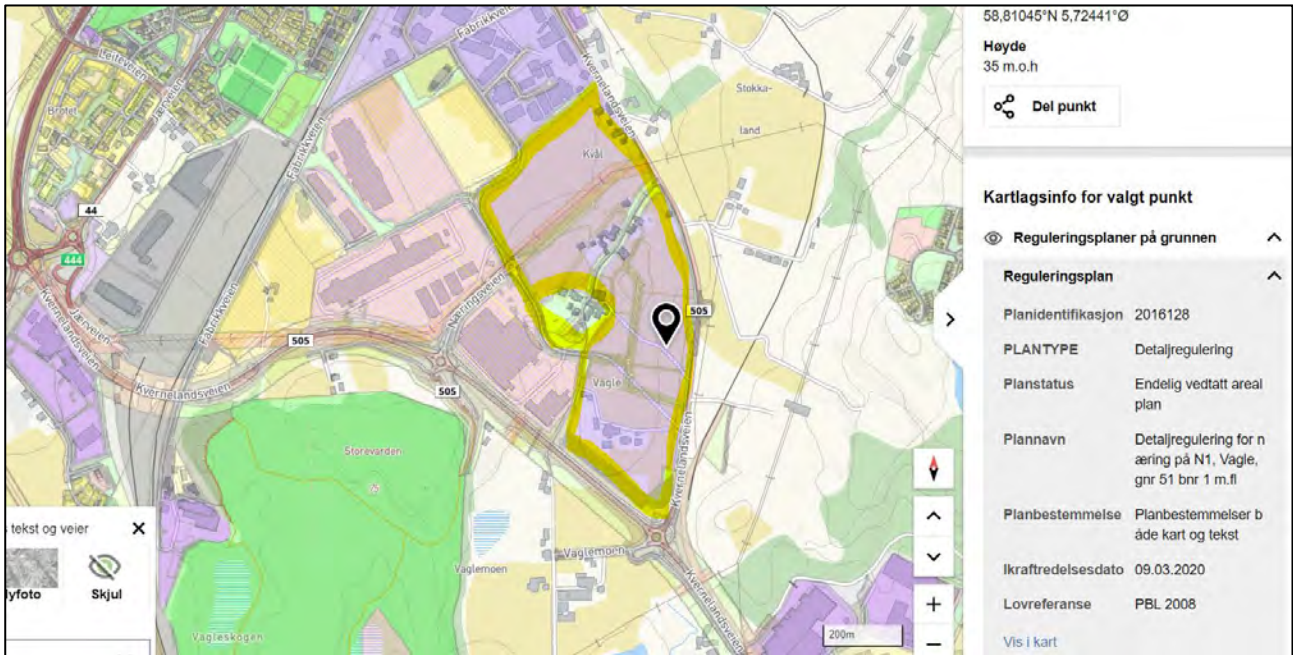
Områderegulering for Vagle og Kvål næringsområder

I 2014 ble områdereguleringen for Vagle og Kvål næringsområder vedtatt, og områdene midt i de sørlige delene av områdereguleringen, ble bygget ut mellom 2015 og 2019. I de østlige delene foreligger det en detaljregulering fra 2020, som ikke er realisert, se figur under. Detaljreguleringen til Vagle næringspark legger til rette for ca. 140 daa med næringsareal. Planområdet utgjør ca. 160 dekar og omfatter felt N1 i områderegulering for Vagle næringsområde. I dag er det dyrket mark med gårdstun på området.

<https://opengov.360online.com/Cases/sandnes/Case/Details/15101266?documentID=16996683>

<https://opengov.360online.com/Cases/sandnes/Case/Details/15018164>

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



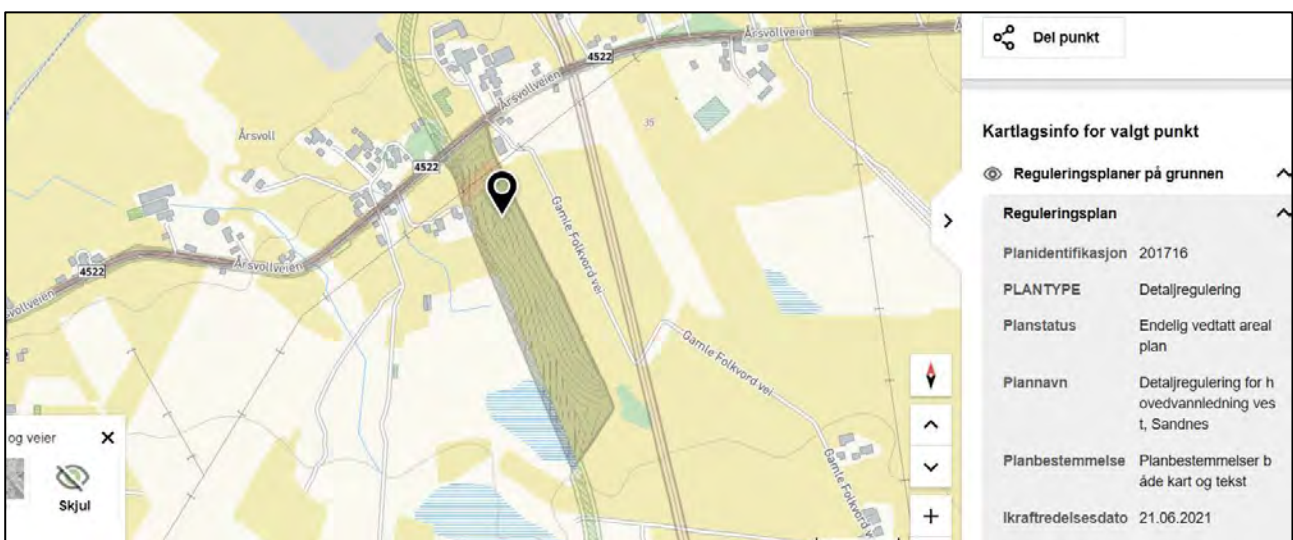
Figur 2-4. Områderegulering på Vagle. Gult angir område som ennå ikke er realisert. Kart fra Sandnes kommunes kartportal.

Ny hovedvannledning vest

21.06.2021 ble detaljregulering for hovedvannledning vest mellom Gjesdal og Stavanger godkjent (planid 201716). Planen legger til rette for utbygging av en ny hovedvannledning, fra vannbehandlingsanlegget ved Langvatnet i Gjesdal kommune til Tjensvoll høydebasseng i Stavanger kommune. Innenfor planområdet til tiltaket strekker vannledningen seg fra Humleberget til Jærveien i sør, gjennom ca. 8,3 km med landbruksområder. Ved Årsvoll er det avsatt et område på 105 dekar til midlertidig deponi (id 201716, se figur under). Hovedvannledningen vil gå under bakken, og det ser ikke ut til å være noe skog som må felles i ryddegata. Den vil imidlertid kunne medføre virkninger på landbruk, og er tatt med i nullalternativet. Et midlertidig deponiområde er registrert, se figur 2-5.

<https://opengov.360online.com/Cases/sandnes/Case/Details/15101255>

C



Figur 2-5. Detaljregulering ny hovedvannledning, midlertidig deponiområde ved Årsvollveien. Kart hentet fra kommunekart.

2.4.3 Time kommune

I Time kommune på Kalberg foreligger det flere reguleringsplaner for masseuttak som ennå ikke er ferdigstilt. Slike masseuttak har lang tidshorison, så de som ligger inne av eldre dato er som føre-var-tilnærming også tatt med i nullalternativet. Følgende planer for masseuttak er med i nullalternativet:

0162.00 - Reguleringsplan for masseuttak på Sørøra Kalberg. Ikrafttredelsesdato: 2.4.1997. Deler av dette planområdet er tatt ut allerede, men iht. flyfoto gjenstår det store områder som potensielt kan tas ut, og området er tatt med i nullalternativet.

0290.00 - Reguleringsplan for A20 utviding av masseuttak på Sørøra Kalberg. Ikrafttredelsesdato: 9.12.2008. Iht. flyfoto er ikke dette arealet ennå benyttet til masseuttak og det er tatt med i nullalternativet.

En detaljregulering for boligbebyggelse ved Kvernaland fra 2019 er også tatt med i nullalternativet:

0481.00 - Detaljregulering for fortetting nord for Frøylandsbekken, Kvernaland. Ikrafttredelsesdato: 18.6.2019. Området er ikke ennå utbygget og ligger rett sør for planid 0162.



Figur 2-6. Planid 0481 – Boligfortetting ved Kvernaland (rød ring). Gjenstående arealer for planid 0162 – Reguleringsplan for masseuttak på Sørøra Kalberg og planid 0290 – Reguleringsplan for utvidelse av masseuttak Sørøra Kalberg er begge vist i gult. Kart fra Time kommunes kartportal.

2.4.4 Klepp kommune

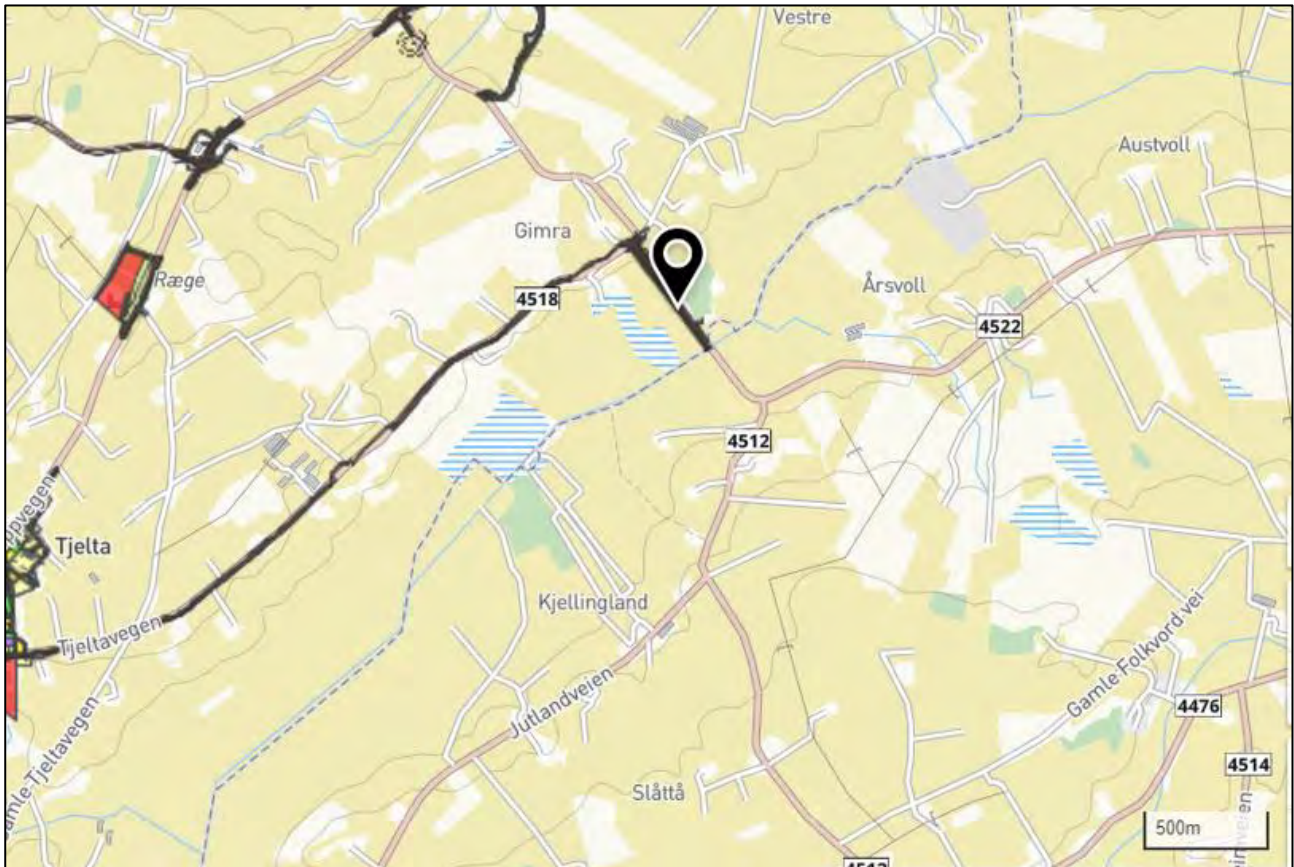
En reguleringsplan for et masseuttak på Orstad, sør for Figgjo i Klepp kommune er påbegynt, men iht. flyfoto kun i de østre områdene. Denne er derfor tatt med i nullalternativet. Planid 3280 - Masseuttak på Stølane, Orstad. Ikrafttredelsesdato: 21.10.2002.



Figur 2-7. Planid 3280 – reguleringsplan masseuttak Orstad. Kart fra Klepp kommunes kartportal.

2.4.5 Sola kommune

Tiltaket går så vidt inn i Sola kommune i vest ved Gimra (alternativ 1a-d). Her er foreligger det en detaljplan for utvidelse av fv327 Gimramyrvegen mellom Årsvollveien og Tjeltavegen med planid 0582. Ikrafttredelse: 2017.



Figur 2-8. Planid 0582 – Detaljplanregulering for utvidelse av fv327 i Sola kommune. Kart fra Sola kommunes kartportal.

2.5 Vurdering av usikkerhet

Under hvert tema/fagområde er det gitt en kort beskrivelse av hvilke datakilder som ligger til grunn for områdebeskrivelsen og verdivurderingen. Det er også gjort en vurdering av hvor godt dette datagrunnlaget er. Desto bedre datagrunnlaget/-kvaliteten er, desto mindre usikkerhet er det knyttet til påvirknings- og konsekvensvurderingene.

Datagrunnlaget blir klassifisert i fire grupper:

Klasse	Beskrivelse
1	Svært godt datagrunnlag
2	Godt datagrunnlag
3	Tilfredsstillende datagrunnlag
4	Dårlig datagrunnlag

Konsekvensutredningen skal så langt det er mulig baseres på fakta. Nødvendig data er imidlertid ikke alltid tilgjengelig, og metoder for å måle og kartlegge er ofte basert på faglige kvalitative og subjektive valg. I tillegg skal en konsekvensutredning vurdere fremtidig miljøtilstand, noe det alltid er knyttet usikkerhet til. Det er ofte nødvendig å gjøre skjønnsmessige vurderinger, og disse vil romme en del usikkerhet. Dette gjelder særlig ved vurdering av påvirkning og samlede virkninger. Det er også usikkerhet knyttet til metoden som brukes for å utrede konsekvensene av planer og tiltak. I konsekvensutredningen er det derfor viktig at denne usikkerheten beskrives slik at den kommer klart fram for beslutningstaker.

3. UTREDNING LANDSKAP

3.1 Metode og datagrunnlag

3.1.1 Datagrunnlag- og kvalitet

Denne utredningen er basert på følgende datagrunnlag:

- Beskrivelse av de tekniske planene og oversiktskart.
- Dokumenter
 - Overordna konsekvensanalyser for Konsept 3 (Lyse-Stølaheia 420 kV) (Multiconsult, 2015)
 - Konsekvensutredning av ny 420 kV kraftledning Seldalsheia -Stokkelandsområdet, ny transformatorstasjon og omlegging av 300 kV transmisionsnett (Multiconsult, 2016)
 - NIBIO – beskrivelse av landskapsregion 18 Heibygdene i Dalane og Jæren og landskapsregion 19 Jæren og Lista.
 - Artsdatabankens NiN Landskap
 - Stavanger Turistforening - Vakre landskap i Rogaland
- Kartdata:
 - NIBIO- inndeling i Landskapsregioner og underregioner
 - Artsdatabankens NiN Landskap
 - Norgeskart
 - Norge i bilder
 - Kilden, NIBIO
 - Kulturminnesøk
 - Naturbase, Miljødirektoratet
 - NBI-registeret
 - Kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse (KULA)
- Befaring i området, utført 12. og 13. oktober 2022
- Synlighetskart over de ulike traséalternativene og eksisterende situasjon (regionalnett og sentralnett) innenfor influensområdet på 4 km
- 3D-modell over master (både Statnetts standard bæremast og masten Strå riktig plassert i foreløpige mastepunkter, men med en standard høyde. Standard høyde for Statnetts standard bæremast i dette prosjektet er 35 meter og for Strå er den 45 meter.

Datagrunnlaget i utredningen vurderes som godt.

Denne utredningen er gjennomført av Andrea Vatsvåg med Pia Bernitz som kvalitetssikrer. De er begge landskapsarkitekter med hhv. 10 og 21 års erfaring.

3.1.2 Verdikriterier

Når tiltaksområdet er delt inn i delområder og landskapskarakteren for hvert delområde er fastsatt, vurderes de ulike delområdenes verdi ved å se på delområdenes kvaliteter i sin helhet, med utgangspunkt i landskapskarakteren. I tillegg til å angi hvilken verdikategori (ubetydelig, noe, middels, stor og svært stor) et delområde går inn under, er plassering innenfor verdikategorien vist med pil på en skala.

Tabell for hvordan man vurderer de ulike delområdenes verdi er i henhold til veileder M-1941 for konsekvensutredninger (Miljødirektoratet 2020) og er vist i vedlegg 1.

3.1.3 Påvirkningskriterier

Når delområdenes verdi er fastsatt, vurderes påvirkning ved hvordan og i hvor stor grad tiltaket endrer delområdets landskapskarakter. Det er virkninger av varig karakter som beskrives per delområde, midlertidig påvirkning i anleggsfasen er beskrevet generelt for tiltaket i eget avsnitt. I tillegg til å beskrive påvirkning og angi hvilken påvirkningskategori (forbedret, ubetydelig endring, noe forringet, forringet og sterkt forringet) et delområde går inn under, er det plassering innenfor påvirkningskategorien vist med pil på en skala.

Vurderinger av de ulike delområdenes påvirkning er i henhold til M-1941 (Miljødirektoratet 2020) og påvirkningstabellen er vist i vedlegg 1.

3.1.4 Definisjoner og begreper

Tiltaksområdet

Tiltaksområdet omfatter alle områder som blir direkte påvirket av den planlagte utbyggingen med tilhørende aktiviteter. Det er her fotavtrykket til det planlagte tiltaket vil stå, og vil endre landskapets form og innhold fysisk.

Influensområdet

Influensområdet omfatter tiltaksområdene og en sone rundt disse der det kan forventes fysiske og visuelle virkninger ved en eventuell utbygging. Denne sonen inkluderer både områder som får nær- og fjernvirkninger av utbyggingen, også utover tiltaksområdet. Størrelsen på influensområdet avhenger av synligheten av tiltaket, som igjen er avhengig av en rekke faktorer:

- Terrengformer og landskapsrom
- Standpunkt, avstand
- Lysforhold, årstider og vær
- Bakgrunn – kontrast eller silhuettvirkning
- Fargesetting
- Vegetasjon

Visuelt influensområde

I forbindelse med kraftledninger defineres soner hvor fra master og ledninger er mer eller mindre synlig (Berg, 1996).

Visuelt territorium: Det arealet objektet legger visuelt beslag på. Innenfor denne sonen må man flytte blikket for å fange inn hele objektet. Avstanden regnes til 3 x mastehøyden (her vil det normalt tilsi 75-90 m).

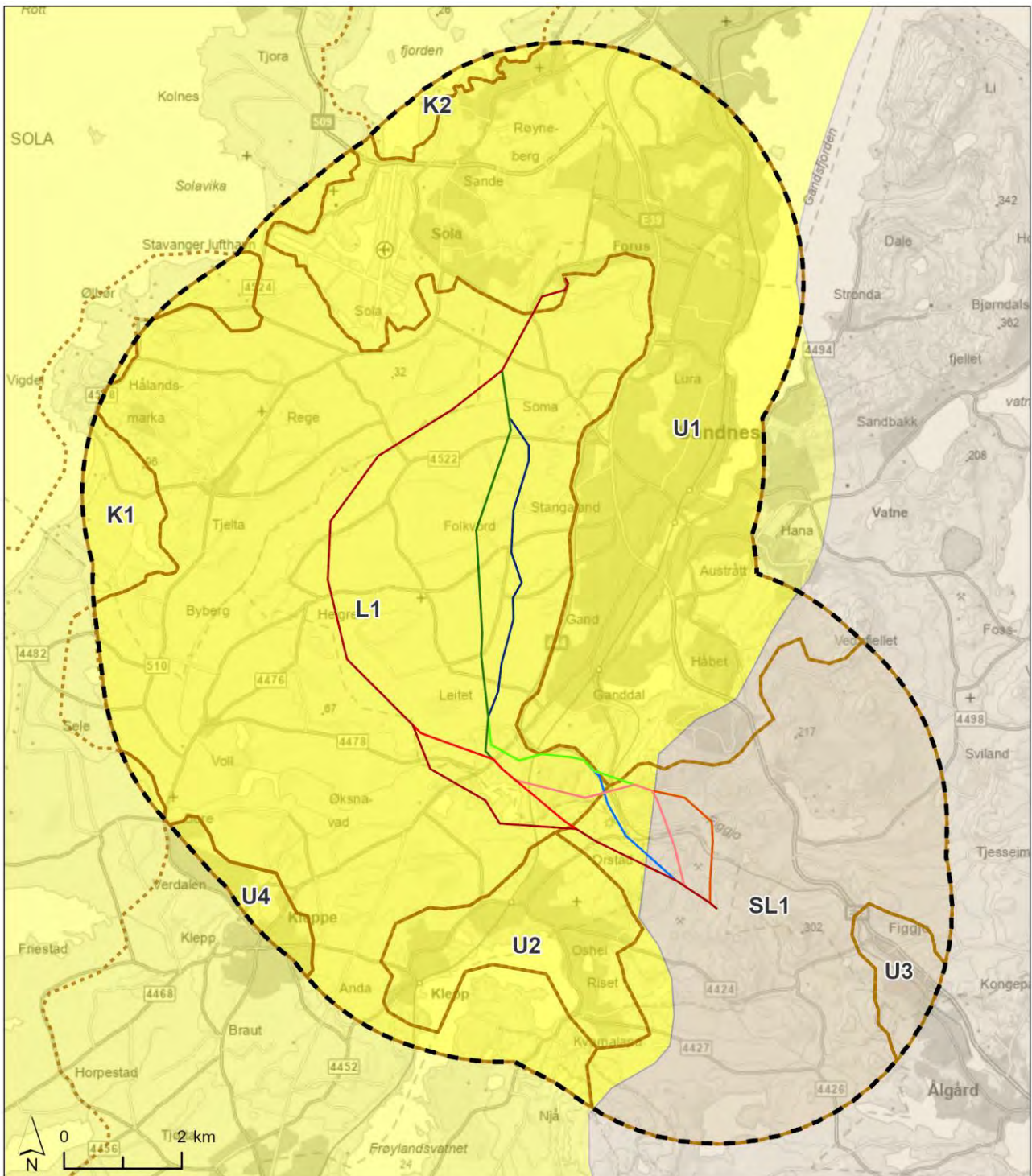
Visuell dominanssone: Sonen rekker ut til det punktet der betrakteren ikke lengre bare ser objektet (objektet fyller heile synsfeltet), men ser det sammen med omgivelsene. Avstandsverdien vil ligge på 8-10 x objekthøyden (inntil ca. 300 m).

Visuell influenssone: Denne sonen vil være sterkt avhengig av siktforhold og dagslys. Basert på erfaringstall er grensen for hvor master og ledninger blir vurdert som godt synlige som et sammenhengende anlegg satt til 4 km.

Visuell siktsone: Sona stekker seg videre til det området der anlegget ikke lengre er synlig. På klare sommerdager kan dette være 20-40 km. Det antas at anlegget fra denne avstanden, tross synlighet vil ha liten betydning for det visuelle inntrykket.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

I denne rapporten er grensen for det visuelle influensområdet som utredes generelt satt til 4 km fra ledningstraséene (se



<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <p>1A 2A 3A 1B 2B 3B 1C 2C 3C 1D 2D 3D 2E</p> <p>4km influensområde totalt for alle alternativ</p> <p>Heibydene i Dalane og Jæren</p> <p>Jæren og Lista</p> <p>Delområder fagtema landskap</p>	<p>Fagrafjell - Bærheim</p> <p>Landskapsregioner</p> <p>Målestokk: 1:110 000</p> <p>Oppdrag: 10224526-04</p> <p>Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023</p> <p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p> <p>Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Landskapsregioner_20231010</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p> <p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
--	---	--

figur 3-2).

Landskapskarakter

Landskapskarakter er definert på følgende måte:

Landskapskarakter er et uttrykk for samspillet mellom et områdes naturgrunnlag, arealbruk, historiske og kulturelle innhold, og romlige og andre sansbare forhold som særpreger området og adskiller det fra omkringliggende landskap.

Fastsetting av landskapskarakter bygger på en helhetlig tolkning av landskapet slik det forstås og oppfattes, jfr. Den europeiske landskapskonvensjonen.

Teoretisk synlighetskart

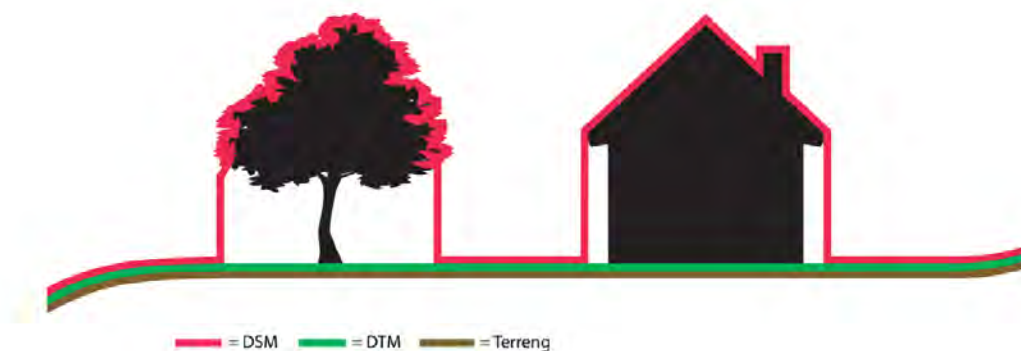
Det er utarbeidet teoretiske synlighetskart for de 13 ulike traséalternativene, for eksisterende master (sentral- og regionalnett) og for de 13 alternativene sammen med de eksisterende mastene innenfor influensområdet på 4 km (se vedlegg 2). Synlighetskartene er basert på DOM-data (overflatemodell). Det vil si at de tar hensyn til blant annet eksisterende vegetasjon og bebyggelse. Dette viser mer korrekte visuelle virkninger av tiltakene enn et kart basert på DTM-data (terrengmodell), som kun tar hensyn til terrenget (figur 3-1). Enkelte deler av tiltaksområdet vil medføre hogst av trær. Der dette er aktuelt er trærne fjernet i DOM-dataene ved å erstatte områdene med DTM-data før det er utarbeidet teoretiske synlighetskart, for å få et mest riktig resultat.

Der det er vegetasjon i modellen vil det skjerme for synligheten som det vil gjøre i virkeligheten. Men i områder med skog kan det vises synlighet som egentlig er fra toppen av trærne der ingen (normalt) oppholder seg. I modellen vil det som defineres som vegetasjon også blokkere synligheten fullstendig selv om man i realiteten vil kunne se noe gjennom den. Dette blir mulige usikkerheter/feilkilder i synlighetskartene.

Øyehøyde i de teoretiske synlighetsanalysene er satt til 160 cm over terreng. Det som er synlig vil avhenge av fysiske hindre, som trær og bygg og om man ser oppover eller nedover mot tiltaket.

Merk at 100% synlighet ikke betyr at man ser 100% av tiltaket. Det betyr at man ser opp mot 100% av punktene som er lagt inn i analysen, som er de høyeste punktene på anlegget (toppen av mastene).

Når det gjelder avgrensning av synlighet per mast er denne satt til 4 km (visuelt influensområde), selv om masten i prinsippet *kan* være synlig utenfor denne sonen. Dette gjelder også for de eksisterende mastene som ligger innenfor influenssonen på 4 km.



Figur 3-1 Illustrasjonen viser forskjellen mellom overflatemodell (DOM (her DSM)) og terrengmodell (DTM), og hvordan DOM-scanningen oppfatter de ulike elementene (Kilde: NIKU 2016).

Kulturhistorisk landskap av nasjonal interesse (KULA)

Noen av områdene i influensområdet er definert som såkalte KULA-områder. I Riksantikvarens KULA-database forklares KULA blant annet på følgende måte:

«Prosjektet Kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse (KULA) har hatt som mål å synliggjøre hvordan bosettinger, næringer og ferdsel har preget landskapet. Viktige faser og hendelser i historien, historiske strukturer og ulike etniske og sosiale gruppers bruk av landskapet har satt sine spor. Fra og med 2023 inngår KULA inngå i en felles oversikt over Kulturmiljø og landskap av nasjonal interesse».

«KULA-registeret er ikke en verneplan og landskapene blir ikke fredet eller vernet ved at de blir med. KULA er et signal om at det er viktig å ta hensyn til verdiene, og skal være et kunnskapsgrunnlag som kommunene og andre etater kan bruke i sin arealplanlegging. Det er viktig at landskapene fortsatt er i bruk og at jorda og skogen drives videre. Fortsatt drift kan i mange tilfeller være avgjørende for å ta vare på landskapsverdiene. En KULA-status skal ikke stoppe utviklingen, men bidra til en god utvikling som ivaretar verdiene» (Riksantikvaren 2020).

3.2 Områdebeskrivelse og inndeling i delområder

3.2.1 Beskrivelse av tiltaks- og influensområdet

Tiltakets influensområde på 4 km ligger innenfor landskapsregion 18 Heibygdene i Dalane og Jæren, underregion 18.3 Jæren fjellbygd og landskapsregion 19 Jæren og Lista, underregion 19.2 Låg-Jæren, beskrevet i Nasjonalt referansesystem for landskap.

Landskapsregion 18 består av et ustrukturert mønster av daler og bergkoller. Det er lite løsmasser i regionen. Underregion 18.3 består av et mer kupert åsterreng. I regionens innlandsdel spiller små og større vann en viktig rolle som fremtredende elementer i landskapet. Vegetasjonen består av nøysomme arter, hovedsakelig gress – og lyngarter. I områder med bedre løsmasselag kan man finne blant annet edelløvskog, rikere eikeskog og furuskog. Det er flere større plantefelt med gran og sitkagran. I regionen er det både eldre tradisjonelt jordbruk og nydyrket mark, der gressproduksjon til kulturbeite og slått dominerer. Regionen har en stor andel husdyrhold sammenlignet med innmarksareal, og bebyggelsen er konsentrert langs veiene i dalbunnene.

Landskapsregion 19 deles i tre ulike hovedtyper av landskap: kyst, låglandet og høglandet. Kraftledningsalternativene går gjennom låglandet, underregion 19.2 Låg-Jæren. Jæren danner Norges største lavlandsslette. Låglandet er flatt og svakt bølgende, og består hovedsakelig av morene. Store deler av underregionen er oppdyrket. Tidligere var det lite skog her, men de siste tiårene er det blitt flere plantefelt av barskog innimellom de oppdyrkede områdene. Kulturbeite samt dyrking av grasfor til slått dominerer den dyrkede marken. Rydningsrøyser og steingjerder gir regionen særpreg. Gårdene preger bebyggelsen, men det er lite igjen av tradisjonell gårdsbebyggelse. Bolighus, tettsteder og byer er blitt mer dominerende.

I NiN landskapsdatabase ligger influensområdet innenfor hovedtypegruppen *kystlandskap* og hovedtypen *kystslettelandskap* samt hovedtypegruppen *innlandslandskap* og hovedtypene *innlandsslettelandskap* og *innlandsås- og fjelllandskap*.

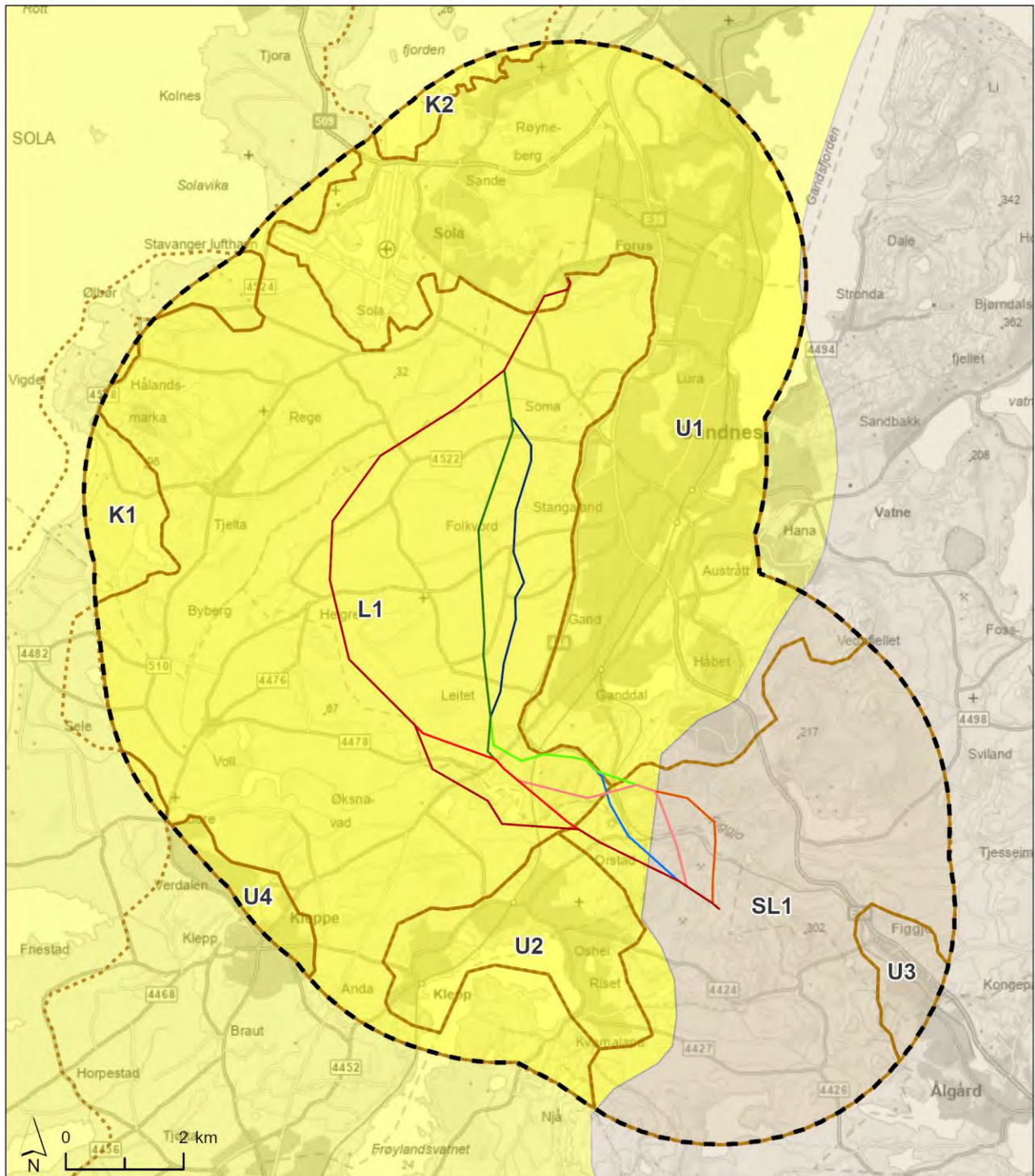
Tiltaksområdet og influensområdet ligger innenfor flere av landskapene fra rapporten «Vakre landskap i Rogaland». Det ligger også to KULA-områder innenfor influensområdet. Dette er mer beskrevet under hver delområdebeskrivelse.

For inndeling i delområder er det tatt utgangspunkt i landskapsregionene fra Nasjonalt referansesystem for landskap og NiN landskap, og inndeling er tilpasset skalaen for utredningen med 4 km influensområde.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Inndelingen blir derfor på et mer overordnet nivå enn NiN landskap, og mer detaljert enn Nasjonalt referansesystem for landskap.

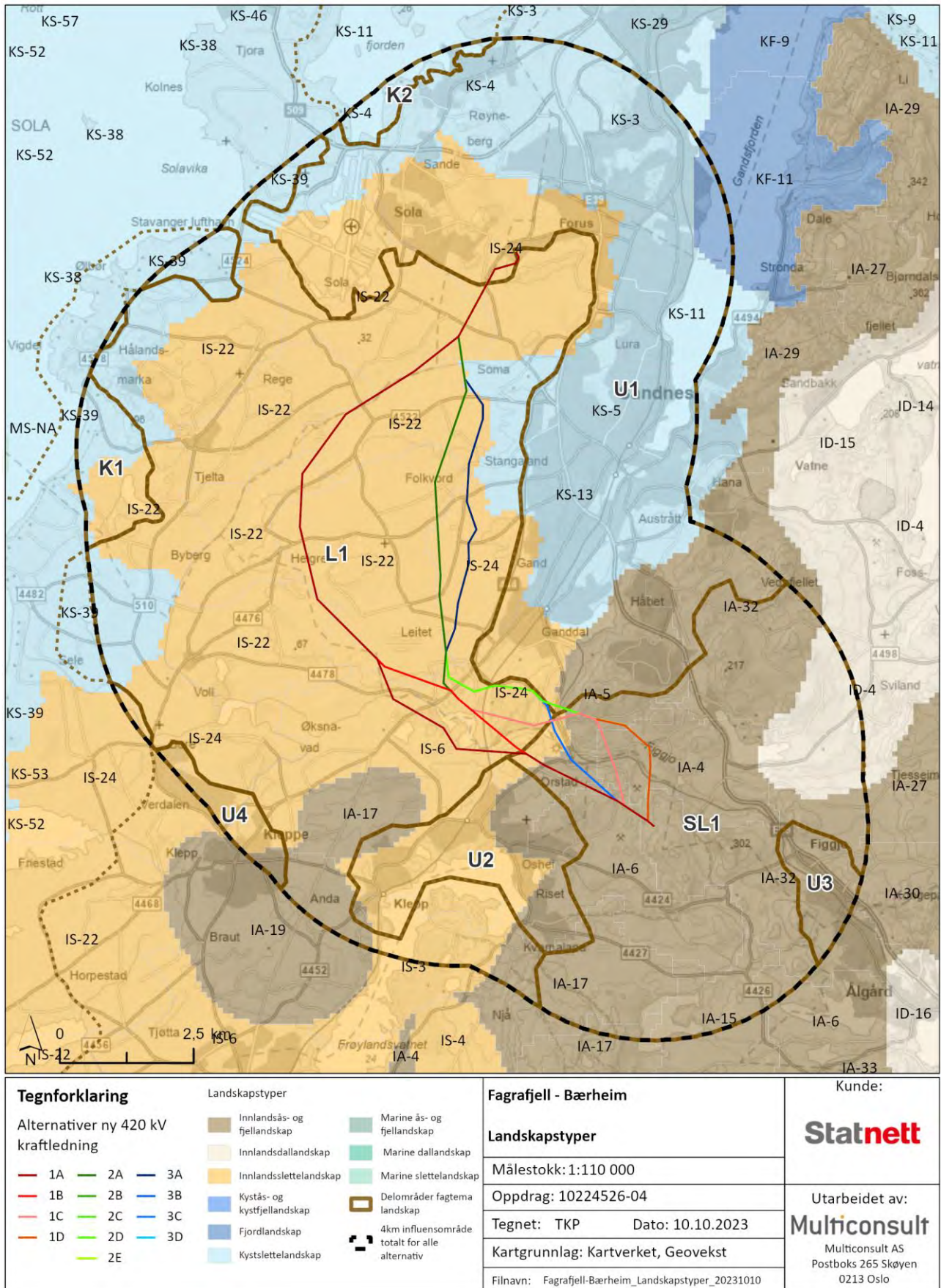
Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <p>1A 2A 3A 1B 2B 3B 1C 2C 3C 1D 2D 3D 2E</p> <p>4km influensområde totalt for alle alternativ</p> <p>Heibygdene i Dalane og Jæren</p> <p>Jæren og Lista</p> <p>Delområder fagtema landskap</p>	<p>Fagrafjell - Bærheim</p> <p>Landskapsregioner</p> <p>Målestokk: 1:110 000</p> <p>Oppdrag: 10224526-04</p> <p>Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023</p> <p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p> <p>Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Landskapsregioner_20231010</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p> <p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
---	--	--

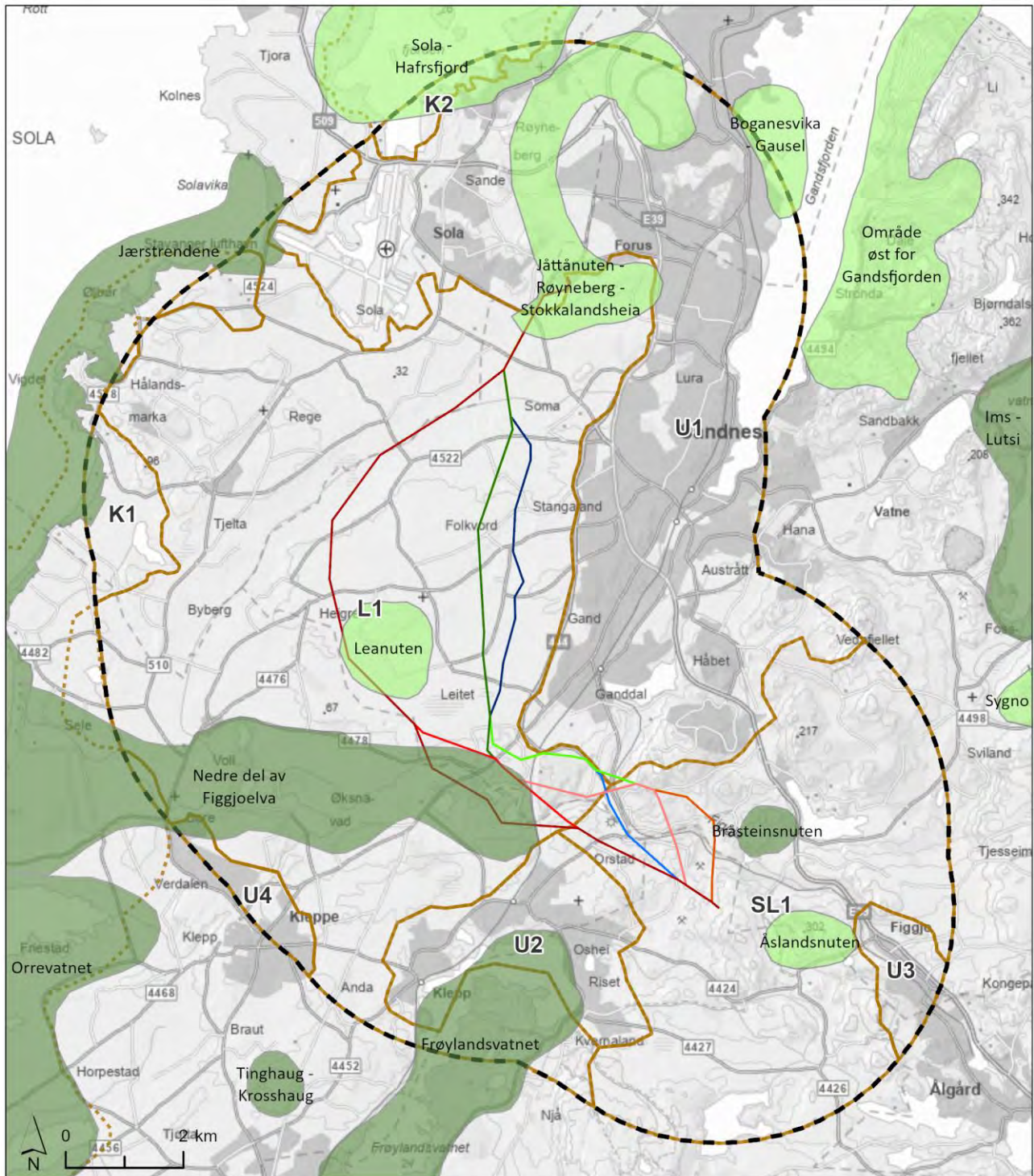
Figur 3-2 Kart som viser landskapsregionene (NIBIO), tiltaket, influensområdet og delområdene i utredningen (som er beskrevet i kapittel 3.2.2).

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



Figur 3-3 Kartet viser landskapstyper fra NiN landskap, tiltaket, influensområdet og delområdene i utredningen (som er beskrevet i kapittel 3.2.2).

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <p>1A 2A 3A 1B 2B 3B 1C 2C 3C 1D 2D 3D 2E</p>	<p>Vakre landskap</p> <p>Nasjonalt viktig landskap (meget vakre landskap) Regionalt viktig landskap (vakre landskap) 4km influensområde totalt for alle alternativ Delområder fagtema landskap</p>	<p>Fagrafjell - Bærheim</p> <p>Vakre landskap i Rogaland</p> <p>Målestokk: 1:110 000 Oppdrag: 10224526-04 Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023 Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Vakre landskap i</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p> <p>Utarbeidet av: Multiconsult Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
---	---	--	--

Figur 3-4 Kartet viser «vakre landskap i Rogaland», tiltaket, influensområdet og delområdene i utredningen (som er beskrevet i kapittel 3.2.2).

3.2.2 Inndeling i delområder og verdivurdering

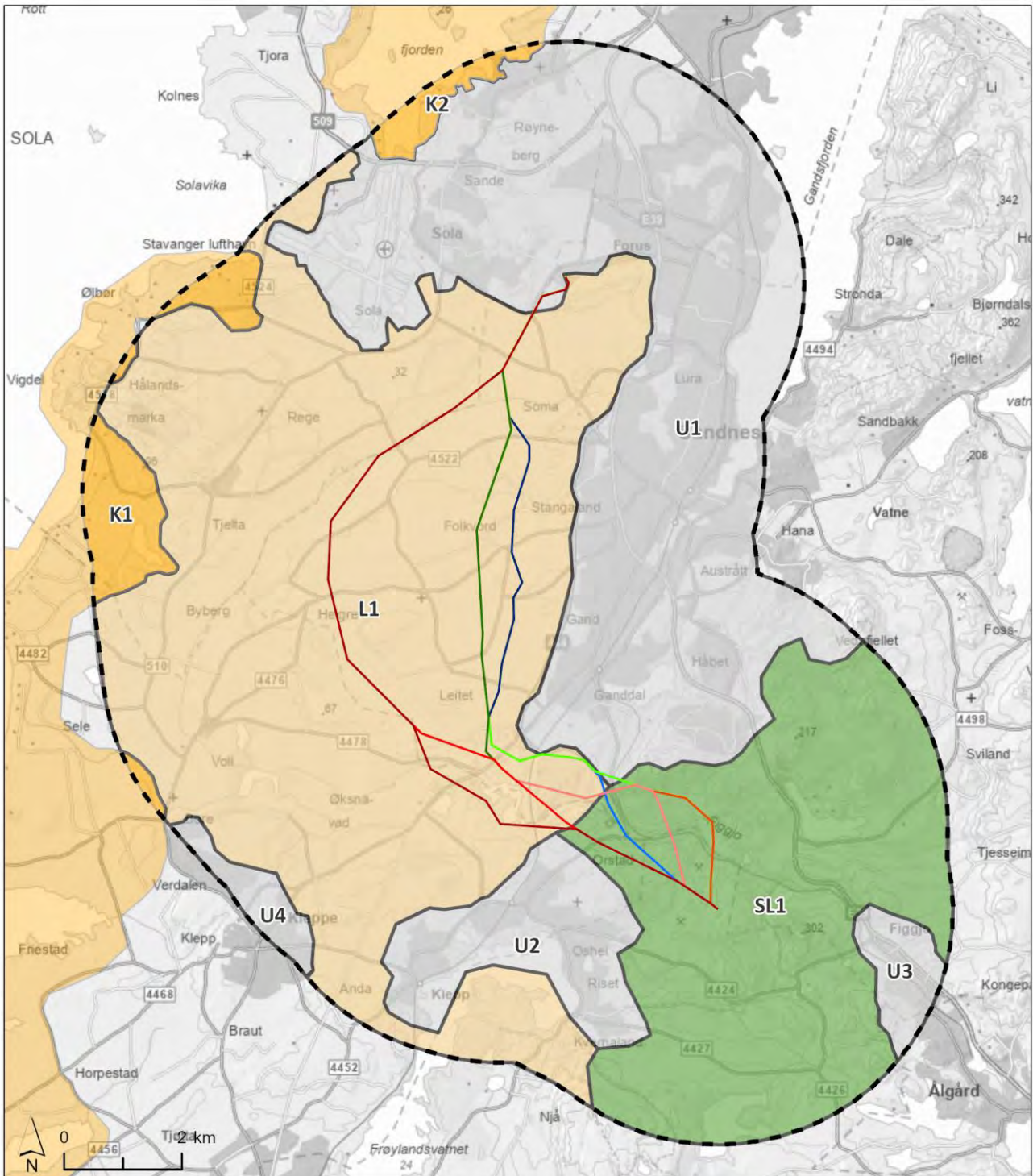
Influensområdet er, som nevnt i 3.2.1, satt til 4 km. Det er tatt utgangspunkt i tidligere utredninger fra samme område, «Overordna konsekvensanalyser Konsept 3 (Lyse-Stølaheia 420 kV)» og «Utredning - Omlegging av 300 kV transmisjonsnett ved Stokkeland», for inndeling og beskrivelse av delområder, i tillegg til ny informasjon i form av blant annet NIN landskap. Delområdene og verdivurderingen for influensområdet er gjort så detaljert det er funnet praktisk for utredningen. Det forekommer likevel noen variasjoner i landskapsverdi innenfor hvert område. For beskrivelse av hvordan de teoretiske synlighetskartene er utarbeidet, se kapittel 3.1.4. Se figur 3-5 for alle alternativer og alle delområder. Se figur 3-14 for delområdenes verdi.

Influensområdet er delt inn i fire delområdetyper, og videre i åtte delområder:

- Landbruksdominert slette (L)
 - L1 Netland-Øksnevad-Hålandsmarka-Soma
- Byområde (U (for urban))
 - U1 Sandnes-Forus-Sola
 - U2 Klepp stasjon-Øksnevad-Frøyland
 - U3 Figgjo
 - U4 Klepp
- Kupert skogs- og landbrukslandskap (SL)
 - SL1 Melsheia-Helgalandsnuten-Åslandsnuten-Revheia
- KULA-område (K)
 - K1 Jærkysten
 - K2 Hafrsfjord

Beskrivelse og verdivurdering av de åtte delområdene følger i tabellene under (etter delområdekartet i figur 3-5). De enkelte forholds betydning for delområdets samlede landskapskarakter angis på skalaen: uvesentlig - mindre viktig - viktig - svært viktig - avgjørende.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <p>1A 2A 3A 1B 2B 3B 1C 2C 3C 1D 2D 3D 2E</p>	<p>Delområdetyper landskap</p> <p>Delområder_landskap_clip</p> <p>Byområde KULA-område Kupert skogs- og landbrukslandskap Landbrukslette</p> <p>4km influensområde totalt for alle alternativ</p>	<p>Fagrafjell - Bærheim</p>		<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p> <p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
		<p>Delområdetyper landskap</p>		
		<p>Målestokk: 1:110 000</p>		
		<p>Oppdrag: 10224526-04</p>		
		<p>Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023</p>		
<p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p>		<p>Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Delområdetyper landskap_20231010</p>		

Figur 3-5 Kart som viser delområdene, influensområdet og kraftledningenes alternative plasseringer.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde L1 Netland-Øksnevad-Hålandsmarka-Soma

Forhold ved landskapet	Beskrivelse	Betydning for landskapskarakteren (uvesentlig-mindre viktig-viktig-svært viktig-avgjørende)
Geologi og landformer, vann og vassdrag	Området er hovedsakelig flatt og åpent med noen utpregede høyder: Vagleskogen, Lonaheia, Øksnavadvarden og Grudevarden i sør, Leanuten og Bybergsnuten midt i delområdet og de kuperte områdene rundt Hålandsmarka i nordvest. Leanuten er kategorisert som vakkert landskap (***) i rapporten «Vakre landskap i Rogaland». Elva Figgjo renner gjennom delområdetets sørlige del fra vest til øst, og denne og tiliggende område er kategorisert som meget vakkert landskap (****) i samme rapport. Langs elvestrekningen i sørøst utvider elven seg til Lonavatnet og Lonavatnet naturreservat, og i sørvest finner vi Grudevatn naturreservat og Grudevatn dyrefredningsområde som omkranser naturreservatet. Helt i sør ligger deler av Frøylandsvatnet. Dette er også kategorisert som meget vakkert landskap (****) i «Vakre landskap i Rogaland».	Svært viktig
Vegetasjonsdekke	Delområdet domineres av en mosaikk av jordbruksareal. Høydedragene er i hovedsak skogkledt, og disse er dominert av barskog. Ellers er det mindre spredte områder med løvskog og barskog, samt noen få områder med blandingsskog. Det er også områder med åpen fastmark i området.	Mindre viktig
Arealbruk	Delområdet domineres av jordbruksareal med noen skogområder og myrområder innimellom. Jordbruksarealet består hovedsakelig av fulldyrka jord, men det er også en del områder med innmarksbeite. Det er noen få områder med overflatedyrka jord. Større og mindre veier går gjennom delområdet i forskjellige retninger. Toglinjen går et kort strekk innenfor delområdet, langs vestsiden av Vagleskogen. Kraftledninger av ulike spenningsnivå krysser delområdet i forskjellige retninger.	Svært viktig
Bebyggelse	Bebyggelsen i delområdet domineres av spredt gårdsbebyggelse.	Viktig
Kulturhistorie	Området er rikt på kulturhistorie og innehar mange registrerte funn av kulturminner. Det er spesielt mange synlige kulturminner i form av røysfelt i hele delområdet. Det er lett å se en sammenheng i kulturhistorien i dette landskapet.	Viktig
Romlige-visuelle forhold	Delområdet utgjør et stort sammenhengende åpent landskap med lange siktlinjer til havet i vest og byområder i øst. Jordbrukslandskapets geometri forsterkes av de karakteristiske steingjerdene. Bare stedvis brytes det flate landskapet av noe mer kuperte formasjoner. De visuelle kvalitetene og opplevelsen av identitet er av regional betydning.	Viktig

Landskapskarakter

Området er flatt, åpent og oversiktlig, og er preget av jordbrukslandskapets mosaikk samt inngrep i form av veier og kraftledninger. Elven Figgjo renner gjennom delområdetets sørlige del og utgjør sammen med Grudevatnet, Frøylandsvatnet og de ulike trekledte høydene i området naturinnslagene i det ellers kultur- og menneskepåvirkede delområdet. Delområdet er rikt på kulturhistorie og det er flere synlige kulturminner i landskapet.

Verdi:

Naturgeografiske forhold: Middels verdi («Landskap med middels variasjon i, eller karakteristisk sammensetning av, landformer, geologiske elementer, natursystemer og/eller andre naturlandskapselementer, lokalt viktig»).

Kulturhistorien i landskapet: Stor verdi («Landskap som i stor grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning»).

Andre romlige visuelle kvaliteter: Stor verdi («Landskap som er allment anerkjent i regional sammenheng/ knyttet til opplevelse, identitet og tilhørighet regionalt. Landskap med særlig gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av regional betydning»).

Totalt: Stor verdi



Figur 3-6 Østsiden av Leavoren utover jordbruksområdene og mot havet i vest. Leanuten er innenfor «vakre landskap i Rogaland».



Figur 3-7 Karakteristiske steingjerder i landskapet.



Figur 3-8 Småkupert jordbruks- og skogslandskap sett fra Øksnevadvarden mot nord. Eksisterende kraftledningstrasé kan sees mot horisonten i venstre bildekant. Området er innenfor «Vakre landskap i Rogaland».



Figur 3-9 Bølgende jordbrukslandskap sett sørover fra Todnemlia. Eksisterende kraftledningstrasé kan sees mot horisonten.

Delområde U1 Sandnes-Forus-Sola

Forhold ved landskapet	Beskrivelse	Betydning for landskapskarakteren (uvesentlig-mindre viktig-viktig-svært viktig-avgjørende)
Geologi og landformer, vann og vassdrag	I avgrensningen av delområdet i sør-sørøst, mot delområde SL1, og i nordøst er delområdet noe kupert. Ellers består området av svakt bølgende terreng som heller noe ned mot Gandsfjorden i øst. Stokkalandsvatnet ligger sør i delområdet og deler av Gandsfjorden ligger i øst.	Mindre viktig
Vegetasjonsdekke	Delområdet har mindre spredte skogsområder, spesielt i de mer kupertene områdene i sør-sørøst og i nordøst. Det er løvskog som dominerer i delområdet, men det er også flere områder med blandingsskog og flere større områder med åpen fastmark.	Mindre viktig
Arealbruk	Delområdet domineres av bebygd areal og infrastruktur. Byområdene Sandnes og Sola inngår i delområdet. E39 og jernbanen går gjennom delområdet fra sør til nord. Det går en del kraftledninger (regionalnett og sentralnett) i delområdet og det ligger flere transformatorstasjoner spredt i delområdet. Sola lufthavn ligger i nordvest. Det er noen tette skogsområder i tilknytning til de kupertene områdene, og mindre skogsområder spredt i delområdet. Det er også noen områder med fulldyrka jord, innmarksbeite og overflatedyrka jord, hovedsakelig i sør-sørøst og nord-nordvest.	Svært viktig
Bebyggelse	Bebyggelsen består hovedsakelig av boligbebyggelse i form av eneboliger, rekkehus og leilighetsbygg. Ved sentrumsstedene er det sentrumsstruktur, og i jordbrukslandskapene er det spredte gårdsbruk.	Svært viktig

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Kulturhistorie	Det er registrert flere funn av kulturminner, fredete bygninger og SEFRAK-bygninger i delområdet. Flere av de registrerte kulturminnene i sterkt utbyggede områder er fjernet, men det er likevel veldig mange synlige kulturminner i resten av området. Et av disse er registrert gårdsanlegg på sørøstsiden av Stokkalandsvatnet, som er vernet og synlig i landskapet.	Viktig
Romlige-visuelle forhold	Det svakt bølgende landskapet som heller ned mot Gandsfjorden i øst samt de kuperte delene av delområdet i nordøst og sør-sørøst gir stedvis vidt utsyn og lange siktlinjer. Bebyggelse og vegetasjon innad i delområdet skaper mindre rom i det ellers slakt bølgende landskapet.	Viktig

Landskapskarakter

Delområdet består av et svakt bølgende terreng som domineres av bebygd areal og infrastruktur. Det består hovedsakelig av boligbebyggelse i form av eneboliger, rekkehus og leilighetsbygg, samt større, sammenhengende næringsarealer. Byområdene Sandnes og Sola inngår i delområdet. Sola lufthavn ligger nordvest i delområdet. Deler av delområdet vender mot Gandsfjorden i vest.

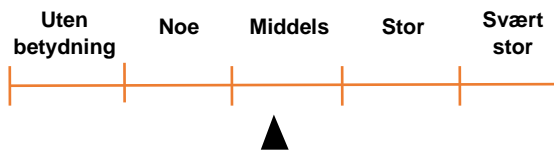
Verdi:

Naturgeografiske forhold: Noe verdi («Vanlig forekommende naturlandskap»).

Kulturhistorien i landskapet: Middels verdi («Landskap som i middels stor grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning»).

Andre romlige visuelle kvaliteter: Middels verdi («Landskap med gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av lokal betydning»).

Totalt: Middels verdi





Figur 3-10 Industriområdet på Forus sett fra Kjerreberget mot øst.

Delområde U2 Klepp stasjon-Øksnevad-Frøyland

Forhold ved landskapet	Beskrivelse	Betydning for landskapskarakteren (uvesentlig-mindre viktig- viktig-svært viktig- avgjørende)
Geologi og landformer, vann og vassdrag	Frøylandsvatnet dekker deler av delområdet. Vannet er i «Vakre landskap i Rogaland» kategorisert som et meget vakkert landskap (****), men de mest utpregede verdiene i tilknytning til Frøylandsvatnet ligger innenfor delområde L1 og utenfor influensområdet. Området er noe småkupert med svakt hellende terreng mot Frøylandsvatnet. Det avgrenses i øst og nordøst av høydene i delområde SL1. I vest og nordvest avgrenses det av jordbrukslettene i delområde L1.	Viktig
Vegetasjonsdekke	Vegetasjonen ligger i hovedsak i tilknytning til Frøylandsvatnet og noe innimellom bebyggelsen og i avgrensningen mot delområde SL1 i øst. Det er barskog som dominerer vegetasjonsbildet, men det er også sammenhengende områder med løvskog og åpen fastmark.	Mindre viktig
Arealbruk	Rundt vannet er det tettbebygde strøk med tilhørende veier, industriområder og noen skogsområder og jorder. Jordene ligger i hovedsak inn mot delområdene som området avgrenses mot. Her er det fulldyrket jord som dominerer. Jernbanen går gjennom delområdets vestside.	Svært viktig

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Bebyggelse	Bebyggelsen består hovedsakelig av boligbebyggelse i form av eneboliger, rekkehus og leilighetsbygg. Ved sentrumsstedene er det sentrumsstruktur, og i jordbrukslandskapene er det spredte gårdsbruk.	Svært viktig
Kulturhistorie	Det er registrert en del automatisk fredete kulturminner, hovedsakelig i randsonen mellom de bebygde områdene og jordbruksarealene. I området rundt Orstad kirke er det en synlig røyslokalitet.	Viktig
Romlige-visuelle forhold	Landskapet i delområdet er relativt flatt og åpent, med noen småkuperinger. Frøylandsvatnet er et viktig visuelt naturlig nøkkelement.	Viktig

Landskapskarakter

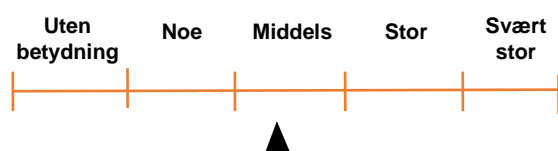
Frøylandsvatnet dekker deler av delområdet. Rundt vannet er det tettbebygde strøk, industriområder og noen skogsområder og jorder. Landskapet her er noe småkupert.

Verdi:

Naturgeografiske forhold: Middels verdi («Landskap med middels variasjon i, eller karakteristisk sammensetning av, landformer, geologiske elementer, natursystemer og/eller andre naturlandskapselementer, lokalt viktig»).

Kulturhistorien i landskapet: Middels verdi (Landskap som i middels stor grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning).

Andre romlige visuelle kvaliteter: Middels verdi («Landskap med gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av lokal betydning»).

Totalt: Middels verdi

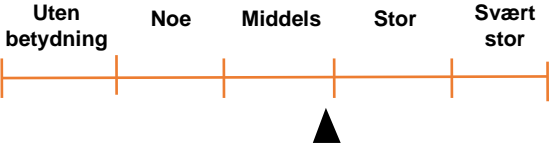


Figur 3-11 Boligområde på Orstad, sett mot nord.

Delområde U3 Figgjo

Forhold ved landskapet	Beskrivelse	Betydning for landskapskarakteren (uvesentlig-mindre viktig- viktig-svært viktig- avgjørende)
Geologi og landformer, vann og vassdrag	Delområdet er starten på tettstedet Figgjo, og ligger i en liten dal som er omkranset av landbruks- og skogsområder i dalsidene.	Viktig
Vegetasjonsdekke	Løvskog dominerer vegetasjonsbildet. Det er også noen større sammenhengende områder med barskog og noen områder med åpen fastmark.	Viktig
Arealbruk	Arealbruken domineres av bebyggelse, infrastruktur i form av E39 og jernbanelinje samt fabrikkbygninger. I dalsiden i nordøst og på høyden mot avgrensningen av delområdet i sør er det jordbruksområder med fulldyrka jord og innmarksbeite.	Svært viktig
Bebyggelse	Bebyggelsen består hovedsakelig av boligområder i form av eneboliger og rekkehus, og spredte gårdsbruk i dalsiden mot nordøst.	Svært viktig
Kulturhistorie	Figgjo Trikotasjefabrikk og Figgjo porselensfabrikk (vernet etter PBL), ligger langs Figgjoelva og er flere andre vernede bygninger i området. Hele området i tilknytning til fabrikkene er vurdert til et unikt, helhetlig fabrikkmiljø. Det er også registrert funn av kulturminner i	Svært viktig

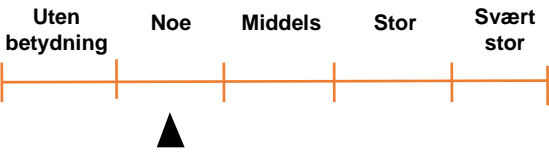
Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	tilknytning til høydedragene.	
Romlige-visuelle forhold	Delområdet er starten på en tettbebygd dal med Figgjoelva i dalbunnen og er tydelig avgrenset av de mer eller mindre bratte dalsidene.	Viktig
<p><i>Landskapskarakter</i></p> <p>Delområdet er starten på en tydelig avgrenset tettbebygd dal med Figgjoelva rennende i bunn av delområdet. Området er kjent for sin kulturhistorie med tanke på fabrikkmiljø.</p> <p>Verdi:</p> <p><u>Naturgeografiske forhold:</u> Middels verdi («Landskap med middels variasjon i, eller karakteristisk sammensetning av, landformer, geologiske elementer, natursystemer og/eller andre naturlandskapselementer, lokalt viktig»).</p> <p><u>Kulturhistorien i landskapet:</u> Stor verdi («Landskap som i stor grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning»).</p> <p><u>Andre romlige visuelle kvaliteter:</u> Middels verdi («Landskap med gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av lokal betydning» og «Landskap med gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av lokal betydning»).</p> <p>Totalt: Middels verdi</p> 		

Delområde U4 Verdalen-Sandholen

Forhold ved landskapet	Beskrivelse	Betydning for landskapskarakteren (uvesentlig-mindre viktig-viktig-svært viktig-avgjørende)
Geologi og landformer, vann og vassdrag	Delområdet består av et noe småkupert slettelandskap.	Mindre viktig
Vegetasjonsdekke	Det er lite vegetasjon og kun noen få spredte skogsområder. I sør er det løvskog som dominerer, mens lenger nord er det barskog.	Mindre viktig
Arealbruk	Arealbruken domineres av bebyggelse med tilhørende infrastruktur. Sør i delområdet ligger det et kjøpesenter og noen andre større næringsbygg samt to idrettsanlegg.	Svært viktig
Bebyggelse	Bebyggelsen i delområdet består hovedsakelig av eneboligbebyggelse og rekkehus.	Viktig
Kulturhistorie	Historiske flyfoto viser at området hovedsakelig bestod av jordbruksareal rundt 1950, men det har blitt omfattende utbygget siden da. Det er noen SEFRAK-bygninger, men det er ingen registrert automatisk fredete kulturminner i området.	Mindre viktig

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Romlige-visuelle forhold	Det småkuperte slettelandskapet gir stedvis vidt utsyn, blant annet over det flater slettelandskapet og havet.	Mindre viktig
<p><i>Landskapskarakter</i></p> <p>Delområdet består av et tettbebygd, noe småkupert slettelandskap. Området er utbygget i nyere tid og bestod tidligere av jordbruksarealer. Bebyggelse, infrastruktur og næring dominerer delområdet.</p> <p>Verdi:</p> <p><u>Naturgeografiske forhold:</u> Noe verdi («Vanlig forekommende naturlandskap»).</p> <p><u>Kulturhistorien i landskapet:</u> Noe verdi («Normalt forekommende by-, bebyggelses eller infrastrukturer»).</p> <p><u>Andre romlige visuelle kvaliteter:</u> Noe verdi («Landskap med noen visuelle kvaliteter»).</p> <p>Totalt: Noe verdi</p> 		

Delområde SL1 Melsheia-Helgalandsnuten-Åslandsnuten-Revheia

Forhold ved landskapet	Beskrivelse	Betydning for landskapskarakteren (uvesentlig-mindre viktig-viktig-svært viktig-avgjørende)
Geologi og landformer, vann og vassdrag	Området er små- til middels kupert med noen høyere koller. Bråsteinvatnet, Skittjørn og Espelandstjørn ligger øst i delområdet. Elva Figgjo krysser delområdet omtrent på midten, fra nordvest mot sørøst. Det er flere myrområder i tilknytning til søkk og dalområder i delområdet. Både Bråsteinåsen (støtsidemorene med spesiell terrengform), Åslandsnuten (karakteristisk støt- og lesidemorene) og området ved Kalberg (stor endemorene) er registrert som geologisk arv. Åslandsnuten er kategorisert som vakkert landskap (***) og Bråsteinåsen som meget vakkert landskap (****) i rapporten «Vakre landskap i Rogaland».	Svært viktig
Vegetasjonsdekke	Delområdet består av en mosaikk av større og mindre skogsområder og fulldyrka jord/ innmarksbeite. De skogdekte områdene domineres av barskog, men det er både løvskog- og blandingskogsområder i delområdet.	Viktig
Arealbruk	Arealtypene varierer mellom snaumark, skogsområder og jordbruksarealer. Det er også flere myrområder. Den vestlige delen domineres av større industriområder. Her ligger det blant annet flere steinbrudd. E39, Fv. 505 og jernbanen går gjennom delområdet fra nord til sør. Flere kraftledninger krysser delområdet fra nord til sør og fra vest til øst helt nord i området. Fagrafjell transformatorstasjon er under bygging i delområdet. Flere områder i delområdet er populære friluftsområder.	Viktig
Bebyggelse	Det er lite bebyggelse i forhold til delområdets areal.	Mindre viktig

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	Bebyggelsen ligger hovedsakelig i tilknytning til jordbruksarealene, men det er også noen områder med tettere og samlet bebyggelse spredt i området.	
Kulturhistorie	Området er rikt på kulturhistorie og innehar mange registrerte funn av kulturminner. Det er spesielt rikt i området ved og rundt Åslandsnuten og Fagrafjell. Det er også to registrerte nasjonalt viktige kulturlandskap her, Nordre Kalberg og Åsland, begge med middels verdi.	Svært viktig
Romlige-visuelle forhold	Området består av en mosaikk av geologiske former, vegetasjon og jordbruksområder, som sammen med et stort innhold av kulturminner gir området god visuell kvalitet. Store steinbrudd og industri trekker den visuelle kvaliteten noe ned.	Viktig

Landskapskarakter

Delområdet har et mosaikkpreg bestående av en variasjon av terrengformer, vegetasjon og jordbruksområder. Det er rikt på kulturhistorie og geologisk arv. Det er lite bebyggelse i delområdet i forhold til areal, men området er noe preget av større veier, kraftledninger og masseuttaksområder. Fagrafjell transformatorstasjon, som p.t. er under bygging, har allerede redusert verdien av delområdet noe. Dette er inkludert i nullalternativet.

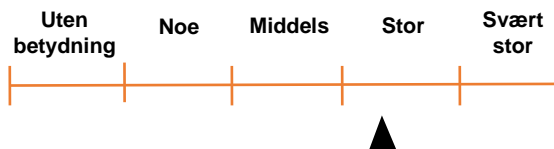
Verdi:

Naturgeografiske forhold: Stor verdi («Landskap med middels variasjon i, eller karakteristisk sammensetning av, landformer, geologiske elementer, natursystemer og/eller andre naturlandskapselementer, regionalt viktig»).

Kulturhistorien i landskapet: Svært stor verdi («Landskap som i svært stor grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning»).

Andre romlige visuelle kvaliteter: Stor verdi («Landskap med særlig gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av regional betydning»).

Totalt: Stor verdi





Figur 3-12 Bråsteinvatnet sett mot nordøst fra sørsiden av vannet.



Figur 3-13 Det mosaikkpregede og sammensatte landskapsbildet i delområdet, sett fra høyden nord for Sandskallen og Knibbane mot nord. I venstre bildekant ser man et av de eksisterende steinbruddene i delområdet, i høyre bildekant og gjennom landskapet mot nordvest går to kraftledningstraséer. Jordbrukslandskap omtrent midt i bildet, med kulturlandskap i forkant. Helt til høyre ligger den spesielle geologiske formasjonen Bråsteinåsen, omkranset av en blanding av skogslandskap og jordbruks/kulturlandskap. Denne ligger innenfor «Vakre landskap i Rogaland»..

Delområde K1 Jærkysten*

* Jærkysten er registrert som KULA-område og hele dette området er derfor markert som delområde selv om kun nordøstlig del av området ligger innenfor influensområdet. I tabellen under er det hovedsakelig generell tekst for KULA-området, med mer spesifikk tekst for den delen av området som ligger innenfor influensområdet. Beskrivelsen som er satt i kursiv er hentet fra rapporten «Kulturhistoriske landskap av

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

nasjonal interesse i Rogaland». Landskapskarakteren til slutt er hentet direkte fra samme rapport og er gjeldende for hele KULA-området, og det samme gjelder for verdien.

Forhold ved landskapet	Beskrivelse	Betydning for landskapskarakteren (uvesentlig-mindre viktig- viktig-svært viktig- avgjørende)
Geologi og landformer, vann og vassdrag	KULA-området Jærkysten strekker seg fra Ognå i sør til Ølberg og Solastranden i nord. <i>Låg-Jæren er et vidt og åpent slette-landskap som strekker seg helt ut til havet og utgjør Norges største lavlandsslette. Det flate og bølgende landskapet er bygget opp av dype morenemasser som gir svært gode jordbruksforhold. Kyststripen veksler mellom sanddynestrender, rullesteinstrender og bergkyst.</i> Delene av KULA-området som er innenfor influenssonen på 4 km ligger i nord-nordøst, hvor det flate landskapet avgrensas blant annet av mer eller mindre markante høydedrag og morenerygger. Harvalandsvatnet og deler av elven Figgjo ligger innenfor influenssonen på 4 km.	Svært viktig
Vegetasjonsdekke	Delene av KULA-området innenfor influensområdet består av et stort og sammenhengende barskogområde i nord og ellers noen få mindre spredte bar- og løvskogområder. Det er også noen områder med åpen fastmark.	Mindre viktig
Arealbruk	<i>Utskiftingene på 1800-tallet og fram til første verdenskrig førte med seg store endringer i kulturlandskapet på Jæren. De tradisjonelle kulturmarkstypene lynghei, myrer og utmark dominerte tidligere landskapet sammen med en rekke større og mindre vann. Lynghei og myrer er i stor grad erstattet med fulldyrka areal, der de mange rette skiftegjerdene som deler jorda opp i et «lappeteppe», er et særmerke.</i>	Svært viktig
Bebyggelse	Bebyggelsen i delområdet består hovedsakelig av gårdsbebyggelse. <i>Gårdstunene lå før de store utskiftingene på små morenehøyder i det flate landskapet. Bygningsmassen i tunene på Låg-Jæren er i stor grad utskiftet og restaurert. Det finnes bare noen svært få eksempler igjen av «jærhuset», den særmerkte byggeskikken på Jæren før 1900.</i>	
Kulturhistorie	<i>Området har en dyp og mangfoldig brukshistorie, som gjenspeiles i mange kulturminner fra alle perioder. Den lange kystlinja har en lang og rik historie om jordbruk og fiske, kommunikasjon, forsvar og makt. Dette kommer godt til syne gjennom det flate jordbrukslandskapet, steingardene, strandgravfeltene, fyrene, middelalderkirkestedene og sporene etter tyskernes forsvarsverk fra andre verdenskrig. Det særprega flate jordbrukslandskapet viser utviklinga av jordbruket fram til dagens moderne driftsformer, med mange og rike kulturspor og stor tidsdybde.</i>	Svært viktig
Romlige-visuelle forhold	Området består av de innerste delene av en flat, vid og åpen lavlandsslette som gir vidt utsyn.	Viktig
Landskapskarakter		
<i>Jærkysten er et åpent og storlinjet landskap med høy horisont og himmel som vender seg mot storhavet i vest. Det er flatt, enkelte steder småkupert med noe større høydedrag og berg i dagen, særlig i den nordlige delen. Ytterkysten veksler mellom sanddynestrender, rullesteinstrender og bergkyst. Gravrøyser og -</i>		

hauger finnes både i felt langs ytterkysten, og på høydedragene lenger inn. Fyrene og naustene forteller om kystkulturen og får en tydelig silhuettvirkning i det åpne landskapet. Mange steder trer også krigsminnene tydelig fram. Fra kystlinjen går landskapet over i et særprega jordbrukslandskap, i stor grad prega av fulldyrka mark, med innslag av tradisjonell kysthei og beite. Karakteristisk er de mange steingardene som stykker landskapet opp i et rutenett. Elver og vegetasjonsrekker danner også linjer i landskapet. Orrevatnet og Horpestadvatnet er store vann som gir en sterk visuell virkning i det flate kystnære landskapet.

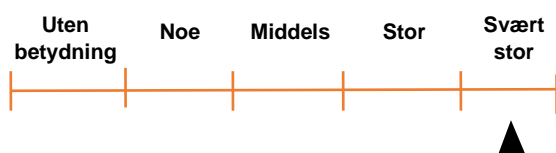
Verdi:

Naturgeografiske forhold: Svært stor verdi («Større sammenhengende naturstrukturer av nasjonal betydning»).

Kulturhistorien i landskapet: Svært stor verdi («Landskap som i svært stor grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning» og «Landskapet er i svært stor grad knyttet til historiske hendelse eller tro og tradisjon, nasjonalt viktig»).

Andre romlige visuelle kvaliteter: Svært stor verdi («Landskap med unike visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av nasjonal betydning»).

Totalt: Svært stor verdi



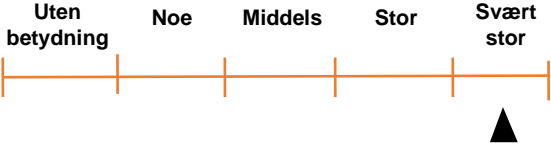
Delområde K2 Hafrsfjord*

* Hafrsfjord er registrert som KULA-område og hele området er markert som delområde selv om kun en liten del i sør-sørøst ligger innenfor influensområdet. I tabellen under er hovedsakelig generell tekst for KULA-området, med mer spesifikk tekst for den delen av området som ligger innenfor influensområdet. Beskrivelsen som er satt i kursiv er hentet fra rapporten «Kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse i Rogaland». Landskapskarakteren til slutt er hentet direkte fra samme rapport og er gjeldende for hele KULA-området, og det samme gjelder for verdien.

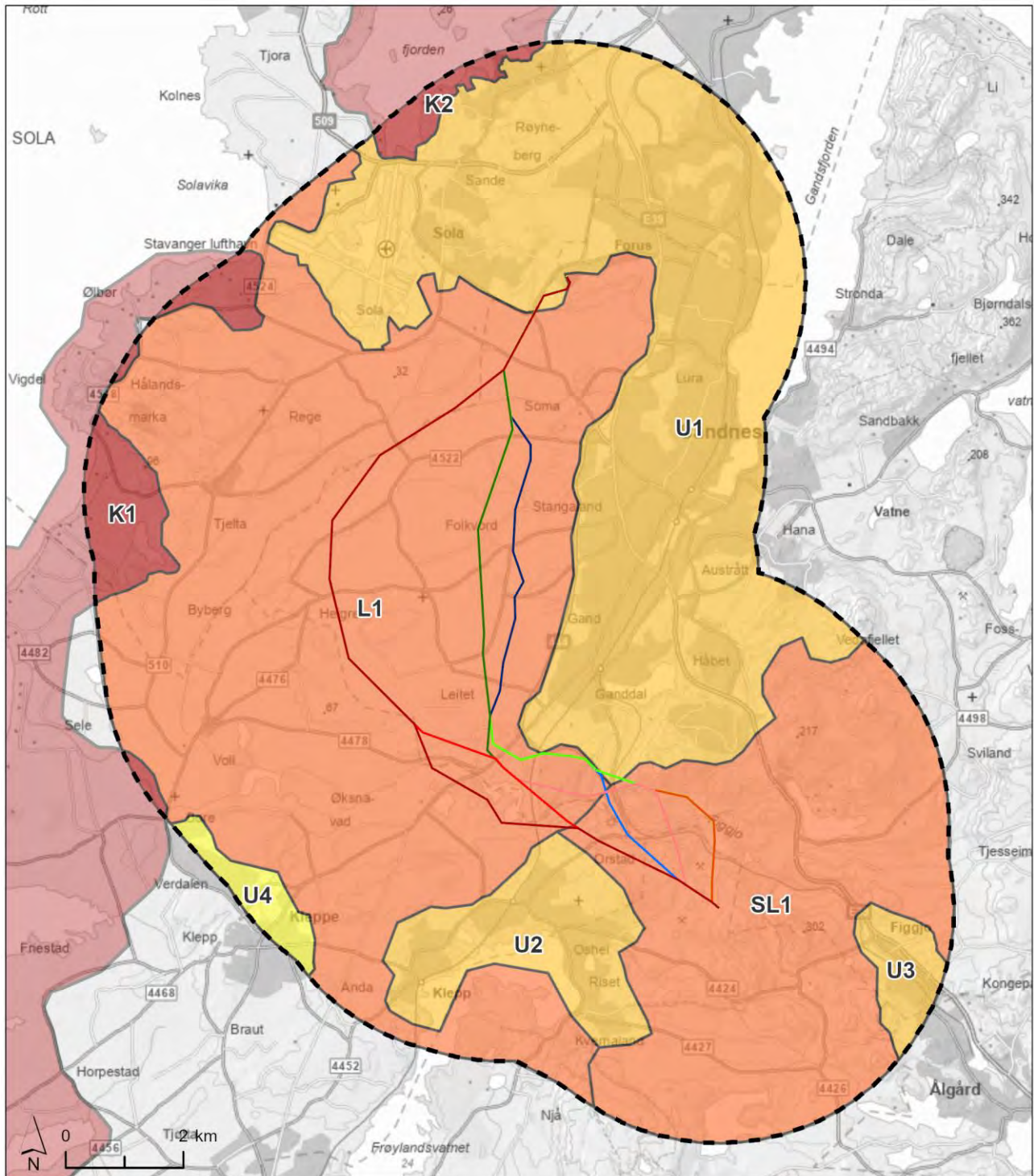
Forhold ved landskapet	Beskrivelse	Betydning for landskapskarakteren (uvesentlig-mindre viktig-viktig-svært viktig-avgjørende)
Geologi og landformer, vann og vassdrag	<i>Hafrsfjord er en om lag ni km lang terskelfjord på Nord-Jæren, på grensa mellom Stavanger og Sola kommuner. Fjorden munner ut i Nordsjøen og Atlanterhavet i nordvest. Landskapet omfatter i hovedsak selve kystlinjen rundt Hafrsfjord, med øyene Hagøy, Prestøy og flere mindre holmer, samt deler av det omliggende jordbrukslandskapet. De mektige løsmasseavsetningene, som sannsynligvis ble avsatt under siste istid, har gitt et næringsrikt jordsmonn og gjort området attraktivt for jordbruk. Landskapet er relativt flatt, med en del bergnabber stikkende opp i dagen, ofte skogklede.</i>	Avgjørende
Vegetasjonsdekke	<i>I de aller ytterste delene av innseglingen til Hafrsfjord finnes rester av kystlynghei, mens landskapet lenger inne i fjordarmen preges av moderne landbruksdrift. I beitelandskapet finnes flere</i>	Viktig

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	<p><i>steder innslag av eikeskog og strandeng.</i></p> <p>Området innenfor influensområdet er stort sett jordbrukslandskap, mindre skogkledte koller og noen områder med åpen fastmark.</p>	
Arealbruk	<p>Hafrsfjorden dominerer delområdet. <i>Her finnes dyrka marker og beiteland ned mot fjorden. Området kan oppleves fra turvegen som er bygget langs store deler av fjorden.</i></p> <p>Området innenfor influenssonen preges av jordbruksaktivitet. Det går en tursti langs kystlinjen mot Hafrsfjord og ellers gårdsveier og en liten del av en landingsstripe til Sola flyplass.</p>	Viktig
Bebyggelse	<p>Det er lite bebyggelse i delområdet, kun noe spredt gårds- og eneboligbebyggelse med tilhørende båthus/naust og brygger.</p>	Mindre viktig
Kulturhistorie	<p><i>Slaget i Hafrsfjord er omtalt i Snorres kongesagaer og fant trolig sted en gang mellom 880 og 900 e.Kr. Til minne om slaget i Hafrsfjord ble det i 1983 satt opp en bronseskulptur ved Møllebukta helt øst i Hafrsfjord; Sverd i fjell av Fritz Røed.</i></p> <p><i>Låg-Jæren er blant de rikeste fornminneområdene i landet, noe også området rundt Hafrsfjord er tydelig preget av. De gode jordbruksforholdene, god tilgang på ressurser fra havet, og viktige kommunikasjonsveger, har lagt til rette for akkumulering av rikdom og makt gjennom store deler av forhistorien. Rike arkeologiske funn er vitnesbyrd om dette. Hafrsfjord har hatt en strategisk plassering som en beskytta havn på den farlige skipsleia langs Jæren, like sør for det viktige Boknafjordområdet. Rundt Hafrsfjord finnes den største konsentrasjonen av nausttuffer fra forhistorisk tid og middelalder som er kjent i Norge. Flere er fremdeles synlige, for eksempel på strekningen mellom Jåsund og Hogstad. De mange</i></p> <p><i>og til dels store naustene som har stått her, viser at fjorden var hjemmehavn for et betydelig antall skip i perioder av jernalderen. Det er også bevart mange gravhauger, både ved innløpet, og langs hele fjorden i sin helhet. Disse ligger gjerne på godt synlige steder i landskapet. Helleristninger fra bronsealder finnes ved innløpet til fjorden, og to større felt på nordøst-siden av fjorden. Fluberget, ett av disse to, er det største helleristningsfeltet som er kjent på Jæren. Bygdeborger er registrert på Haga, vest i fjorden, og på Myklaberget og Ytraberget sørøst i fjordarmen. Langs fjorden finnes også flere bautasteiner. Flere av disse knyttes til et sagn om Erling Skjalgssons likbåre over Solahalvøya. Erling Skjalgsson var en betydelig maktperson på Jæren ved tusenårsskiftet.</i></p> <p>I området innenfor influenssonen er det flere registrerte kulturminner spesielt i de kupertene mot Hafrsfjorden og ellers i deler av jordbrukslandskapet.</p>	Avgjørende
Romlige-visuelle forhold	<p>Delområdets helhet og variasjon sammen med kulturhistorien gjør at landskapet har unike visuelle kvaliteter og er allment</p>	Svært viktig

	anerkjent i nasjonal sammenheng.	
<p><i>Landskapskarakter</i></p> <p><i>Hafrsfjord er en ni km lang terskelfjord som kjennetegnes av et smalt innløp med en stor og grunn beskytta havbukt innenfor. De ytre delene av innseglingen domineres av kystlynghei. Den nordlige, og til dels østlige delen av Hafrsfjord er sterkt utbygd og flere steder grenser det avgrensa landskapet til moderne byggefelt. I sørøstlige og vestlige del er jordbrukslandskapet i større grad bevart, med bølgende marker og beiteland, og med spredte gårdstun. Strandlinjen veksler mellom små og store vikar, flere steder med eldre og nyere båtstøer, naust og bryggeanlegg. I flere områder stikker grunnfjellet opp som markerte landskapsformer, i kontrast til det flatere jordbruks- og fjordlandskapet omkring. Det er på noen av disse kollene at jernalderens bygdeborger ble anlagt.</i></p> <p>Den lille delen av området som er innenfor influenssonen er preget av jordbrukslandskap, ned til kystlinjen langs Hafrsfjorden, som brytes av småkuperte landskapsformer med kulturminner.</p> <p>Verdi:</p> <p><u>Naturgeografiske forhold:</u> Stor verdi («Landskap med stor variasjon i, eller karakteristisk sammensetning av, landformer, geologiske elementer, natursystemer og/eller andre naturlandskapselementer, regionalt viktig»).</p> <p><u>Kulturhistorien i landskapet:</u> Svært stor verdi («Landskapet er i svært stor grad knyttet til historiske hendelse eller tro og tradisjon, nasjonalt viktig» og «Landskap som i svært stor grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning»).</p> <p><u>Andre romlige visuelle kvaliteter:</u> Svært stor verdi («Landskap som er allment anerkjent i nasjonal sammenheng/ knyttet til opplevelse, identitet og tilhørighet nasjonalt» og «Landskap med unike visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av nasjonal betydning»).</p> <p>Totalt: Svært stor verdi</p> 		

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



Tegnforklaring Alternativer ny 420 kV kraftledning 1A 2A 3A 1B 2B 3B 1C 2C 3C 1D 2D 3D 2E	Delområder landskap - verdi Svært stor verdi Stor verdi Middels verdi Noe verdi 4km influensområde totalt for alle alternativ	Fagrafjell - Bærheim		Kunde: Statnett
		Delområder landskap - verdi		Utarbeidet av: Multiconsult Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
		Målestokk: 1:110 000		
		Oppdrag: 10224526-04		
		Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023		
Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst		Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Delområder landskap - verdi_20231010		

Figur 3-14. Verdikart av delområdene for fagtema landskap.

3.3 Påvirkning og konsekvens

3.3.1 Nullalternativet

Nullalternativet utgjør referansealternativet for utredningen og representerer forventet utvikling i influensområdet uten skissert tiltak. For beskrivelse av nullalternativet i denne utredningen, se kapittel 2.4.

3.3.2 Hovedalternativenes påvirkning og konsekvens i driftsfasen

Først vurderes påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet basert på områdets verdi og forventet påvirkning. I neste steg gjøres en samlet vurdering av konsekvensen for tema landskap per alternativ, og de ulike alternativene settes opp sammen med nullalternativet i en oversiktlig tabell.

Til slutt omtales andre hensyn som er relevante for beslutningstaker.

Områder utenfor delområdenes influensområde på 4 kilometer fra tiltaket er ikke inkludert i vurderingen, selv om tiltaket er synlig derfra. For teoretiske synlighetskart se vedlegg 2.

Vurderinger av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet er gitt i tabellene nedenfor, per alternativ. Delområdene er sortert slik at de delområdene som påvirkes direkte beskrives først, i sør-nord rekkefølge ift. traséens retning, så kommer beskrivelsen av delområdene som kun påvirkes visuelt av tiltaket.


Vurdering av konsekvens for alternativ 1a, 1b, 1c og 1d

Alternativ 1a


Tabell 3-1 Vurdering av påvirkning og konsekvens for alternativ 1a basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2021).

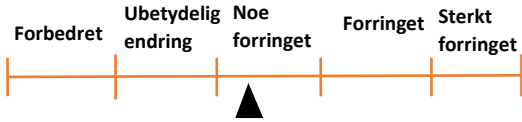
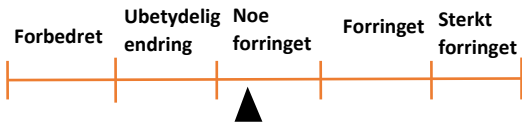
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
SL1 – Melsheia-Helgalandsnuten-Åslandsnuten-Revheia	Stor	<p><u>Areal:</u> Forringet («Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med negativ påvirkning på landskapskarakteren»)</p> <p><u>Skala/dimensjoner:</u> Noe forringet («Tiltaket dominerer noe over landskapets skala»)</p> <p><u>Visuell fjernvirkning:</u> Noe forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som i noen grad forringer opplevelsen av delområdet»)</p> <p><u>Utforming og lokalisering:</u> Noe forringet («Tiltaket bryter noe med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører noe fragmentering»)</p> <p><u>Arkitektonisk utforming:</u> Noe forringet («Tiltaket fremstår i noen grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har noe dårlig design»)</p> <p>Tiltaket medfører arealbeslag i delområdet ved at deler av tiltaket går gjennom delområdet.</p> <p>Kraftledningen starter fra Fagrafjell transformatorstasjon, som ligger omtrent midt i delområdet, mot nordvest. Herfra går den mot nordvest mellom to gårdsbruk og videre gjennom et jordbrukspreget område som er småkupert over i slakt hellende platå mot grensen til delområde L1. Kraftledningen ligger gjennomgående høyt i terrenget og plasseringen av mastene gjør at de kan sees mot horisonten fra flere ståsteder.</p> <p>Kraftledningen krysser en eksisterende distribusjonsnettledning (24</p>	Noe miljøskade (-)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>kV) og en regionalnettsledning (50 kV), som alle går i en nord-sør-gående retning. Dette kan bidra til at området kan oppleves mer oppdelt og rotete.</p> <p>Synlighetskartet viser at store deler av delområdet er visuelt påvirket av master i dag. Synlighetskartet med de nye mastene viser at disse hovedsakelig vil bli synlig i områdene tettest på mastene samt fra høyereliggende områder i delområdet. Forskjellen mellom synlighetskartet for eksisterende situasjon og synlighetskart for eksisterende situasjon med alternativ 1a viser at spesielt de høyereliggende områdene i delområdet får økt synlighet av master totalt.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	
L1 – Netland-Øksnevad-Hålandsmarka-Soma	Stor	<p><u>Areal:</u> Sterkt forringet («Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med stor negativ påvirkning på landskapskarakteren»)</p> <p><u>Skala/dimensjoner:</u> Forringet («Tiltaket dominerer over landskaps skala»)</p> <p><u>Visuell fjernvirkning:</u> Sterkt forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som dominerer og forringer opplevelsen av delområdet»)</p> <p><u>Utforming og lokalisering:</u> Sterkt forringet («Tiltaket bryter i stor grad med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører omfattende fragmentering»)</p> <p><u>Arkitektonisk utforming:</u> Forringet («Tiltaket fremstår i liten grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har dårlig design»)</p> <p>Tiltaket medfører arealbeslag i delområdet ved at mesteparten av tiltaket går gjennom delområdet fra sør til nord og deler det sammenhengende jordbrukslandskapet.</p> <p>Kraftledningen starter høyt i terrenget, på toppen av Varden, og blir noe dominerende i landskapet. Den fortsetter gjennom naturlandskapet langs Figgjoelven der den bryter med det naturlige landskapet blant annet i det vakre landskapet i Rogaland «Nedre del av Figgjoelva» og gjennom utkanten av naturreservatet «Lonavatnet», som også er del av Ramsar-området Jæren våtmarkssystem.</p> <p>Kraftledningen går over høydedraget Lonaheia og i nedkanten av Øksnevadvarden som begge ligger innenfor «Nedre del av Figgjoelva». Ved Lonaheia går kraftledningen gjennom et skogsområde, som vil deles i to av det 40 meter brede rydebeltet.</p> <p>På platået ved Helleberget/Kuleberget går kraftledningen gjennom den vestlige og flatere utkanten av det vakre landskapet «Leanuten».</p> <p>I det åpne jordbrukslandskapet mellom bebyggelse i øst og havet i vest vil ledningstraséen dele opp landskapsrommet og gi en uheldig visuell påvirkning. Særlig på strekningen mellom Heigra/Jutaland og fram til</p>	Alvorlig miljøskade (---)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

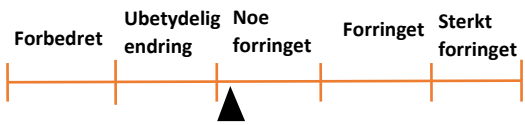
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>området Bruholen/Somaleiren der det er lite andre inngrep som veier og bebyggelse, så i dette området vil kraftledningen oppleves som et spesielt fragmenterende element. Her krysser den også et naturreservat.</p> <p>Fragmenteringen er mindre fremtredende der ny trasé går parallelt eller nært eksisterende traséer, som i nord, mot grensen til delområde U1 der kraftledningen går inn i det vakre landskapet «Jåttånuten-Røyneberg-Stokkalandsheia»</p> <p>Traséen ligger stedvis høyt i terrenget og/eller åpent til og plasseringen av mastene gjør at de kan sees mot horisonten fra flere ståsteder i delområdet.</p> <p>Store deler av delområdets østlige del er i dag påvirket av eksisterende kraftledningsnett. Synlighetskart med eksisterende master og som også viser alternativ 1a viser at områder vest i delområdet som ikke er påvirket i dag vil bli påvirket av nye master med alternativ 1a. Sterkest påvirkning blir det i området ved Helleberget/Leitet, og det noe skrånende og åpne terrenget fra Årsvoll og nordover mot kraftledningen, samt fra det noe høyere terrenget nord for traséen i samme område (Bruholen/Stangaland).</p> <p>Samlet vurdering: Sterkt forringet</p> 	
U1 – Sandnes-Forus-Sola	Middels	<p><u>Areal:</u> Noe forringet («Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med noe negativ påvirkning på landskapskarakteren»)</p> <p><u>Skala/dimensjoner:</u> Noe forringet («Tiltaket dominerer noe over landskapets skala»)</p> <p><u>Visuell fjernvirkning:</u> Noe forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som i noen grad forringer opplevelsen av delområdet»)</p> <p><u>Utforming og lokalisering:</u> Noe forringet («Tiltaket bryter noe med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører noe fragmentering»)</p> <p><u>Arkitektonisk utforming:</u> Noe forringet («Tiltaket fremstår i noen grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har noe dårlig design»)</p> <p>Tiltaket medfører et lite arealbeslag i delområdet helt i nord. Dette er området rundt Bærheim, helt nord på traséstrekingen og sør i den vestlige delen av delområdet. Området den går gjennom består hovedsakelig av fulldyrket jord og over i innmarksbeite i enden av traséen. Området ligger innenfor det vakre landskapet «Jåttånuten-Røyneberg-Stokkalandsheia».</p> <p>Traséen ligger stedvis høyt i terrenget og/eller åpent til sett fra deler av delområdet. Den er særlig synlig fra Bæreimsfjellet og gårdsbebyggelsen vest for Bæreimsnuten og fra boligområdene ved</p>	Noe miljøskade (-)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>Eikebakken/Litlaberget/Varaberget. Der traséen vil være tydelig og bryte det ellers åpne landskapet noe.</p> <p>Tiltaket kan også bli synlig fra næringsområdet på Forus og fra høyere liggende deler i nord i det vakre landskapet «Jåttånuten-Røyneberg-Stokkalandsheia». Noen master vil også være synlige fra av bebyggelsen på Forus og i Sandnes, men vil underordnes noe på grunn avstand og andre tekniske inngrep.</p> <p>Fra områdene i vest og sørvest vil eksisterende inngrep, bygg og infrastruktur gjøre at traséen blir underordnet i landskapsbildet.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	
U2 – Klepp stasjon-Øksnevad-Frøyland	Middels	<p><u>Areal:</u> Ubetydelig endring – ingen påvirkning. Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet.</p> <p><u>Skala/dimensjoner:</u> Noe forringet («Tiltaket dominerer noe over landskapets skala»)</p> <p><u>Visuell fjernvirkning:</u> Noe forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som i noen grad forringer opplevelsen av delområdet»)</p> <p><u>Utforming og lokalisering:</u> Noe forringet («Tiltaket bryter noe med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører noe fragmentering»)</p> <p><u>Arkitektonisk utforming:</u> Noe forringet («Tiltaket fremstår i noen grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har noe dårlig design»)</p> <p>Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet.</p> <p>Traséen ligger stedvis høyt i terrenget og/eller åpent til sett fra dette delområdet. Noen av de nye mastene vil kunne sees mot horisonten i øst/nord/nordvest, mens andre får et bakteppe av høydedragene i delområde SL1 eller fjellene lenger øst og blir mindre synlige og underordnet i landskapsbildet.</p> <p>I dagens situasjon er landskapsbildet allerede påvirket av master og ledninger i sentral- og regionalnettet og de nye mastene vil bidra ytterligere negativt til den visuelle påvirkningen.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	Noe miljøskade (-)
U3 - Figgjo	Middels	<p><u>Areal:</u> Ubetydelig endring - ingen påvirkning. Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet.</p>	Ubetydelig miljøskade (0)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p><u>Skala/dimensjoner:</u> Ubetydelig endring («Tiltaket er tilpasset skalaen i landskapet, eller er underordnet denne»)</p> <p><u>Visuell fjernvirkning:</u> Ubetydelig endring («Tiltaket har ingen/ubetydelige visuelle virkninger»)</p> <p><u>Utforming og lokalisering:</u> Ubetydelig endring («Tiltaket bryter ikke/i ubetydelig grad med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører ingen/ubetydelig fragmentering»)</p> <p><u>Arkitektonisk utforming:</u> Ubetydelig endring.</p> <p>Tiltaket medfører ikke arealbeslag og vil få minimal visuell nær- og fjernvirkning på delområdet. Tiltaket vil kun bli synlig fra sørsiden av Krossfjellet der siktlinjene allerede er brutt av flere eksisterende master og ledninger.</p> <p>Samlet vurdering: Ubetydelig endring</p> 	
U4 - Klepp	Noe	<p><u>Areal:</u> Ubetydelig endring - ingen påvirkning. Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet.</p> <p><u>Skala/dimensjoner:</u> Noe forringet («Tiltaket dominerer noe over landskapets skala»)</p> <p><u>Visuell fjernvirkning:</u> Noe forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som i noen grad forringer opplevelsen av delområdet»)</p> <p><u>Utforming og lokalisering:</u> Noe forringet («Tiltaket bryter noe med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører noe fragmentering»)</p> <p><u>Arkitektonisk utforming:</u> Ubetydelig endring</p> <p>Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet som ligger langt unna tiltaksområdet (3-4 km) og vil dempes noe av terrenget mot øst. Men landskapet er relativt flatt og åpent i retning tiltaksområdet og tiltaket vil medføre noe visuell påvirkning på landskapsbildet sett fra bebyggelsen i de høystliggende områdene i nord-nordøst.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	Ubetydelig endring (0)
K1 - Jærkysten	Svært stor	<p><u>Areal:</u> Ubetydelig endring - ingen påvirkning. Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet.</p> <p><u>Skala/dimensjoner:</u> Noe forringet («Tiltaket dominerer noe over</p>	Noe miljøskade (-)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>landskapets skala»)</p> <p><u>Visuell fjernvirkning:</u> Noe forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som i noen grad forringer opplevelsen av delområdet»)</p> <p><u>Utforming og lokalisering:</u> Noe forringet («Tiltaket bryter noe med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører noe fragmentering»)</p> <p><u>Arkitektonisk utforming:</u> Noe forringet («Tiltaket fremstår i noen grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har noe dårlig design»)</p> <p>Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet som ligger langt unna tiltaksområdet (3-4 km) og vil dempes noe av terrenget i bakkant mot øst. Landskapet er relativt flatt og åpent og tiltaket vil gi noe visuell påvirkning på Holmahølen (helt mot grensen av influensområdet i sør), fra Kjellehaugen/Bybergsnuten og nordvestover mot Følhusholen samt fra Hanaberget og Tormodvarden (i midterste del av delområdet) og spredt fra området rundt Ølbergveien (i nordlig del av delområdet).</p> <p>Det er ingen synlige master fra området i dag og nye master og ledning vil ha en noe negativ visuell og fragmenterende påvirkning.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	
K2 - Hafrsfjord	Svært stor	<p><u>Areal:</u> Ubetydelig endring - ingen påvirkning. Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet.</p> <p><u>Skala/dimensjoner:</u> Ubetydelig endring («Tiltaket er tilpasset skalaen i landskapet, eller er underordnet denne»)</p> <p><u>Visuell fjernvirkning:</u> Noe forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som i noen grad forringer opplevelsen av delområdet»)</p> <p><u>Utforming og lokalisering:</u> Ubetydelig endring («Tiltaket bryter ikke/i ubetydelig grad med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører ingen/ubetydelig fragmentering»)</p> <p><u>Arkitektonisk utforming:</u> Ubetydelig endring.</p> <p>Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet som ligger langt unna tiltaksområdet (3-4 km) og vil dempes noe av bebyggelsen i U1. Tiltaket kan bli synlig mot horisonten fra vannflaten i Hafrsfjorden og fra Sømbsbrygga. Det kan også bli synlig fra Nibba langs sjøen, fra et lite område sør for Kråkebakkane og fra høydedraget ved Dueberget.</p> <p>Deler av området er allerede påvirket visuelt av eksisterende master og ledninger og ingen nye områder vil bli påvirket av ny trasé.</p> <p>Samlet vurdering: Ubetydelig endring</p>	Ubetydelig miljøskade (0)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Samlet konsekvensgrad			Stor negativ konsekvens

Alternativ 1b

Tabell 3-2 Vurdering av påvirkning og konsekvens for alternativ 1b basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2021).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
SL1 – Melsheia-Helgalandsnuten-Åslandsnuten-Revheia	Stor	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 1a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1. Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen grunnet lokaliseringen av mastene i delområdet L1, men det påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 1a.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p>	Noe miljøskade (-)
L1 – Netland-Øksnevad-Hålandsmarka-Soma	Stor	<p><u>Areal:</u> Sterkt forringet («Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med stor negativ påvirkning på landskapskarakteren»)</p> <p><u>Skala/dimensjoner:</u> Forringet («Tiltaket dominerer over landskapets skala»)</p> <p><u>Visuell fjernvirkning:</u> Sterkt forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som dominerer og forringer opplevelsen av delområdet»)</p> <p><u>Utforming og lokalisering:</u> Sterkt forringet («Tiltaket bryter i stor grad med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører omfattende fragmentering»)</p> <p><u>Arkitektonisk utforming:</u> Forringet («Tiltaket fremstår i liten grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har dårlig design»)</p> <p>Tiltaket medfører arealbeslag i delområdet ved at store deler av tiltaket går gjennom delområdet.</p> <p>Store deler av traséen er lik som i alternativ 1a, men den starter i sør over Messingheia som ligger øst for og lavere i terrenget enn Varden. Den fortsetter tvers over Figgjoelva og videre inn i utkanten av høydedraget Vagleskogen. Den lavereliggende traséen er mindre dominerende i landskapsbildet, men kryssingen av Vagleskogen vil medføre et ryddebelte som bryter skoglandskapet.</p> <p>Videre trasé går over jordbrukslandskap som i dag er lite påvirket og møter alternativ 1a like sør for Kuleberget og har samme påvirkning som dette videre nordover, se tabell 3-1.</p>	Alvorlig miljøskade (---)


Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>Samlet vurdering: Sterkt forringet</p> <p>The scale consists of five points: Forbedret, Ubetydelig endring, Noe forringet, Forringet, and Sterkt forringet. A triangle marker is positioned at the 'Sterkt forringet' point.</p>	
U1 – Sandnes-Forus-Sola	Middels	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1. Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen fordi mastene sør i delområde L1 er noe tettere på dette delområdet. Men dette påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 1a.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> <p>The scale consists of five points: Forbedret, Ubetydelig endring, Noe forringet, Forringet, and Sterkt forringet. A triangle marker is positioned at the 'Noe forringet' point.</p>	Noe miljøskade (-)
U2 – Klepp stasjon-Øksnevad-Frøyland	Middels	<p><u>Area:</u> Ubetydelig endring - ingen påvirkning. Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet.</p> <p><u>Skala/dimensjoner:</u> Noe forringet («Tiltaket dominerer noe over landskapets skala»)</p> <p><u>Visuell fjernvirkning:</u> Noe forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som i noen grad forringer opplevelsen av delområdet»)</p> <p><u>Utforming og lokalisering:</u> Forringet («Tiltaket bryter med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører fragmentering»)</p> <p><u>Arkitektonisk utforming:</u> Noe forringet («Tiltaket fremstår i noen grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har noe dårlig design»)</p> <p>Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet.</p> <p>Traséen ligger stedvis høyt i terrenget og/eller åpent til sett fra dette delområdet. Noen av de nye mastene vil kunne sees mot horisonten i øst/nord/nordvest, mens andre får et bakteppe av høydedragene i delområde SL1 eller fjellene lenger øst.</p> <p>Tiltaket er mest synlig tettest på tiltaket i nord samt i høyereliggende deler i delområdet og fra den åpne vannflaten på Frøylandsvatnet.</p> <p>I dagens situasjon er landskapsbildet allerede påvirket av master og ledninger i sentral- og regionalnettet og de nye mastene vil bidra noe negativt til den visuelle påvirkningen i store deler av delområdet.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p>	Noe miljøskade (-)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
U3 - Figgjo	Middels	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1. Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen fordi mastene sør i delområde L1 er noe nærmere dette delområdet. Men dette påvirker ikke den totale påvirkningen eller konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 1a.</p> <p>Samlet vurdering: Ubetydelig endring</p>	Ubetydelig miljøskade (0)
U4 - Klepp	Noe	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p>	Ubetydelig endring (0)
K1 - Jærkysten	Svært stor	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p>	Noe miljøskade (-)
K2 - Hafrsfjord	Svært stor	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1.</p> <p>Samlet vurdering: Ubetydelig endring</p>	Ubetydelig miljøskade (0)
Samlet konsekvensgrad			Stor negativ konsekvens



Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Alternativ 1c



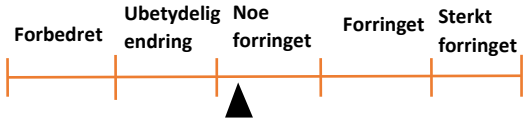
Tabell 3-3 Vurdering av påvirkning og konsekvens for alternativ 1c basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2021).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
SL1 – Melsheia-Helgalandsnuten-Åslandsnuten-Revheia	Stor	<p><u>Areal</u>: Forringet («Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med negativ påvirkning på landskapskarakteren»)</p> <p><u>Skala/dimensjoner</u>: Noe forringet («Tiltaket dominerer noe over landskapets skala»)</p> <p><u>Visuell fjernvirkning</u>: Noe forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som i noen grad forringer opplevelsen av delområdet»)</p> <p><u>Utforming og lokalisering</u>: Forringet («Tiltaket bryter med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører fragmentering»)</p> <p><u>Arkitektonisk utforming</u>: Noe forringet («Tiltaket fremstår i noen grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har noe dårlig design»)</p> <p>Tiltaket medfører arealbeslag i delområdet ved at deler av tiltaket går gjennom delområdet.</p> <p>Kraftledningen starter likt som alternativ 1a og 1b ut fra Fagrafjell transformatorstasjon et lite stykke mot nordvest. Mellom de to gårdsbrukene ved Nordre Kalberg dreier dette alternativet nordover forbi Heia gårdsbruk, før det krysser høyt over Figgjoelva til høyden sørvest for Plassatjørn. Videre fortsetter den via deler av høydedraget rundt næringsområdet ved Foss-Eikeland. Kraftledningen ligger i hovedsak høyt i terrenget, og flere av mastene kan bli synlig mot horisonten.</p> <p>Kraftledningstraséen kan oppleves noe rotete og oppdelende i landskapsrommet på grunn av mange retningsendringer i tillegg til at det er flere eksisterende ledningstraséer i området.</p> <p>Der traséen krysser skogklede partier vil disse fragmenteres av rydebeltet og påvirke landskapsbildet negativt, særlig der rydebeltet går over høyder.</p> <p>Synlighetskart viser at store deler av delområdet er visuelt påvirket av master i dag. Synlighetskartet med de nye mastene viser at påvirkningen blir størst i områdene tettest på mastene samt fra de høyereliggende områdene i delområdet.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	Noe miljøskade (-)
L1 – Netland-Øksnevad-Hålandsmarka-Soma	Stor	<p><u>Areal</u>: Sterkt forringet («Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med stor negativ påvirkning på landskapskarakteren»)</p> <p><u>Skala/dimensjoner</u>: Forringet («Tiltaket dominerer over landskapets skala»)</p>	Alvorlig miljøskade (---)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p><u>Visuell fjernvirkning:</u> Sterkt forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som dominerer og forringer opplevelsen av delområdet»)</p> <p><u>Utforming og lokalisering:</u> Sterkt forringet («Tiltaket bryter i stor grad med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører omfattende fragmentering»)</p> <p><u>Arkitektonisk utforming:</u> Forringet («Tiltaket fremstår i liten grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har dårlig design»)</p> <p>Tiltaket medfører arealbeslag i delområdet ved at store deler av tiltaket går gjennom delområdet.</p> <p>Store deler av traséen gjennom dette delområdet er lik som i alternativ 1a og 1b, men den starter litt annerledes ut fra delområde SL1. I overgangen mellom delområde SL1 og L1, mot slutten av høydedraget rundt Foss-Eikeland, krysser kraftledningen to regionalnettsledninger (50/52 kV) og går videre på sørsiden av et gårdsbruk og så tvers gjennom høydedraget ved Vagleskogen. Kryssingen av Vagleskogen krever et ryddebelte på et av de høyeste partiene og vil være fragmenterende i landskapet og tidvis være synlig mot horisonten.</p> <p>På andre siden av Vagleskogen møter den alternativ 1b og fortsetter i samme trasé som denne frem til den møter samme trasé som alternativ 1a. Beskrivelsen videre er derfor lik som for alternativ 1b og så 1a, se tabell 3-1.</p> <p>Samlet vurdering: Sterkt forringet</p> 	
U1 – Sandnes-Forus-Sola	Middels	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a og 1b, og det henvises derfor til tekst i Tabell 3-1. Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen fordi mastene i delområde L1 er noe tettere på dette delområdet enn i alternativ 1a og 1b. Men dette påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 1a og 1b.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	Noe miljøskade (-)
U2 – Klepp stasjon-Øksnevad-Frøyland	Middels	<p><u>Areal:</u> Ubetydelig endring - ingen påvirkning. Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet.</p> <p><u>Skala/dimensjoner:</u> Noe forringet («Tiltaket dominerer noe over landskapets skala»)</p> <p><u>Visuell fjernvirkning:</u> Noe forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som i noen grad forringer opplevelsen av delområdet»)</p>	Noe miljøskade (-)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p><u>Utforming og lokalisering:</u> Noe forringet («Tiltaket bryter noe med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører noe fragmentering»)</p> <p><u>Arkitektonisk utforming:</u> Noe forringet («Tiltaket fremstår i noen grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har noe dårlig design»)</p> <p>Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet.</p> <p>Tiltaket er mest synlig tettest på tiltaket i nord samt i høyereliggende deler i delområdet og fra den åpne vannflaten på Frøylandsvatnet. Mastene som er synlige fra dette delområdet vil nok ikke kunne sees mot horisonten i øst da de får et bakteppe av høydedragene i delområde SL1 eller fjellene lenger øst og blir noe underordnet i landskapsbildet.</p> <p>Delområdet er i dag påvirket av synlighet fra eksisterende master (sentral- og regionalnett). De nye mastene bidrar til at synligheten økes noe totalt sett i noen deler av delområdet.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	
U3 - Figgjo	Middels	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 1a og 1b, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1. Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen fordi mastene i delområde L1 er noe tettere på dette delområdet enn i alternativ 1a og 1b. Men dette påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 1a og 1b.</p> <p>Samlet vurdering: Ubetydelig endring</p> 	Ubetydelig miljøskade (0)
U4 – Klepp	Noe	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a og 1b, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	Ubetydelig endring (0)
K1 – Jærkysten	Svært stor	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a og 1b, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1.</p>	Noe miljøskade (-)




Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>Samlet vurdering: Noe forringet</p>	
K2 - Hafrsfjord	Svært stor	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a og 1b, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1.</p> <p>Samlet vurdering: Ubetydelig endring</p>	Ubetydelig miljøskade (0)
Samlet konsekvensgrad			Stor negativ konsekvens

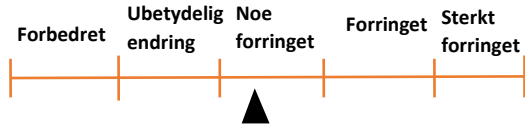

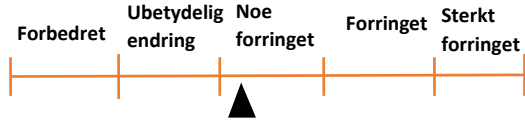
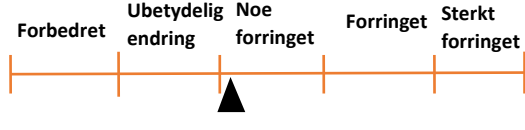
Alternativ 1d

Tabell 3-4 Vurdering av påvirkning og konsekvens for alternativ 1d basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2021).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
SL1 – Melsheia-Helgalandsn uten-Åslandsnuten-Revheia	Stor	<p><u>Area:</u> Forringet («Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med negativ påvirkning på landskapskarakteren»)</p> <p><u>Skala/dimensjoner:</u> Noe forringet («Tiltaket dominerer noe over landskapets skala»)</p> <p><u>Visuell fjernvirkning:</u> Noe forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som i noen grad forringer opplevelsen av delområdet»)</p> <p><u>Utforming og lokalisering:</u> Noe forringet («Tiltaket bryter noe med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller noe medfører fragmentering»)</p> <p><u>Arkitektonisk utforming:</u> Noe forringet («Tiltaket fremstår i noen grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har noe dårlig design»)</p> <p>Tiltaket medfører arealbeslag i delområdet ved at deler av tiltaket går gjennom delområdet. I tillegg viser det teoretiske synlighetskartet at tiltaket vil medføre visuell nær- og fjernvirkning.</p> <p>Kraftledningen starter likt som alternativ 1a, 1b og 1c ut fra Fagrafjell transformatorstasjon, men ved første mastepunkt går alternativet nordover, krysser eksisterende sentralnett (300 kV) før den går parallelt med denne langs østsiden av de eksisterende masseuttakene. Det fortsetter over Figgjoelva og videre over jordbruksarealer ved Eikelandsmyra. På grunn av eksisterende massetak og parallellføring med 300 kV ledning vil nye master og linjer ikke ha betydelig påvirkning på landskapsbildet og den visuelle fjern- og nærvirkningen her. Ved Eikelandsmyra svinger traséen bort fra 300 kV traséen og nordvest mot</p>	Noe miljøskade (-)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>næringsområdet ved Foss-Eikeland, mellom kuperingene øst og nord for Plassatjørn. Strekningen fra Eikelandsmyra har mange visuelt forstyrrende retningsendringer og går gjennom skogkledte områder som krever ryddebelte som vil fragmentere landskapet og være negativt for den visuelle påvirkningen.</p> <p>Ved det nordøstre hjørnet av næringsområdet treffer traséen alternativ 1c og fortsetter i samme trasé som denne ut delområdet, se tabell 3-3.</p> <p>Synlighetskartet viser at store deler av delområdet er visuelt påvirket av master i dag. Synlighetskartet med de nye mastene viser at påvirkningen blir størst i områdene tettest på mastene samt fra høyereliggende områder i delområdet.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	
L1 – Netland-Øksnevad-Hålandsmarka-Soma	Stor	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 1c, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-3. Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen grunnet lokaliseringen av mastene i delområde SL1, men dette påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 1c.</p> <p>Samlet vurdering: Sterkt forringet</p> 	Alvorlig miljøskade (---)
U1 – Sandnes-Forus-Sola	Middels	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 1c, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-3. Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen fordi mastene i delområde L1 er noe tettere på dette delområdet enn i alternativ 1a og 1b. Men dette påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 1c.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	Noe miljøskade (-)
U2 – Klepp stasjon-Øksnevad-Frøyland	Middels	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 1c, og det henvises derfor til tekst i Tabell 3-3. Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen fordi mastene i delområde L1 er noe tettere på</p>	Noe miljøskade (-)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>dette delområdet enn i alternativ 1a og 1b. Men dette påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 1c.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	
U3 – Figgjo	Middels	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 1a-1c, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1. Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen fordi mastene i delområde L1 er noe tettere på dette delområdet enn i alternativ 1a, 1b og 1c. Men dette påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 1a.</p> <p>Samlet vurdering: Ubetydelig endring</p> 	Ubetydelig miljøskade (0)
U4 – Klepp	Noe	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a-1c, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	Ubetydelig endring (0)
K1 – Jærkysten	Svært stor	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a-1c, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	Noe miljøskade (-)
K2 – Hafrsfjord	Svært stor	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a-1c, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1.</p> <p>Samlet vurdering: Ubetydelig endring</p>	Ubetydelig miljøskade (0)


Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Samlet konsekvensgrad			Stor negativ konsekvens

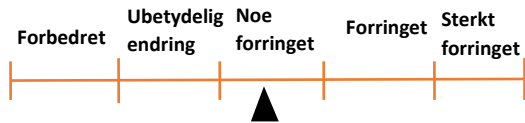

Vurdering av konsekvens for alternativ 2a, 2b, 2c, 2d og 2e

Alternativ 2a

Tabell 3-5 Vurdering av påvirkning og konsekvens for alternativ 2a basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2021).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
SL1 – Melsheia-Helgalands nuten-Åslandsnuten-Revheia	Stor	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 1d, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-4. Alternativ 2a vil dreie mer nordover gjennom L1 enn 1d/1c og er noe nærmere andre inngrep og har mindre negativ påvirkning. Men det endrer ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 1d.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p>	Noe miljøskade (-)
L1 – Netland-Øksnevad-Hålandsmarka-Soma	Stor	<p>Areal: Forringet («Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med negativ påvirkning på landskapskarakteren»)</p> <p>Skala/dimensjoner: Forringet («Tiltaket dominerer over landskapets skala»)</p> <p>Visuell fjernvirkning: Forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som forringer opplevelsen av delområdet»)</p> <p>Utforming og lokalisering: Forringet («Tiltaket bryter med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører fragmentering»)</p> <p>Arkitektonisk utforming: Forringet («Tiltaket fremstår i liten grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har dårlig design»)</p> <p>Tiltaket medfører arealbeslag i delområdet ved at store deler av tiltaket går gjennom delområdet.</p> <p>Dette alternativet starter likt ut som alternativ 1c og 1d i dette delområdet og går i samme trasé fram til bebyggelsen ved Skjæveland. Beskrivelsen av første del av traséen er derfor lik som for alternativ 1c og 1d, se tabell 3-3. Ved Vagleskogen møter dette alternativet alternativ 1b og fortsetter i samme trasé som denne og beskrivelsen videre er derfor lik som for alternativ 1b frem til traséen for dette alternativet dreier nordover ved Skjæveland. Der fortsetter</p>	Betydelig miljøskade (--)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>den mellom gårdsbruk, krysser regionalnettet (50 kV) og går videre opp på et flatere platå inn mot eksisterende sentralnett (300 kV). Herfra går den over for det meste fulldyrka jord og mellom gårdsbruk fram til Gamle Folkvord vei/Helhei. Herfra går den i et åpent jordbrukslandskap med få andre inngrep fram til Austvoll/Årsvollveien, hvor det igjen er tettere gårdsbebyggelse. I dette området kan kraftledningen oppleves som et spesielt fragmenterende element i landskapsbildet. Like ved Soma/Sandnesveien møter traséen alternativ 1a, og beskrivelsen herfra er derfor lik som den.</p> <p>Kraftledningen går i dette delområdet ganske tett på eksisterende sentralnett (300 kV). Den går likevel ikke tett nok på til at det oppleves som et parallelt og samlet inngrep. Flere av gårdsbrukene som blir liggende mellom de to traséene vil kunne få opplevelsen av å være «omringet av master». Kraftledningen ligger gjennomgående åpent til i dette delområdet og plasseringen av mastene gjør at de kan sees mot horisonten fra flere ståsteder i delområdet.</p> <p>Området som blir sterkest påvirket med ny synlighet av master er området ved Helleberget/Leitet, det åpne jordbruksarealet i området rundt Austvoll/Årsvollveien i øst, og fra det noe skrånende og åpne terrenget ved Årsvoll, samt fra det noe høyere terrenget nord for traséen i samme område. Det er også noen områder mot vest som i dag ikke er påvirket av synlige master som nå kan bli påvirket. Dette gjelder områdene ved Steinsvoll, Tjelta, Ræge og Einarshaug/Rægehaugen.</p> <p>Samlet vurdering: Forringet</p> 	
U1 – Sandnes-Forus-Sola	Middels	<p><u>Areal:</u> Noe forringet («Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med noe negativ påvirkning på landskapskarakteren»)</p> <p><u>Skala/dimensjoner:</u> Noe forringet («Tiltaket dominerer noe over landskapets skala»)</p> <p><u>Visuell fjernvirkning:</u> Noe forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som i noen grad forringer opplevelsen av delområdet»)</p> <p><u>Utforming og lokalisering:</u> Noe forringet («Tiltaket bryter noe med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører noe fragmentering»)</p> <p><u>Arkitektonisk utforming:</u> Noe forringet («Tiltaket fremstår i noen grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har noe dårlig design»)</p> <p>Tiltaket medfører et lite arealbeslag i delområdet, helt i nord. Dette er det samme området som for alternativ 1a-d, se tabell 3-1.</p> <p>Der traséen krysser jordbrukslandskapet i L1 ligger den tetter på</p>	Noe miljøskade (-)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>eksisterende inngrep og vil ha mindre påvirkning i siktlinjer fra de nordlige områdene og sør- og vestover.</p> <p>Fra områdene i vest og sørvest vil eksisterende inngrep, bygg og infrastruktur gjøre at traséen blir underordnet i landskapsbildet, men vil fra områdene nærmest traséen, være tydelig og virke fragmenterende. Traseen ligger åpent til sett fra dette delområdet og plasseringen av mastene gjør at de stedvis kan sees mot horisonten.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	
U2 – Klepp stasjon-Øksnevad-Frøyland	Middels	<p><u>Areal:</u> Ubetydelig endring – ingen påvirkning. Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet.</p> <p><u>Skala/dimensjoner:</u> Noe forringet («Tiltaket dominerer noe over landskapets skala»)</p> <p><u>Visuell fjernvirkning:</u> Noe forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som i noen grad forringer opplevelsen av delområdet»)</p> <p><u>Utforming og lokalisering:</u> Forringet («Tiltaket bryter med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører fragmentering»)</p> <p><u>Arkitektonisk utforming:</u> Noe forringet («Tiltaket fremstår i noen grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har noe dårlig design»)</p> <p>Tiltaket medfører ikke arealbeslag i delområdet.</p> <p>Tiltaket er mest synlig tettest på tiltaket i nord samt i høyereliggende deler i delområdet og fra den åpne vannflaten på Frøylandsvatnet. Noen av de nye mastene vil kunne sees mot horisonten i øst, mens andre får et bakteppe av høydedragene i delområde SL1 eller fjellene lenger øst og har mindre påvirkning på landskapsbildet.</p> <p>I dagens situasjon er landskapsbildet allerede påvirket av master og ledninger i sentral- og regionalnettet og de nye mastene vil bidra ytterligere negativt til den visuelle påvirkningen.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	Noe miljøskade (-)
U3 - Figgjo	Middels	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 1a-1d, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1. Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen grunnet lokaliseringen av mastene i delområde SL1, som er noe tettere på dette delområdet enn alternativ 1a, 1b og 1c. Mastene i L1 ligger nærmere, men noe mindre eksponert</p>	Ubetydelig miljøskade (0)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>mot horisonten. Dette påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 1a.</p> <p>Samlet vurdering: Ubetydelig endring</p>	
U4 - Klepp	Noe	Dette delområdet ligger utenfor det visuelle influensområdet på 4 km for dette alternativet og vurderes derfor ikke under påvirkning og konsekvens.	-
K1 - Jærkysten	Svært stor	Dette delområdet ligger utenfor det visuelle influensområdet på 4 km for dette alternativet og vurderes derfor ikke under påvirkning og konsekvens.	-
K2 - Hafrsfjord	Svært stor	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1. Fordi alternativ 2a-e går lenger vest og blir mer underordnet landskapet både på grunn av topografi og avstand blir påvirkningen noe mindre enn for alternativ 1a-d.</p> <p>Samlet vurdering: Ubetydelig endring</p>	Ubetydelig miljøskade (0)
Samlet konsekvensgrad			Middels negativ konsekvens

Alternativ 2b

Tabell 3-6 Vurdering av påvirkning og konsekvens for alternativ 2b basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2021).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
SL1 – Melsheia-Helgalandsn uten-Åslandsnuten-Revheia	Stor	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1c, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-3.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p>	Noe miljøskade (-)
L1 – Netland-Øksnevad-Hålandsmar	Stor	Dette alternativet starter likt ut som alternativ 1c, 1d og 2a i dette delområdet. Videre går den også i samme trasé som alternativ 2a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-5 for dette alternativet. Det er	Betydelig miljøskade (--)


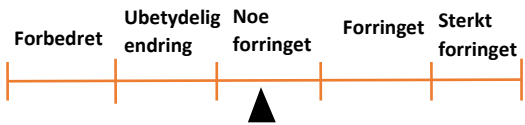
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
ka-Soma		<p>noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen fordi mastene i delområde SL1 er noe tettere på dette delområdet enn alternativ 1d/2a. Men dette påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 2a.</p> <p>Samlet vurdering: Forringet</p>	
U1 – Sandnes-Forus-Sola	Middels	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 2a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1. Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen fordi mastene i delområde SL1 er noe lenger unna dette delområdet enn alternativ 1d/2a. Men dette påvirker ikke den totale påvirkningen eller konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 2a.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p>	Noe miljøskade (-)
U2 – Klepp stasjon-Øksnevad-Frøyland	Middels	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 2a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-5. Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen fordi mastene i delområde SL1 er noe lenger nærmere dette delområdet enn alternativ 1d/2a. Men dette påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 2a.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p>	Noe miljøskade (-)
U3 - Figgjo	Middels	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 1a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1. Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen fordi mastene i delområde SL1 er noe tettere på dette delområdet enn både alternativ 1a og 1b. Men dette påvirker ikke den totale påvirkningen eller konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 1a.</p> <p>Samlet vurdering: Ubetydelig endring</p>	Ubetydelig miljøskade (0)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
U4 - Klepp	Noe	Dette delområdet ligger utenfor det visuelle influensområdet på 4 km for dette alternativet og vurderes derfor ikke under påvirkning og konsekvens.	-
K1 - Jærkysten	Svært stor	Dette delområdet ligger utenfor det visuelle influensområdet på 4 km for dette alternativet og vurderes derfor ikke under påvirkning og konsekvens.	-
K2 - Hafrsfjord	Svært stor	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1. Fordi alternativ 2a-e går lenger vest og blir mer underordnet landskapet både på grunn av topografi og avstand blir påvirkningen noe mindre enn for alternativ 1a-d.</p> <p>Samlet vurdering: Ubetydelig endring</p>	Ubetydelig miljøskade (0)
Samlet konsekvensgrad			Middels negativ konsekvens

Alternativ 2c

Tabell 3-7 Vurdering av påvirkning og konsekvens for alternativ 2c basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2021).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
SL1 – Melsheia-Helgalands nuten-Åslandsnuten-Revheia	Stor	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p>	Noe miljøskade (-)
L1 – Netland-Øksnevad-Hålandsmarka-Soma	Stor	<p><u>Areal:</u> Forringet («Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med negativ påvirkning på landskapskarakteren»)</p> <p><u>Skala/dimensjoner:</u> Forringet («Tiltaket dominerer over landskapets skala»)</p> <p><u>Visuell fjernvirkning:</u> Forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som forringer opplevelsen av delområdet»)</p> <p><u>Utforming og lokalisering:</u> Forringet («Tiltaket bryter med romlige</p>	Betydelig miljøskade (--)



Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører fragmentering»))</p> <p>Arkitektonisk utforming: Forringet («Tiltaket fremstår i liten grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har dårlig design»))</p> <p>Tiltaket medfører arealbeslag i delområdet ved at store deler av tiltaket går gjennom delområdet.</p> <p>Dette alternativet starter likt ut som alternativ 1b i dette delområdet. Videre går det også i samme trasé som alternativ 2a, så beskrivelsen av alternativ 2c er den samme som disse to, se tabell 3-2 og tabell 3-5.</p> <p>Kraftledningen går i dette delområdet, som i alternativ 2a, tett på eksisterende sentralnett (300 kV). Den går likevel ikke tett nok på til at det oppleves som et parallelt og samlet inngrep. Flere av gårdsbrukene som blir liggende mellom de to traséene vil nok kunne få opplevelsen av å være «omringet av master». Kraftledningen ligger gjennomgående åpent til og plasseringen av mastene gjør at de kan sees mot horisonten fra flere ståsteder i delområdet.</p> <p>Området som blir sterkest påvirket med ny synlighet av master er området ved Helleberget/Leitet, det åpne jordbruksarealet i området rundt Austvoll/Årsvollveien i øst, og fra det noe skrånende og åpne terrenget ved Årsvoll, samt fra det noe høyere terrenget nord for traséen i samme område. Det er også noen områder mot vest som i dag ikke er påvirket av synlige master som nå kan bli påvirket. Dette gjelder områdene ved Steinsvoll, Tjelta, Ræge og Einarshaug/Rægehaugen.</p> <p>Samlet vurdering: Forringet</p> 	
U1 – Sandnes-Forus-Sola	Middels	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 2a, og det henvises derfor til tekst i Tabell 3-1 Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen fordi mastene i delområde SL1 er noe lenger unna dette delområdet enn alternativ 1d/2a. Men dette påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 2a.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	Noe miljøskade (-)
U2 – Klepp stasjon-Øksnevad-Frøyland	Middels	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 1b, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-2. Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen fordi mastene i delområde L1 er noe lenger unna</p>	Noe miljøskade (-)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>dette delområdet enn i alternativ 1b. Men dette påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 1b.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p>	
U3 - Figgjo	Middels	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a/1b, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1.</p> <p>Samlet vurdering: Ubetydelig endring</p>	Ubetydelig miljøskade (0)
U4 - Klepp	Noe	<p>Dette delområdet ligger utenfor det visuelle influensområdet på 4 km for dette alternativet og vurderes derfor ikke under påvirkning og konsekvens.</p>	-
K1 - Jærkysten	Svært stor	<p>Dette delområdet ligger utenfor det visuelle influensområdet på 4 km for dette alternativet og vurderes derfor ikke under påvirkning og konsekvens.</p>	-
K2 - Hafrsfjord	Svært stor	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a, og det henvises derfor til tekst i Tabell 3-1 Fordi alternativ 2a-e går lenger vest og blir mer underordnet landskapet både på grunn av topografi og avstand blir påvirkningen noe mindre enn for alternativ 1a-d.</p> <p>Samlet vurdering: Ubetydelig endring</p>	Ubetydelig miljøskade (0)
Samlet konsekvensgrad			Middels negativ konsekvens

Alternativ 2d

Tabell 3-8 Vurdering av påvirkning og konsekvens for alternativ 2d basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2021).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
SL1 – Melsheia-Helgalands	Stor	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 1c, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-3. I overgangen til delområde L1 går</p>	Noe miljøskade (-)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
nuten-Åslandsnut en-Revheia		<p>denne traséen noe lenger mot nordvest enn alternativ 1c og er noe nærmere andre inngrep og har mindre negativ påvirkning, men det påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 1c.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	
L1 – Netland-Øksnevad-Hålandsmarka-Soma	Stor	<p><u>Areal:</u> Forringet («Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med negativ påvirkning på landskapskarakteren»)</p> <p><u>Skala/dimensjoner:</u> Forringet («Tiltaket dominerer over landskapets skala»)</p> <p><u>Visuell fjernvirkning:</u> Forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som forringer opplevelsen av delområdet»)</p> <p><u>Utforming og lokalisering:</u> Forringet («Tiltaket bryter med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører fragmentering»)</p> <p><u>Arkitektonisk utforming:</u> Forringet («Tiltaket fremstår i liten grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har dårlig design»)</p> <p>Tiltaket medfører arealbeslag i delområdet ved at store deler av tiltaket går gjennom delområdet.</p> <p>I overgangen mellom delområde SL1, L1 og U2 går kraftledningen så vidt innom U2 før den fortsetter noe nordvest for alternativ 2a og 2b i L1. Her går den langs Kvernelandsveien et lite stykke før den går på nedsiden av Storevarden ved Vagleskogen, og helt i utkanten av selve skogen. Deretter møter den Kvernelandsveien og jernbanen, krysser over jernbanen og videre mellom boligområdet på Rudlene og næringsområdet nord for dette. Nærheten til eksisterende infrastruktur og tekniske inngrep gjør at ny trasé ikke medfører særlig stor påvirkning på strekningen.</p> <p>Traséen fortsetter mot nordvest over jordene og mellom gårdsbruk på Skjæveland noe øst for alternativ 2a. Videre møter den alternativ 2a-2c og fortsetter gjennom resten av delområdet. Beskrivelsen videre er derfor lik som for alternativ 2a-2c, se tabell 3-5.</p> <p>Samlet vurdering: Forringet</p> 	Betydelig miljøskade (--)
U1 – Sandnes-Forus-Sola	Middels	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 2a-2c, og det henvises derfor til tekst i Tabell 3-1. Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen fordi mastene i delområde L1 er noe tettere</p>	Noe miljøskade (-)




Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>på dette delområdet enn alternativ 2a-2c. Men dette påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 2a, men pilen på påvirkning lander noe høyere.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p>	
U2 – Klepp stasjon-Øksnevad-Frøyland	Middels	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 2a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-5. Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen fordi mastene i delområde L1 er noe lengre fra dette delområdet enn i alternativ 2a. Men dette påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 2a.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p>	Noe miljøskade (-)
U3 - Figgjo	Middels	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1.</p> <p>Samlet vurdering: Ubetydelig endring</p>	Ubetydelig miljøskade (0)
U4 - Klepp	Noe	<p>Dette delområdet ligger utenfor det visuelle influensområdet på 4 km for dette alternativet og vurderes derfor ikke under påvirkning og konsekvens.</p>	-
K1 - Jærkysten	Svært stor	<p>Dette delområdet ligger utenfor det visuelle influensområdet på 4 km for dette alternativet og vurderes derfor ikke under påvirkning og konsekvens.</p>	-
K2 - Hafrsfjord	Svært stor	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1. Fordi alternativ 2a-e går lenger vest og blir mer underordnet landskapet både på grunn av topografi og avstand blir påvirkningen noe mindre enn for alternativ 1a-d.</p> <p>Samlet vurdering: Ubetydelig endring</p>	Ubetydelig miljøskade (0)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Samlet konsekvensgrad			Middels negativ konsekvens

Alternativ 2e

Tabell 3-9 Vurdering av påvirkning og konsekvens for alternativ 2e basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2021).

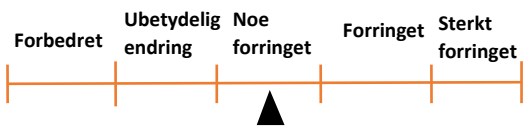
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
SL1 – Melsheia-Helgalands nuten-Åslandsnut en-Revheia	Stor	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 1d, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-3. I overgangen til delområde L1 går denne traséen noe lenger mot nordvest enn alternativ 1d og er noe nærmere andre inngrep og har mindre negativ påvirkning, men det påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 1d.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p>	Noe miljøskade (-)
L1 – Netland-Øksnevad-Hålandsmarka-Soma	Stor	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 2d , og det henvises derfor til tekst i Tabell 3-8.</p> <p>Samlet vurdering: Forringet</p>	Betydelig miljøskade (--)
U1 – Sandnes-Forus-Sola	Middels	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 2d , og det henvises derfor til tekst i Tabell 3-8. Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen fordi mastene i delområde L1 er noe tettere på dette delområdet enn alternativ 2d . Men dette påvirker ikke påvirkningen og den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 2d .</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p>	Noe miljøskade (-)

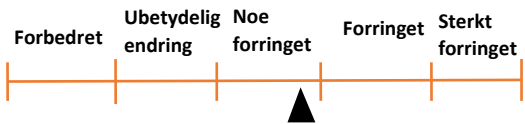
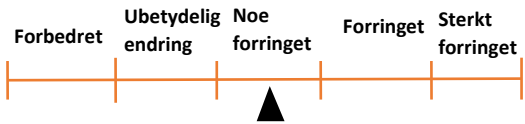
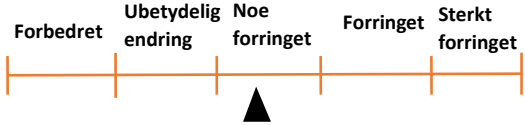
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
U2 – Klepp stasjon-Øksnevad-Frøyland	Middels	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 2a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-5. Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen fordi mastene i delområde L1 er noe lengre fra dette delområdet enn i alternativ 2a. Men dette påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 2a.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	Noe miljøskade (-)
U3 - Figgjo	Middels	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1.</p> <p>Samlet vurdering: Ubetydelig endring</p> 	Ubetydelig miljøskade (0)
U4 - Klepp	Noe	Dette delområdet ligger utenfor det visuelle influensområdet på 4 km for dette alternativet og vurderes derfor ikke under påvirkning og konsekvens.	-
K1 - Jærkysten	Svært stor	Dette delområdet ligger utenfor det visuelle influensområdet på 4 km for dette alternativet og vurderes derfor ikke under påvirkning og konsekvens.	-
K2 - Hafrsfjord	Svært stor	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1. Fordi alternativ 2a-E går lenger vest og blir mer underordnet landskapet både på grunn av topografi og avstand blir påvirkningen noe mindre enn for alternativ 1a-d.</p> <p>Samlet vurdering: Ubetydelig endring</p> 	Ubetydelig miljøskade (0)
Samlet konsekvensgrad			Middels negativ konsekvens

Vurdering av konsekvens for alternativ 3a, 3b, 3c og 3d

Alternativ 3a

Tabell 3-10 Vurdering av påvirkning og konsekvens for alternativ 3a basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2021).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
SL1 – Melsheia-Helgalands nuten-Åslandsnuten-Revheia	Stor	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 1d, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-4. I overgangen til delområde L1 går denne traséen noe lenger nordvestover enn alternativ 1d, men dette påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 1d.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p>  <p>The scale shows five categories: Forbedret, Ubetydelig endring, Noe forringet, Forringet, and Sterkt forringet. A black triangle marker is positioned under the 'Noe forringet' category.</p>	Noe miljøskade (-)
L1 – Netland-Øksnevad-Hålandsmarka-Soma	Stor	<p><u>Areal:</u> Noe forringet («Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med noe negativ påvirkning på landskapskarakteren»)</p> <p><u>Skala/dimensjoner:</u> Noe forringet («Tiltaket dominerer over landskapets skala»)</p> <p><u>Visuell fjernvirkning:</u> Noe forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som i noen grad forringer opplevelsen av delområdet»)</p> <p><u>Utforming og lokalisering:</u> Noe forringet («Tiltaket bryter noe med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører noe fragmentering»)</p> <p><u>Arkitektonisk utforming:</u> Noe forringet («Tiltaket fremstår i noen grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har noe dårlig design»)</p> <p>Tiltaket medfører arealbeslag i delområdet ved at store deler av tiltaket går gjennom delområdet.</p> <p>I overgangen mellom delområde SL1, L1 og U2 går kraftledningen så vidt innom U2, i samme trasé som 2d fram til like nord for Skjævelandveien. Beskrivelsen her er derfor lik som for alternativ 2d, se tabell 3-8. Fra Skjæveland fortsetter den nordover lenger øst enn alternativ 2a-E. Traseen går parallelt med eller nær eksisterende 300 kV trasé fram til Todneim og fremstår som et samlet inngrep med liten ny påvirkning.</p> <p>Ved Håbakken vinkler traséen seg forbi eksisterende bygninger og dreier videre mot vest og lenger fra eksisterende trasé. Det skaper en litt urolig visuell virkning. Eiendommene på Øgard, Folkvord og Dansehole havner mellom ny- og eksisterende trasé og kan få opplevelsen av å være «omringet av master» som en uheldig visuell nærvirkning. Deretter går den parallelt med eksisterende trasé igjen et lite stykke før den går vestover og bort fra eksisterende trasé ved Austvoll. Bebyggelsen mellom nye og eksisterende trasé vil også her få en uheldig omringende nærvirkning.</p>	Noe miljøskade (-)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>Traséen går videre i alternativ 2a-E over det nedsenkede området med lite andre inngrep i form av veier og bebyggelse, for så å møte alternativ 1a-d fra området rundt Soma og fram til Humleberget transformatorstasjon. Beskrivelsen er derfor lik som for alternativ 1a, se Tabell 3-1.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	
U1 – Sandnes-Forus-Sola	Middels	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 1d/2a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1. Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen fordi mastene i delområde L1 er noe tettere på dette delområdet enn alternativ 1d/2a, og fordi traséen og et mastepunkt kommer inn i utkanten av området i sør. Men dette påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 2a, men pilen for påvirkning lander noe høyere.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	Noe miljøskade (-)
U2 – Klepp stasjon-Øksnevad-Frøyland	Middels	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 2a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-5. Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen fordi mastene i deler av traséen er noe lenger unna dette delområdet enn alternativ 2a. Men dette påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 2a.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	Noe miljøskade (-)
U3 - Figgjo	Middels	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1.</p> <p>Samlet vurdering: Ubetydelig endring</p>	Ubetydelig miljøskade (0)


Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
U4 - Klepp	Noe	<p>Dette delområdet ligger utenfor det visuelle influensområdet på 4 km for dette alternativet og vurderes derfor ikke under påvirkning og konsekvens.</p>	-
K1 - Jærkysten	Svært stor	<p>Dette delområdet ligger utenfor det visuelle influensområdet på 4 km for dette alternativet og vurderes derfor ikke under påvirkning og konsekvens.</p>	-
K2 - Hafrsfjord	Svært stor	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a, og det henvises derfor til tekst i Tabell 3-1 Fordi alternativ 3a-d går lenger vest og blir mer underordnet landskapet både på grunn av topografi og avstand blir påvirkningen noe mindre enn for alternativ 1a-d.</p> <p>Samlet vurdering: Ubetydelig endring</p>	Ubetydelig miljøskade (0)
Samlet konsekvensgrad			Noe negativ konsekvens

Alternativ 3b

Tabell 3-11 Vurdering av påvirkning og konsekvens for alternativ 3b basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2021).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
SL1 – Melsheia-Helgalands nuten-Åslandsnuten-Revheia	Stor	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 1c/2d, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-4. I overgangen til delområde L1 går denne traséen noe lenger nordvestover enn alternativ 1c, som 2d, men dette påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 1c.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p>	Noe miljøskade (-)
L1 – Netland-Øksnevad-Hålandsmarka-Soma	Stor	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 3a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-10.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p>	Noe miljøskade (-)

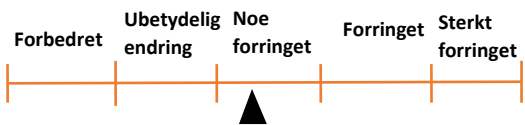
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
U1 – Sandnes-Forus-Sola	Middels	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 2a, og det henvises derfor til tekst i Tabell 3-1. Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen fordi mastene i delområde L1, som er noe tettere på dette delområdet enn alternativ 1d/2a, og fordi traséen og et mastepunkt kommer inn i utkanten av dette delområdet i sør. Men dette påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 2a, men pilen på påvirkning lander noe høyere.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p>	Noe miljøskade (-)
U2 – Klepp stasjon-Øksnevad-Frøyland	Middels	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 2a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-5. Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen fordi mastene i deler av traséen er noe lenger unna dette delområdet, mens andre deler av traséen er tettere på enn i alternativ 2a. Men dette påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 2a.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p>	Noe miljøskade (-)
U3 - Figgjo	Middels	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1.</p> <p>Samlet vurdering: Ubetydelig endring</p>	Ubetydelig miljøskade (0)
U4 - Klepp	Noe	<p>Dette delområdet ligger utenfor det visuelle influensområdet på 4 km for dette alternativet og vurderes derfor ikke under påvirkning og konsekvens.</p>	-
K1 - Jærkysten	Svært stor	<p>Dette delområdet ligger utenfor det visuelle influensområdet på 4 km for dette alternativet og vurderes derfor ikke under påvirkning og konsekvens.</p>	-

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
K2 - Hafrsfjord	Svært stor	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1. Fordi alternativ 3a-d går lenger vest og blir mer underordnet landskapet både på grunn av topografi og avstand blir påvirkningen noe mindre enn for alternativ 1a-d.</p> <p>Samlet vurdering: Ubetydelig endring</p> 	Ubetydelig miljøskade (0)
Samlet konsekvensgrad			Noe negativ konsekvens


Alternativ 3c

Tabell 3-12 Vurdering av påvirkning og konsekvens for alternativ 3c basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2021).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
SL1 – Melsheia-Helgalands nuten-Åslandsnuten-Revheia	Stor	<p><u>Areal:</u> Forringet («Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med negativ påvirkning på landskapskarakteren»)</p> <p><u>Skala/dimensjoner:</u> Noe forringet («Tiltaket dominerer noe over landskapets skala»)</p> <p><u>Visuell fjernvirkning:</u> Noe forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som i noen grad forringet opplevelsen av delområdet»)</p> <p><u>Utforming og lokalisering:</u> Noe forringet («Tiltaket bryter noe med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller noe medfører fragmentering»)</p> <p><u>Arkitektonisk utforming:</u> Noe forringet («Tiltaket fremstår i noen grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har noe dårlig design»)</p> <p>Tiltaket medfører arealbeslag i delområdet ved at deler av tiltaket går gjennom delområdet.</p> <p>Kraftledningen starter likt som alternativ 1a og 1b ut fra Fagrafjell transformatorstasjon, men like etter høydedraget nord for gårdsbrukene på Kalberg fortsetter den nedover mot Figgjoelva og næringsområdene på Foss-Eikeland/Orstad langs siden på høydedraget, og dermed noe lavere i terrenget. På veien ned mot elva krysser den en distribusjonsnettledning (24 kV) og nede ved elva en regionalnettsledning (50 kV). Den går videre et stykke over elva, med mastepunkt på en øy som deler elva i to. Her ligger industriområdene Orstad og Foss-Eikeland på hver sin side av elva. Ved Røyrvikhølen fortsetter den nordover, bort fra elva, og krysser enda en regionalnettsledning (52 kV) på grensen til delområde L1.</p> <p>Det er positivt at kraftledningen legges lavere i terrenget og tettere på industriområdene i forhold til den visuelle påvirkningen. Traséen krysser for øvrig flere eksisterende kraftledninger som går i ulike</p>	Noe miljøskade (-)

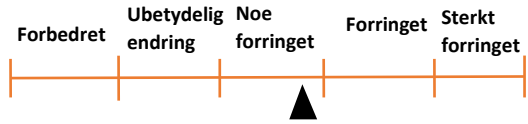
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>retninger og kan oppleves visuelt forstyrrende på landskapsbildet.</p> <p>Synlighetskart viser at store deler av delområdet er visuelt påvirket av master i dag. Synlighetskart med de nye mastene viser at påvirkningen blir størst i områdene tettest på mastene samt fra høyere liggende områder i delområdet.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	
L1 – Netland- Øksnevad- Hålandsmar- ka-Soma	Stor	<p><u>Areal:</u> Noe forringet («Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med noe negativ påvirkning på landskapskarakteren»)</p> <p><u>Skala/dimensjoner:</u> Noe forringet («Tiltaket dominerer over landskapets skala»)</p> <p><u>Visuell fjernvirkning:</u> Noe forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som i noen grad forringer opplevelsen av delområdet»)</p> <p><u>Utforming og lokalisering:</u> Noe forringet («Tiltaket bryter noe med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører noe fragmentering»)</p> <p><u>Arkitektonisk utforming:</u> Noe forringet («Tiltaket fremstår i noen grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har noe dårlig design»)</p> <p>Tiltaket medfører arealbeslag i delområdet ved at store deler av tiltaket går gjennom delområdet.</p> <p>Kraftledningen kommer inn i delområdet like etter kryssingen av eksisterende regionalnettsledning (52 kV) nord for Røyrvikhølen. Deretter går den parallelt med Røyrvikveien et stykke. Selve kryssingen kan virke noe forstyrrende, men parallellføringen er positivt for den visuelle påvirkningen. Traséen fortsetter i samme trasé som alternativ 2d til Skjæveland, så beskrivelsen videre er den samme, se tabell 3-8. Her går den langs Kvernelandsveien et lite stykke før den går på nedsiden av Storevarden ved Vagleskogen, og helt i utkanten av selve skogen. Deretter møter den Kvernelandsveien og jernbanen, krysser over jernbanen og videre mellom boligområdet på Rudlene og næringsområdet nord for dette. Herfra fortsetter den mot nordvest over jordene her og mellom gårdsbruk på Skjæveland noe øst for alternativ 2a. Ved Skjæveland møter den alternativ 3a og fortsetter så i samme trasé som denne gjennom resten av delområdet. Beskrivelsen videre er derfor lik som for alternativ 3a, se tabell 3-10.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p>	Noe miljøskade (-)





Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
U1 – Sandnes-Forus-Sola	Middels	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 2a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1. Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen fordi mastene i delområde L1 er noe tettere på dette delområdet enn i alternativ 1d/2a, og fordi traséen og et mastepunkt kommer inn i utkanten av delområdet i sør. Men dette påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 2a, men pilen på påvirkning lander noe høyere.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p>	Noe miljøskade (-)
U2 – Klepp stasjon-Øksnevad-Frøyland	Middels	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 2a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-5. Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen fordi mastene i deler av traséen er noe lenger unna dette delområdet, mens andre deler av traséen er tettere på enn alternativ 2a. Men dette påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 2a.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p>	Noe miljøskade (-)
U3 - Figgjo	Middels	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1.</p> <p>Samlet vurdering: Ubetydelig endring</p>	Ubetydelig miljøskade (0)
U4 - Klepp	Noe	Dette delområdet ligger utenfor det visuelle influensområdet på 4 km for dette alternativet og vurderes derfor ikke under påvirkning og konsekvens.	-
K1 - Jærkysten	Svært stor	Dette delområdet ligger utenfor det visuelle influensområdet på 4 km for dette alternativet og vurderes derfor ikke under påvirkning og konsekvens.	-


Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
K2 - Hafsfjord	Svært stor	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 1a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1. Fordi alternativ 3a-d går lenger vest og blir mer underordnet landskapet både på grunn av topografi og avstand blir påvirkningen noe mindre enn for alternativ 1a-d.</p> <p>Samlet vurdering: Ubetydelig endring</p> 	Ubetydelig miljøskade (0)
Samlet konsekvensgrad			Noe negativ konsekvens

Alternativ 3d

Tabell 3-13 Vurdering av påvirkning og konsekvens for alternativ 3d basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2021).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
SL1 – Melsheia- Helgalands nuten- Åslandsnut en-Revheia	Stor	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1c, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-3.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	Noe miljøskade (-)
L1 – Netland- Øksnevad- Hålandsmar ka-Soma	Stor	<p><u>Areal:</u> Noe forringet («Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med noe negativ påvirkning på landskapskarakteren»)</p> <p><u>Skala/dimensjoner:</u> Noe forringet («Tiltaket dominerer over landskapets skala»)</p> <p><u>Visuell fjernvirkning:</u> Noe forringet («Tiltaket har visuelle virkninger som i noen grad forringer opplevelsen av delområdet»)</p> <p><u>Utforming og lokalisering:</u> Noe forringet («Tiltaket bryter noe med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører noe fragmentering»)</p> <p><u>Arkitektonisk utforming:</u> Noe forringet («Tiltaket fremstår i noen grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har noe dårlig design»)</p> <p>Alternativet starter likt som alternativ 1c og 1d i dette delområdet, så det henvises til beskrivelsen av 1c frem til den andre siden av Vagleskogen der den møter alternativ 1b og fortsetter i samme trasé til den møter alternativ 1a. Beskrivelsen videre er derfor lik som for alternativ 1b og så 1a, se tabell 3-2 og tabell 3-1.</p> <p>Så fortsetter den mellom gårdsbruk på Skjæveland og videre i samme</p>	Noe miljøskade (-)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>trasé som alternativ 2a-e før den raskt går lenger øst mot eksisterende sentralnett (300 kV) og fortsetter videre i samme trasé som alternativ 3a gjennom resten av delområdet. Beskrivelsen videre er derfor lik som for alternativ 3a, se tabell 3-10.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	
U1 – Sandnes-Forus-Sola	Middels	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 2a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1. Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen fordi mastene i delområde L1 er noe tettere på dette delområdet enn alternativ 1d/2a, og fordi traséen og et mastepunkt kommer inn i utkanten av dette delområdet i sør. Men dette påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 2a, men pilen på påvirkning lander noe høyere.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	Noe miljøskade (-)
U2 – Klepp stasjon-Øksnevad-Frøyland	Middels	<p>Dette delområdet får ganske lik påvirkning som alternativ 2a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-5. Det er noen små forskjeller i den visuelle påvirkningen fordi mastene i deler av traséen er noe lenger unna dette delområdet, mens andre deler av traséen er tettere på enn alternativ 2a. Men dette påvirker ikke den totale konsekvensen på delområdet så mye at den blir forskjellig fra alternativ 2a.</p> <p>Samlet vurdering: Noe forringet</p> 	Noe miljøskade (-)
U3 - Figgjo	Middels	<p>Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1.</p> <p>Samlet vurdering: Ubetydelig endring</p> 	Ubetydelig miljøskade (0)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
U4 - Klepp	Noe	Dette delområdet ligger utenfor det visuelle influensområdet på 4 km for dette alternativet og vurderes derfor ikke under påvirkning og konsekvens.	-
K1 - Jærkysten	Svært stor	Dette delområdet ligger utenfor det visuelle influensområdet på 4 km for dette alternativet og vurderes derfor ikke under påvirkning og konsekvens.	-
K2 - Hafrsfjord	Svært stor	Dette delområdet får lik påvirkning som alternativ 1a, og det henvises derfor til tekst i tabell 3-1. Fordi alternativ 3a-d går lenger vest og blir mer underordnet landskapet både på grunn av topografi og avstand blir påvirkningen noe mindre enn for alternativ 1a-d. Samlet vurdering: Ubetydelig endring 	Ubetydelig miljøskade (0)
Samlet konsekvensgrad			Noe negativ konsekvens

3.3.3 Foreslåtte justeringer av de tretten alternativene

I tillegg til de 13 utredete alternativene er det vurdert elleve delstrekninger som utgjør varianter innen en del av ett alternativ (se kap. 1.2.2). Disse avgrensede strekningene er vurdert separat med tanke på om de utgjør en forbedring eller forverring av utredet alternativ, se tabell 3-14.

Tabell 3-14: Oversikt over de vurderte justeringene og deres følger for fagtema landskap.

Justering	Forbedring/forverring	Kommentar
1.3	Noe forverring	Traséen legges noe høyere i terrenget og med flere retningsendringer.
1.4	Noe forverring	Traséen ligger svært nært opprinnelig alternativ, men får en mer retningsendring.
1.5	Ingen betydelig forskjell	Traséen ligger nært opprinnelig alternativ, men lenger ut mot kanten av platået i starten av traséen. Mot slutten legges den lavere i terrenget og lenger unna det vakre landskapet «Leanuten».
1.6	Noe forverring	Traséen får flere vinkler enn opprinnelig alternativ og oppleves mer uryddig.
1.7	Ingen betydelig forskjell	Traséen legges noe høyere i terrenget og får flere vinkelpunkt. Den legges noe tettere på eksisterende infrastruktur og bebyggelse, samt Somaleiren og bort fra det lite påvirkede jordbrukslandskapet.
1.8	Noe forbedring	Traséen legges utenom areal for innmarksbeite, noe som forbedrer det visuelle inntrykket.

1.9	Ingen betydelig forskjell	Traséen legges høyere i terrenget enn opprinnelig alternativ, men går lenger østover og tettere på andre tiltak/inngrep.
2.2	Noe forverring	Traséen kommer raskere parallelt med eksisterende trasé, men legges høyere i terrenget. Den vil gå over eksisterende landbrukslagerbygg som da må rives og flyttes. At bygget flyttes kan bli positivt landskapsmessig dersom det legges lavere ned i terrenget og i tilknytning til eksisterende bygninger, da disse i dag ligger høyt i terrenget. Likevel bidrar ikke denne eventuelle endringen til at denne justeringen totalt sett blir bedre enn opprinnelig alternativ.
2.2b	Noe forverring	Traséen legges noe høyere i terrenget enn opprinnelig alternativ.
2.3	Ingen betydelig forskjell	Traséen legges tettere på eksisterende sentralnett (300 kV), men den får flere vinkler og en mer rotete linjeføring enn opprinnelig alternativ.
3.1	Forbedring	Går i utkanten av Vagleskogen og parallelt med Kvernelandsveien og eksisterende sentralnett (300 kV), noe som er positivt med tanke på fagtema landskap.

3.3.4 Mastetype Strå - fordeler og ulemper

Mastetypen Strå har et slankt og kompakt design, og oppleves mindre industriell enn standard Statnett bæremast. Den krever et ca. 10 m smalere ryddebelt og et mindre permanent fotavtrykk enn Statnett standard bæremaster. Strå er imidlertid i snitt 10 meter høyere enn standard bæremaster, som kan bidra til noe økt synlighet. For nærvirkning til tettbebygde områder antas det at mastens design vil virke nettere enn standard Statnett bæremast. For fjernvirkning antas det at standard Statnett bæremast kan oppleves mer gjennomiktig enn mastetypen Strå på grunn av fagverkskonstruksjonen, men fagverkskonstruksjonen gir samtidig et noe mer rotete uttrykk.

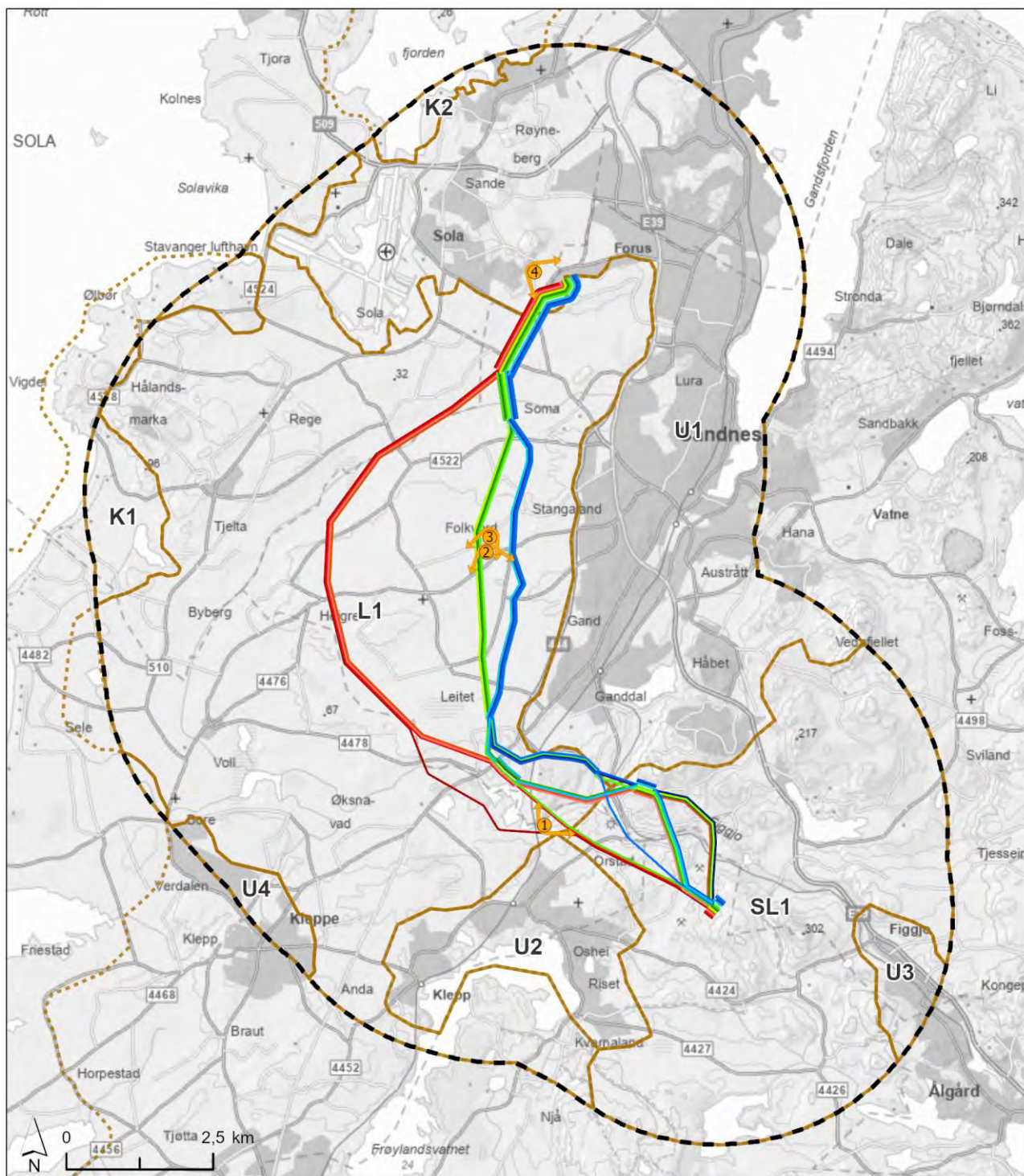
Med tanke på fagtema landskap samt tiltakets beliggenhet nært urbane strøk, anbefales mastetypen Strå for hele traséen og for alle alternativ. Eksisterende fagverksmaster i sentralnettet, I-master, har et mer likt formspråk som Strå enn standard Statnett bæremast, H-mast. (Se NVE 2019 for beskrivelser av I- og H-master.) Selv der traséen nærføres eksisterende ledning vil Strå-mastene ha et roligere uttrykk enn eksisterende fagverksmaster.

Se for øvrig kapittel 3.4 for illustrasjoner av både standard mastetyper og mastetype Strå.

3.4 Illustrasjoner av alternativene

Det er laget fotomontasjer av alternativene fra fire fotostandpunkt. Figur 3-15 viser kart med oversikt over fotostandpunkter og synsretning i fotomontasjen. Se vedlegg 3 for illustrasjonene som viser situasjonen før og etter planlagt utbygging.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <p>1A 2A 3A 1B 2B 3B 1C 2C 3C 1D 2D 3D 2E</p> <p>Fotostandpunkter</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Fotostandpunkt → Synsretning i foto --- 4km influensområde totalt for alle alternativ □ Delområder fagtema landskap 	<p>Fagrafjell - Bærheim</p> <p>Fotostandpunkter</p> <p>Målestokk: 1:110 000</p> <p>Oppdrag: 10224526-04</p> <p>Tegnet: TKP Dato: 12.10.2023</p> <p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p> <p>Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Fotostandpunkter_20231012</p>		<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p> <p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
--	--	--	--

Figur 3-15. Oversikt over fotostandpunkter hvor det er laget illustrasjoner i vedlegg 3.

3.5 Tiltakets påvirkninger i anleggsfasen

Prosjektet er i en tidlig fase, men det foreligger noen detaljer for gjennomføring av anleggsfasen. Info om hvilke eksisterende/nye vegtraséer og anleggsplasser som er tilknyttet hvert alternativ kan sees i figur 1-17 til figur 1-26. Det er generelt lite behov for helt nye anleggsvegtraséer for alle alternativene.

Alternativ 1a-d vil ha behov for flere vegtilkomster, både eksisterende og nye, enn alternativ 2a-e og 3a-d. Når det gjelder anleggsplasser er det omtrent likt antall av disse for alternativ 1a-d og 2a-e. Alternativ 3a-d får noen færre anleggsplasser. Alternativ 3a-d kommer best ut for tema landskap i anleggsfasen.

Det vil i senere fase utarbeides en Detaljplan for nettanlegg, for å håndtere hensynet til miljø og samfunn i anleggsfasen. Dette må også inkludere hensynet til landskap.

Arbeidet vil generere en del støy, noe støv og lysstøy. Aktivitetene forventes for øvrig å ha liten innvirkning på landskapsbildet. I tillegg vil de være av midlertidig karakter og for en kortere periode.

Anleggsfasen vurderes å ha liten betydning for konsekvensene for tema landskap, og er derfor ikke vektlagt i konsekvensvurderingene.

3.6 Vurdering av samlet konsekvensgrad for tema landskap

Tabell 3-15,

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

tabell 3-16 og tabell 3-17 gir en vurdering av samlet konsekvensgrad for tema landskap i driftsfasen basert på vurderingene av konsekvens for det enkelte delområdet (jf. tabell 3-1 til tabell 3-13) og andre avveininger som beskrevet i tabellen. Den samlede konsekvensen er som tabellen viser vurdert som **stor negativ konsekvens** for tema landskap for alternativ 1a-d, **middels negativ konsekvens** for alternativ 2a-e og **noe negativ konsekvens** for alternativ 3a-d. Alternativ 1a kommer dårligst ut og alternativ 3c kommer best ut av de 13 alternativene.

Tabell 3-15 Konsekvensgrad i driftsfasen for tema landskap - alternativ 1a-d.

Vurderinger		0-alt.	Alt. 1a	Alt. 1b	Alt. 1c	Alt. 1d
Konsekvens for delområder	Delområde SL1 Melsheia- Helgalandsnuten- Åslandsnuten- Revheia	0	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
	Delområde L1 Netland-Øksnavad- Hålandsmarka- Soma	0	Alvorlig miljøskade (---)	Alvorlig miljøskade (---)	Alvorlig miljøskade (---)	Alvorlig miljøskade (---)
	Delområde U1 Sandnes-Forus-Sola	0	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
	Delområde U2 Klepp stasjon- Øksnevad-Frøyland	0	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
	Delområde U3 Figgjo	0	Ubetydelig miljøskade (0)	Ubetydelig miljøskade (0)	Ubetydelig miljøskade (0)	Ubetydelig miljøskade (0)
	Delområde U4 Klepp	0	Ubetydelig miljøskade (0)	Ubetydelig miljøskade (0)	Ubetydelig miljøskade (0)	Ubetydelig miljøskade (0)
	Delområde K1 Jærkysten	0	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
	Delområde K2 Hafrsfjord	0	Ubetydelig miljøskade (0)	Ubetydelig miljøskade (0)	Ubetydelig miljøskade (0)	Ubetydelig miljøskade (0)
Avveininger	Begrunne høy/lav vektlegging av enkelte delområder		Delområdene som påvirkes direkte er vektlagt høyest (SL1, L1 og U1). Derne st delområdene som ligger tette st på tiltaket og blir påvirket med visuell fjernvirkning.			
	Samlede virkninger		Den totale belastningen av kommende planer med utbygging i influensområdet vil medføre ytterligere negative virkninger knyttet til landskapet og de visuelle verdiene.			
Vurdering av samlet konsekvens for miljøtema	Samla konsekvensgrad	Ubetydelig konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens
	Begrunnelse		Alternativ 1a-d går i felles trasé på store deler av strekningen der den	Alternativ 1a-d går i felles trasé på store deler av strekningen der	Alternativ 1a-d går i felles trasé på store deler av strekningen der	Alternativ 1a-d går i felles trasé på store deler av strekningen der

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

		<p>går over områder som i dag er lite påvirkede jordbruksareal. I tillegg vil denne delen av traséen være synlig i områder som i dag ikke ser master innenfor 4 km. Alternativ 1a ligger generelt høyt i terrenget og går gjennom tre «Vakre landskap i Rogaland».</p> <p>I tillegg er nærføring til Figgjoelva med naturreservat og Ramsarområde, spesielt negativt.</p> <p>Alternativet er rangert som nr.14, og er dårligst av alle alternativene.</p>	<p>den går over områder som i dag er lite påvirkede jordbruksareal. I tillegg vil denne delen av traséen være synlig i områder som i dag ikke ser master innenfor 4 km. Alternativ 1b går i samme trasé som alternativ 1a over store deler av traséen, og går også gjennom tre «Vakre landskap i Rogaland». Men dette alternativet går på andre siden og i utkanten av Figgjoelva med naturreservat og Ramsarområde, og kommer derfor noe bedre ut totalt sett.</p> <p>Alternativet er rangert som nr. 11.</p>	<p>den går over områder som i dag er lite påvirkede jordbruksareal. I tillegg vil denne delen av traséen være synlig i områder som i dag ikke ser master innenfor 4 km. Alternativ 1c ligger høyt i terrenget fra start ved Fagrafjell. Det går gjennom to «Vakre landskap i Rogaland».</p> <p>Plasseringen over flere høydedrag og tvers gjennom Vagleskogen er spesielt negativt.</p> <p>Alternativet er rangert som nr. 13.</p>	<p>den går over områder som i dag er lite påvirkede jordbruksareal. I tillegg vil denne delen av traséen være synlig i områder som i dag ikke ser master innenfor 4 km. Alternativ 1d legges stedvis parallelt med eksisterende sentralnett, og ligger likt som alternativ 1c vest for Ramnafjellet. Det vil si at dette alternativet også går tvers gjennom Vagleskogen, noe som er spesielt negativt med alternativet.</p> <p>Alternativet er rangert som nr. 12.</p>
--	--	---	--	--	---

Tabell 3-16 Konsekvensgrad i driftsfasen for tema landskap – alternativ 2a-e.

Vurderinger		0-alt.	Alt. 2a	Alt. 2b	Alt. 2c	Alt. 2d	Alt. 2e
Konsekvens for delområder	Delområde SL1 Melsheia-Helgalandsnuten-Åslandsnuten-Revheia	0	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
	Delområde L1 Netland-Øksnavad-Hålandsmarka-Soma	0	Betydelig miljøskade (--)	Betydelig miljøskade (--)	Betydelig miljøskade (--)	Betydelig miljøskade (--)	Betydelig miljøskade (--)
	Delområde U1 Sandnes-Forus-Sola	0	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
	Delområde U2 Klepp stasjon-Øksnevad-Frøyland	0	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
	Delområde U3 Figgjo	0	Ubetydelig miljøskade (0)	Ubetydelig miljøskade (0)	Ubetydelig miljøskade (0)	Ubetydelig miljøskade (0)	Ubetydelig miljøskade (0)
	Delområde U4 Klepp	0	Utgår for dette tiltaket	Utgår for dette tiltaket	Utgår for dette tiltaket	Utgår for dette tiltaket	Utgår for dette tiltaket
	Delområde K1 Jærkysten	0	Utgår for dette tiltaket	Utgår for dette tiltaket	Utgår for dette tiltaket	Utgår for dette tiltaket	Utgår for dette tiltaket
	Delområde K2 Hafrsfjord	0	Ubetydelig miljøskade (0)	Ubetydelig miljøskade (0)	Ubetydelig miljøskade (0)	Ubetydelig miljøskade (0)	Ubetydelig miljøskade (0)
Avveininger	Begrunne høy/lav vektlegging av enkelte delområder		Delområdene som påvirkes direkte er vektlagt høyest (SL1, L1 og U1). Dernest delområdene som ligger tettest på tiltaket og blir påvirket med visuell fjernvirkning.				
	Samlede virkninger		Den totale belastningen av kommende planer med utbygging i influensområdet vil medføre ytterligere negative virkninger knyttet til landskapet og de visuelle verdiene.				
Vurdering av samlet konsekvens for miljøtema	Samla konsekvens-grad	Ubetydelig konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
	Begrunnelse		Alternativ 2a-e går i felles trasé på store deler av strekningen der den går over områder som i dag består av jordbruksareal og gårdsbruk, med en strekning som også består av jordbrukslandskap med få andre inngrep. Traséen	Alternativ 2a-e går i felles trasé på store deler av strekningen der den går over områder som i dag består av jordbruksareal og gårdsbruk, med en strekning som også består av jordbrukslandskap med få andre inngrep. Traséen	Alternativ 2a-e går i felles trasé på store deler av strekningen der den går over områder som i dag består av jordbruksareal og gårdsbruk, med en strekning som også består av jordbrukslandskap med få andre inngrep. Traséen	Alternativ 2a-e går i felles trasé på store deler av strekningen der den går over områder som i dag består av jordbruksareal og gårdsbruk, med en strekning som også består av jordbrukslandskap med få andre inngrep. Traséen	Alternativ 2a-e går i felles trasé på store deler av strekningen der den går over områder som i dag består av jordbruksareal og gårdsbruk, med en strekning som også består av jordbrukslandskap med få andre inngrep. Traséen

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

			<p>ligger tettere på eksisterende sentralnett, men ikke parallelt med denne. Flere av gårdsbrukene som blir liggende mellom de to traséene vil kunne få opplevelsen av å være «omringet av master».</p> <p>Alternativ 2a starter likt ut som 1d, som vil si at dette alternativet også går tvers gjennom Vagleskogen, noe som er spesielt negativt med alternativet.</p> <p>Alternativet er rangert som nr. 9.</p>	<p>ligger tettere på eksisterende sentralnett, men ikke parallelt med denne. Flere av gårdsbrukene som blir liggende mellom de to traséene vil kunne få opplevelsen av å være «omringet av master».</p> <p>Alternativ 2b starter likt ut som 1c og går over i 2a. Se beskrivelse av 1c i tabell 3-15.</p> <p>Alternativet er rangert som nr. 10.</p>	<p>ligger tettere på eksisterende sentralnett, men ikke parallelt med denne. Flere av gårdsbrukene som blir liggende mellom de to traséene vil kunne få opplevelsen av å være «omringet av master».</p> <p>Alternativ 2c starter likt ut som 1b og går over i 2a. Se beskrivelse av 1c i tabell 3-15.</p> <p>Alternativet er rangert som nr. 6.</p>	<p>ligger tettere på eksisterende sentralnett, men ikke parallelt med denne. Flere av gårdsbrukene som blir liggende mellom de to traséene vil kunne få opplevelsen av å være «omringet av master».</p> <p>Alternativ 2d starter likt ut som 1C, men går i utkanten av Vagleskogen (i nord) og parallelt med Kvernevikveien og eksisterende sentralnett før den går over i 2a.</p> <p>Alternativet er rangert som nr. 8.</p>	<p>ligger tettere på eksisterende sentralnett, men ikke parallelt med denne. Flere av gårdsbrukene som blir liggende mellom de to traséene vil kunne få opplevelsen av å være «omringet av master».</p> <p>Alternativ 2e starter likt ut som 1d, men går over i samme trase som 2d ved Rabnafjellet/Foss-Eikeland.</p> <p>Alternativet er rangert som nr. 7.</p>
--	--	--	--	--	---	--	--

Tabell 3-17 Konsekvensgrad i driftsfasen for tema landskap – alternativ 3a-d.

Vurderinger		0-alt.	Alt. 3a	Alt. 3b	Alt. 3c	Alt. 3d
Konsekvens for delområder	Delområde SL1 Melsheia-Helgalandsnuten-Åslandsnuten-Revheia	0	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
	Delområde L1 Netland-Øksnavad-Hålandsmarka-Soma	0	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
	Delområde U1 Sandnes-Forus-Sola	0	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
	Delområde U2 Klepp stasjon-Øksnevad-Frøyland	0	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
	Delområde U3 Figgjo	0	Ubetydelig miljøskade (0)	Ubetydelig miljøskade (0)	Ubetydelig miljøskade (0)	Ubetydelig miljøskade (0)
	Delområde U4 Klepp	0	Utgår for dette tiltaket	Utgår for dette tiltaket	Utgår for dette tiltaket	Utgår for dette tiltaket
	Delområde K1 Jærkysten	0	Utgår for dette tiltaket	Utgår for dette tiltaket	Utgår for dette tiltaket	Utgår for dette tiltaket
	Delområde K2 Hafrsfjord	0	Ubetydelig miljøskade (0)	Ubetydelig miljøskade (0)	Ubetydelig miljøskade (0)	Ubetydelig miljøskade (0)
Avveininger	Begrunne høy/lav vektlegging av enkelte delområder		Delområdene som påvirkes direkte er vektlagt høyest (SL1, L1 og U1). Derneft delområdene som ligger tettest på tiltaket og blir påvirket med visuell fjernvirkning.			

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	Samlede virkninger		Den totale belastningen av kommende planer med utbygging i influensområdet vil medføre ytterligere negative virkninger knyttet til landskapet og de visuelle verdiene.			
Vurdering av samlet konsekvens for miljøtema	Samla konsekvens-grad	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Begrunnelse			<p>Alternativ 3a-d går i felles trasé på store deler av strekningen der den går over områder som i dag består av jordbruksareal og gårdsbruk. Traséen ligger tett på eksisterende sentralnett, stedvis også helt parallelt med denne. Flere av gårdsbrukene som blir liggende mellom de to traséene der den ikke går helt parallelt vil kunne få opplevelsen av å være «omringet av master».</p> <p>Alternativ 3a starter likt ut som 1d og går over i alternativ 2d . Se beskrivelse av 1d i tabell 3-15 og 2d i tabell 3-16.</p> <p>Alternativet er rangert som nr. 3.</p>	<p>Alternativ 3a-d går i felles trasé på store deler av strekningen der den går over områder som i dag består av jordbruksareal og gårdsbruk. Traséen ligger tett på eksisterende sentralnett, stedvis også helt parallelt med denne. Flere av gårdsbrukene som blir liggende mellom de to traséene der den ikke går helt parallelt vil kunne få opplevelsen av å være «omringet av master».</p> <p>Alternativ 3b starter likt ut som 1c og går over i alternativ 2d . Se beskrivelse av 1c i tabell 3-15 og 2d i tabell 3-16.</p> <p>Alternativet er rangert som nr. 4.</p>	<p>Alternativ 3a-d går i felles trasé på store deler av strekningen der den går over områder som i dag består av jordbruksareal og gårdsbruk. Traséen ligger tett på eksisterende sentralnett, stedvis også helt parallelt med denne. Flere av gårdsbrukene som blir liggende mellom de to traséene der den ikke går helt parallelt vil kunne få opplevelsen av å være «omringet av master».</p> <p>Alternativ 3c starter likt ut som 1a/1b, men er det eneste alternativet som går via daldraget mellom de to næringsområdene på Foss-Eikeland/Orstad. Det er positivt at kraftledningen legges lavere i terrenget og tettere på industriområdene i forhold til den visuelle påvirkningen. Det er i tillegg positivt at den fortsetter i samme trasé som 2d , i utkanten av Vagleskogen.</p> <p>Alternativet er rangert som nr. 2, og er best av alle alternativene, rangert etter nullalternativet.</p>	<p>Alternativ 3a-d går i felles trasé på store deler av strekningen der den går over områder som i dag består av jordbruksareal og gårdsbruk. Traséen ligger tett på eksisterende sentralnett, stedvis også helt parallelt med denne. Flere av gårdsbrukene som blir liggende mellom de to traséene der den ikke går helt parallelt vil kunne få opplevelsen av å være «omringet av master».</p> <p>Alternativ 3c starter likt ut som 1c. Se beskrivelse av 1c i tabell 3-15.</p> <p>Alternativet er rangert som nr. 5.</p>

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Tabell 3-18. Rangering av alle alternativer inkl. nullalternativet.

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

Se tabell 3-15,

tabell 3-16 og tabell 3-17 for begrunnelse som er utgangspunkt for rangeringen.

3.7 Andre hensyn som er relevante for beslutningstaker

Rundskrivet *Nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet – klargjøring av miljøforvaltningens innsigelsespraksis, T-2/16*, gir en tematisk gjennomgang av de særlig viktige nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet som skal legges til grunn ved vurdering av planforslag og tiltak og innsigelser mot disse. Rundskrivet er ikke en uttømmende gjennomgang av alle forhold som kan gi grunnlag for innsigelse på miljøområdet.

Jf. rundskrivets kapittel 3.9 skal innsigelse vurderes når planforslaget kommer i konflikt med «Kulturhistoriske verdier og naturmangfoldverdier knyttet til landskap». I dette kapittelet er det skrevet at «Innsigelse skal vurderes når planforslaget vil komme i konflikt med:

Verdensarvområder (Bergstaden Røros, Vegaøyen, Vestnorsk fjordlandskap – Geirangerfjorden, Nærøyfjorden og Industrierven Rjukan-Notodden).

Kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse (KULA), jf. kartlag i Askeladden.

Nasjonale kulturhistoriske bymiljøer, jf. NB!registeret.

Helhetlige kulturlandskap av nasjonal eller vesentlig regional interesse, herunder utvalgte kulturlandskap i jordbruket, jf. Naturbase.

Landskap kartlagt etter NiN av nasjonal eller vesentlig regional verdi, der slik verdsetting foreligger.

Landskap der de samlede kulturhistoriske verdiene og naturmangfoldverdiene vurderes å utgjøre en miljøverdi av nasjonal eller vesentlig regional interesse.»

Ingen av denne typen områder blir direkte berørt av tiltaket, men delområde K1 er et KULA-område som vil bli visuelt berørt av tiltaket.

3.8 Avbøtende tiltak

Topografi- og landskapstilpasning

Valgt alternativ bør legges slik at de best mulig underordner seg landskapet og dominerer minst mulig i det åpne landskapet. Det er viktig å unngå høyder og skog over høyder. Nærføring med eksisterende infrastruktur og rettlinjet trasé gir et bedre visuelt uttrykk. Masteplassing er spesielt viktig med tanke på synlighet.

Fargebruk og materialvalg

Mastetyper Strå anbefales, og fargen bør vurderes og tilpasses omgivelsene.

Begrensing og tilbakeføring av inngrep

Det er viktig å begrense alle permanente terrengsår. Det skal kun kjøres i anviste traséer. Kjøring på våt grunn eller i myr bør unngås eller gjøres på frossen mark, avhengig av værforhold. Valg av kjøretøy og beskyttelse av terreng vil også kunne forebygge terrengskader.

Områder som er berørt ved etablering master/trasé skal tilbakeføres og tilpasses omkringliggende landskap. All berørt natur bør restaureres til opprinnelig terreng og naturtype etter inngrepene. Stedegen matjord, torv og vekstmasser bør tas vare på og brukes i revegeteringen.

3.9 Usikkerhet

Ved vurdering av konsekvenser for landskap knytter det seg alltid en viss usikkerhet til hvor vidt landskapsverdiene i området er godt nok fanget opp og vurdert korrekt. Verdiene er fastsatt på bakgrunn av innhentet data, teoretiske synlighetskart, 3D-modell av GIS-alternativ, befarings i deler av influensområdet og bilder av området.

Påvirkningen er i hovedsak vurdert basert på teoretisk synlighetskart, 3D-modell av transformatorstasjonsalternativene samt bilder over området og topografisk kart, og vurderes som relativt sikre. Se kapittel 3.1.4 og 1.3 angående usikkerhet for synlighetskart.

I denne vurderingen vurderes kunnskapsgrunnlaget for landskap som godt (klasse 2) med tanke på å kunne vurdere verdi, påvirkning og konsekvens av tiltaket (ref. til tabell i kap. 2.5).

Synlighetskartet er basert på Statnetts standard bæremast. Vurdering og sammenligning av mastetyper er basert på 3D-modell i GIS.

3.10 Oppfølgende undersøkelser

Det er ikke behov for oppfølgende undersøkelser.

4. UTREDNING KULTURMINNER OG KULTURMILJØER

4.1 Metode og datagrunnlag

4.1.1 Datagrunnlag- og kvalitet

Utredningen omfatter opplysninger om kulturminner og kulturmiljø som er offentlig tilgjengelig, og er basert på registreringer i Riksantikvarens sin kulturminnedatabase Askeladden og bygningsregisteret SEFRAK. Det er også brukt ulike skriftlige kilder samt *Kulturminneplan for Time kommune 2008-2019*, *Klepp kommunes Kulturminneplan 2021 -2031*, *Kommunedelplan for kulturminner i Sola 2017-2027* og *Sandnes kommunes kulturminneplan (2020-35)* samt digitale kulturminneregister.

Det har vært kontakt mellom NVE og kulturminneforvaltningen i Rogaland fylkeskommune for opplysninger om funn og behov for §9 registreringer etter kulturminneloven. Det vil være behov for å gjennomføre en §9-undersøkelse i planprosessen (brev fra fylkeskommunen datert 16.11.2021).

Denne utredningen er basert på følgende informasjon:

- Askeladden, Riksantikvarens kulturminnedatabase <https://askeladden.ra.no/>
- SEFRAK, register over nyere tids kulturminner (bygninger og andre kulturminner bygd før 1900) <https://askeladden.ra.no/>
- Rapporter og utredninger, kulturminneplan for kommunene og andre skriftlige kilder

Ved beskrivelsen av de gårder som er referert til i Oluf Ryghs *Norske Gaardenavne* (Rygh, 1898 - 1924), er dette verket referert til eksplisitt.

Det er ikke utført §9 undersøkelser etter kulturminneloven i tiltaksområdet. Som en føre-var-tilnærming kan derfor ikke datagrunnlaget vurderes som svært godt, men datagrunnlag vurderes å være godt (kategori 2, ref. 2.5) og tilstrekkelig til å kunne vurdere verdi, påvirkning og konsekvens. Det er krav om arkeologiske undersøkelser etter §9 i kulturminneloven i tiltaksområdene. Det er mulighet for at det kan gjøres funn som er automatisk fredet.

Det er knyttet noe usikkerhet til vurderingene av påvirkning og konsekvens i rapporten. En har hatt informasjon om dimensjonene til mastetyper. Det er gjennomført befaring, og utarbeidet synlighetskart i forbindelse med arbeidene som grunnlag for å vurdere bl.a. synlighet. Det er noe usikkert hvor synlig og dominerende mastene vil være, da dette vil variere fra sted til sted ut i fra terreng og vegetasjon, i tillegg til at det kan være preget av svært subjektive vurderinger.

Midlertidige rigg- og anleggsplasser samt veger er sett på i denne utredningen. Eventuelt annen infrastruktur knyttet til anleggsfase må ses på i forbindelse med utarbeidelse av *Detaljplan for nettanlegg* (tidligere *MTA-plan*).

Alle foto er tatt av Multiconsult i 2022, hvis ikke annet er angitt. Alle kart er med nord opp, hvis ikke annet er angitt.

De enkelte kulturminnenes ID – nummer i hvert delområde kulturarv ikke tatt med, da det i denne utredningen dreier seg om svært mange enkeltobjekter. Enkeltojektene gjenfinnes i den nasjonale kartdatabasen Askeladden ut i fra kartutsnittene som finnes som skisser i hvert beskrevne delområde under.

Utredningen er utført av siv.ark. / arealplanlegger Cornelis Horn Evensen (26 års erfaring) og kvalitetssikret av arkeolog og kulturminnespesialist Frans Arne Stylegar (> 25 års erfaring). Frans Arne Stylegar har utført vurderingen av potensiale for kulturmiljø.

4.1.2 Verdikriterier

Når en har avgrenset utredningsområdet (tiltaks- og influensområde) deler en området opp i delområder, kulturmiljø, ut fra kvalitet og verdi. Det settes så en verdi på hvert definerte kulturmiljø. Når kulturmiljøenes kvaliteter skal vurderes må det gjøres på en helhetlig måte ved bruk av vurderingskategorier. Tabell over verdikategorier og hvordan de verdisettes i henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger (Miljødirektoratet 2020) er vist i vedlegg 4.

4.1.3 Påvirkningskriterier

Virkninger er beskrevet og vektlagt iht. M-1941 (Miljødirektoratet 2020). Det skal i denne sammenhengen vurderes påvirkning av sårbarhet og handlingsrom, og virkninger av tiltakene som foreslås igjennom dette utredningsarbeidet. Videre er sentrale typer påvirkninger for fagtema kulturmiljø beskrevet i M-1941 typisk:

- Påvirkning fra tiltaket på kulturmiljøets synlighet og på dets sammenheng med de eksisterende omgivelsene.
- Kulturmiljøets sammenhenger (indre, internt i kulturmiljøet).
- Kulturmiljøer og landskapsrom (ytre, rundt og eventuelt i mellom kulturmiljøene).
- Endringer i omgivelsene som følge av tiltaket.
- Skjemming av kulturminner i følge kulturminnelovens definisjoner og kulturvernmyndighetenes oppfølgingsansvar.

4.1.4 Definisjon av influensområdet

Tiltaksområdet består av alle områder som blir direkte påvirket av arealbeslag ved planlagt utbygging, kraftledning, anleggsveier og riggområder som er kjent på dette tidspunktet.

Influensområdet er det området som tiltaket virker inn på, fra de direkte konsekvensene tiltaket har i form av fysiske inngrep i tiltaksområdet til indirekte konsekvenser i form av visuell påvirkning, nærvirkning og fjernvirkning. Synlighet vil avta med økende avstand og påvirkning vil da gå fra noe forringet til ubetydelig.

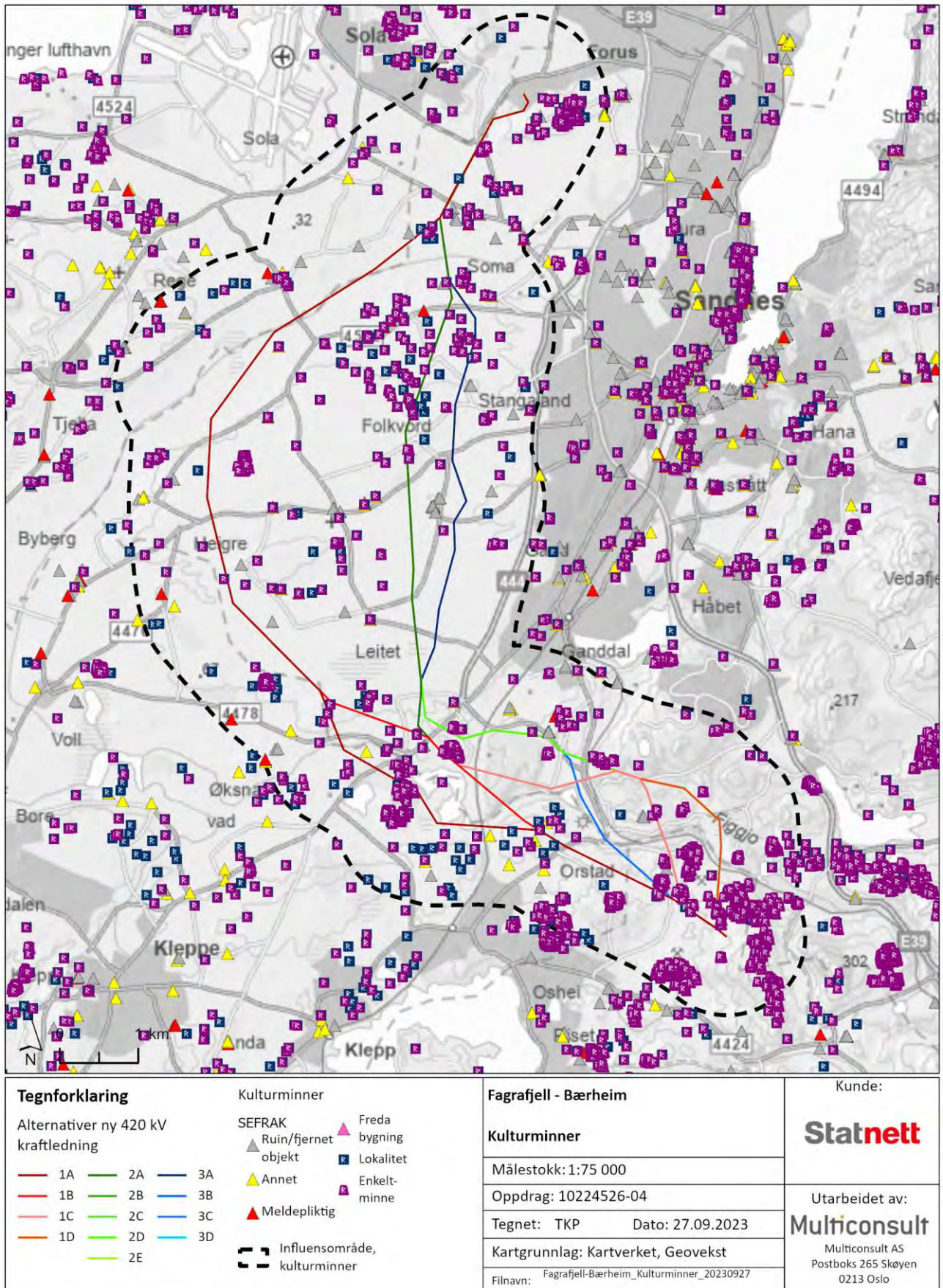
Influensområdet er vurdert å omfatte områder ca. 1 km avstand fra tiltaket, dvs. at alle registrerte kulturminner innenfor dette området er med i vurderingen. På avstander større enn dette vurderes den visuelle tilleggsbelastningen og andre mulige effekter/virkninger som så små at det ikke har vesentlig betydning for temaet som utredes. Kulturminner og kulturmiljø som ligger mer enn 1 kilometer fra ny luftledning er derfor ikke omtalt, det blir da også tydeligere hvilke kulturmiljø som blir berørt av tiltaket. Se figur 4-1 for influensområdet.

Tiltaket utredes for 13 alternative strekninger fra Fagrafjell transformatorstasjon til Humleberget transformatorstasjon. De tretten alternativene er fordelt på tre hovedalternativer, men som kan kombineres på ulike måter. Ti justeringer/varianter av alternativene vurderes isolert da disse ville generert et stort antall alternativer. Det henvises for øvrig til tiltaksbeskrivelsen i kap. 1.

4.2 Områdebeskrivelse og verdivurdering

Under følger beskrivelsene først overordnet for hele influensområdet, deretter definert delområde for delområde. Kulturminner per delområde er beskrevet kronologisk slik de er registrert eller kjent på andre måter. I influens- og tiltaksområdet finnes flere hundre kulturminner. På grunn av det omfattende materialet som finnes, er ikke enkeltobjektene beskrevet i lister eller med Askeladden-ID i teksten. Enkeltobjektene med ID og øvrig informasjon kan gjenfinnes i databasen Askeladden ved behov for flere detaljer på enkeltobjektnivå.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



Figur 4-1: Influensområdet i kulturarvs vurderingene (tiltaksområdene + 1 km buffer) innenfor stiplet linje samt mengden kulturminner registrert i den nasjonale kulturminnedatabasen Askeladden.

4.2.1 Områdebeskrivelse

Langs kysten av hele Vestlandet har det vært bosetning siden isen trakk seg tilbake etter siste istid for rundt 10 000 år siden. Fisket og høsting av andre havressurser har vært viktig for livsoppholdet gjennom hele historien. Spesielt langs ytterkysten er det funnet mange bosetningsspor fra steinalderen.

Siden den tiden området ble isfritt, har det vært bebodd. Det var lett tilgjengelig via vannveier både i sjø og i ferskvann. Jærlandskapet var fruktbart, og dermed et naturlig sted for mennesket å bosette seg da landet kom frem fra isen. Dette har bidratt til større folketetthet, og dermed større sjanser for funn av kulturminner fra denne tiden, og flere perioder opp gjennom menneskets tidsalder.

Steinalderen, i Norge regnet som fra rundt 10 000 år før vår tidsregning (fvt) til rundt 1 800 år fvt., la igjen mange løsfunn, og arkeologiske spor i form av funn av bosetninger. I bronsealder, rundt år 1 750 gikk samfunnene over mot å også oppføre byggverk synlige i landskapet. Dette var grav- og rydningsrøyser som synlige også i dag.

Regionen er et hovedområde i norsk og nordisk bronsealder. De fysiske sporene etter bronsealderens rike kultur er fremdeles synlige i kulturlandskapet mange steder. Det finnes større gravhauger bygd av jord og torv som i Danmark, ikke av stein som ellers i Norge. Kontakten sjøveis mot Danmark er tydelig. Det finnes også mange lokaliteter i regionen med bergkunst fra denne perioden (Riksantikvaren - Direktoratet for kulturminneforvaltning, u.d.).



Figur 4-2: Fra Jernaldergården på Ullandhaug i Stavanger, et gjenoppbygget anlegg.

I innlandet på Jæren, særlig vest for Sandnes, vitner de store nausttuftene fra eldre jernalder om et militarisert samfunn (Rolfen, 1974). Jernalderen, rundt 500 fvt. til rundt år 1050, var en periode preget av krig og konflikt. I løpet av denne perioden begynte jærbuene å opparbeide seg gårder med tun, innmark og utmark. Samfunnene ble mer komplekse. Noen av jernalderbosetningene på Jæren har bestått av flere enn én gård, og det er av og til grunnlag for å tale om landsbyformer.

Steinkorsene på Jæren viser også påvirkning fra De britiske øyer. Kristendommen kan ha kommet til regionen fra dette området, trolig før den offisielle kristningen (selv om steinkorsene kan være så nye som fra middelalderen). Gjenstandsfunn viser også til spesielt nære kontakter mellom De britiske øyer og Jæren i denne perioden. Vikingtiden på Jæren har satt spor i landskapet først og fremst gjennom gravhauger, runesteiner og antagelig noen av de reiste korsene av stein.



Figur 4-3: Museumskart 86b: Spesiell kart over en Deel af den Norske Søe-Kyst, Stavanger-Karmøy, tegnet 1795. Utsnitt. Åslandsnuten nede til høyre. Stokka skimtes øverst, nedenfor vannet som nå ikke eksisterer lenger. Sandnes, vest for Gandsfjorden øverst, har ennå ikke vokst seg stor til å være synlig i kartet. En hovedvei er tegnet inn nord-sør, ut over dette er ikke veinett mellom de mange gårdene inntegnet (Statens

karverk, u.d.). En rekke gårdsnavn beskrevet i delområdene under er gjenkjennbare i dette tidlige kartet over regionen.

Den historiske gården på Jæren oppstod trolig i løpet av vikingtiden, og kan følges helt frem til 1800-tallet. En typisk større jærgård med mange brukere kunne bestå av flere titalls små og store bygninger som lå i en uregelmessig klynge omgitt av dyrket mark. Jorden i innmarka lå i teigblanding mellom de ulike brukene i hvert klyngetun, og den enkelte bruker kunne ha et stort antall jordteiger spredt over hele gården (Rønneseth, 2001). På Sør-Vestlandet, og særlig på Jæren, er det kjent et stort antall gårdsanlegg fra jernalder og middelalder, såkalte ødegårder.

Nydyrking gjennom drenering av myr og våtmark og uttapping av vann ble vanligere fra slutten av 1800-tallet og fremover. Tradisjonelt var Jærlandskapet mye mer preget av vann, vassdrag og våtmarker enn dagens jordbrukslandskap.

Bosetningsstrukturen og kulturlandskapet på Jæren ble radikalt endret i løpet av 1800-tallet. De tradisjonelle klyngetunene ble oppløst gjennom utskiftninger (jordskifte), og nye gårdstun i form av enkeltgårder ble i stedet etablert på hver sin lokalitet utenfor det gamle fellestunet. Utskiftningene innebar også slutten på teigblandingen. Mens utgarden, steingjerdet som skilte mellom inn- og utmark, tidligere hadde vært det eneste faste gjerdet, ble det nå lagt opp steingjerder mellom hver eiendomsteig.

Helt til midten av 1800-tallet ble jordbruksressursene på Jæren dårlig utnyttet som en følge av den steinete morenejorda, med mye lynghei og myr. Jordbruket ble drevet med tradisjonelt spadebruk og teigblanding frem til 1850 da bedre driftsmetoder og nye redskap reformerte driften. Intensiv nydyrking førte til stor tilgang på stein til gjerdebygging. Det var først fra da av at de mange steingjerdene ble et gjennomgående typisk trekk på Jæren (Rønneseth, 2001).

Sandnes var et mindre strandsted og havn på Jæren. Sandes lå sentralt til innerst i Gansfjorden som et knutepunkt mellom Jæren, Stavanger, Ryfylke og Hardanger. 1780-årene ble teglsteinsindustrien etablert, og Sandnes vokste som tettsted på 1800-tallet. I 1860 ble Sandnes ladested og egen bykommune. Med etablering av Jærbanen i 1878 ble dette ytterligere forsterket, og en fikk etablert flere tettsteder på Jæren.

Det er også kjent en rekke krigsminner i området. Rogaland og Jæren var under den 2. verdenskrig et strategisk viktig område for den tyske okkupasjonsmakten. Som del av det tyske forsvaret ble det bygget forsvarsverk bl.a. langs hele Atlanterhavsvollen fra Spania til nord i Norge. «Festung Stavanger» hadde høy prioritet og stor byggeaktivitet med bygging av bl.a. pansersperringer og andre anlegg det finnes rester av, ofte umerket, i dag. Denne type kulturminner har de senere årene fått høyere prioritet fra kulturminnemyndighetene.

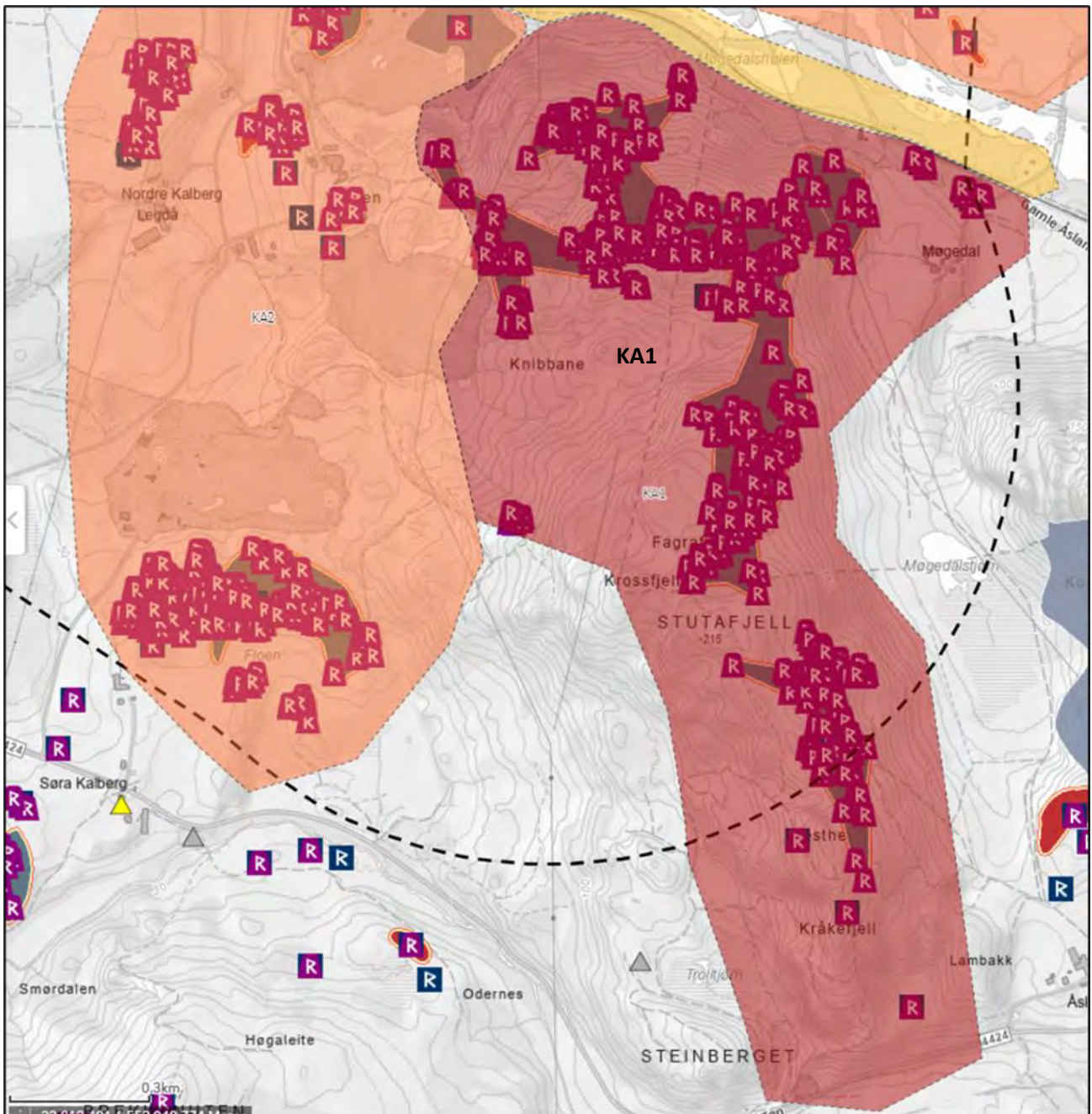


Figur 4-4: Et av mange krigsminner i det Jærskelandskapet, bunker på Krossberg, Klepp kommune.

Regionen var i stor grad preget av landbruk og gårdsbebyggelse frem til 1960-tallet. I moderne tid har hele Jæren opplevd stor befolkningsvekst og næringsutvikling. Mange steder har industrietablering,

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

feltutbygging av boliger og tilhørende infrastruktur, samt et høyeffektivt jordbruk gått hardt ut over kulturminner og kulturlandskap. Særlig har denne utvikling skutt fart i etterkrigstiden, og da spesielt etter funn av olje i norsk sektor som har transformert industri- og næringsliv i denne delen av landet.



Figur 4-5: Delområde KA1 Fagrafjell (med verdi.. Influenssone 1 kilometer fra tiltak i sort stiptet linje.

Fagrafjell ligger sør for elva Figgjo og strekker seg fra Sandskallen over Fagrafjell og sørover til Stutafjell og Kråkefjell. Kulturmiljøet ligger på gårdene Nordre Kalberg og Møgedal i Sandnes kommune og Åsland i Time kommune. Området er preget av et eldre kulturlandskap med kystlynghei og et stort antall kulturhistoriske spor fra jernalder. Det er store masseuttak og steinbrudd i vest og noe skog i sør. Oppføring av transformatorstasjon på stedet endrer opplevelsen av kulturmiljøet

Det er registrert fire automatisk freda kulturminner, et gårdsanlegg, to røysfelt og en gravrøys. Gårdsanlegget har en sammenhengende utstrekning på over 1 kilometer fra Sandskallen og over Fagrafjellet til Stutafjell. Det er til sammen registrert 538 enkeltminner på lokaliteten. Dette er hulveger,

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

rydningsrøyser, gardfar, gravrøyser, steinsettinger, tufter og stakktufter. Lokaliteten er en av de største sammenhengende gårdsanlegg og røysfelt en har i Rogaland og dermed også i Norge. Rett sør for gårdsanlegget er det registrert et røysfelt med 81 enkeltminner, hvor 28 er registrert som gravrøyser. Det er også registrert en stakktuft og en rydningsrøys med uavklart vernestatus i området. Her finnes også uavklarte kulturminner.



Figur 4-6: Øverst utsikt opp mot sørøst, Fagrafjell. Kulturmiljøet befinner seg oppe på åsen bak anleggsplassen for energioppgraderingen i forgrunnen. Åslandsnuten i bakgrunnen til venstre. Nederst utsikt fra Møggjedalslokaliteten med rester etter stort sammenhengende gårdsanlegg i forgrunnen, sett mot sørvest. Det samme anleggssområdet er synlig, fra forskjellige sider, i begge foto.

Verdivurdering

Stort sammenhengende gårdsanlegg og røysfelt finnes som arkeologiske kulturminner. De er med andre ord ikke lett lesbare eller synlige.

Gårdsanlegg av denne typen er sjeldne, og Jæren er et hovedområde for dem. Det gjør landskapet med disse sporene til et viktig referanseområde i både norsk og europeisk sammenheng, og forklarer hvorfor gårdsanleggene har stor forvaltningsprioritet hos regional kulturminnemyndighet (420 kV kraftledning Lyse - Fagrafjell og Fagrafjell transformatorstasjon , Rogaland. Høring av NVEs innstilling - Riksantikvarens merknader, 2018; Kongeriket Norge, u.d.).

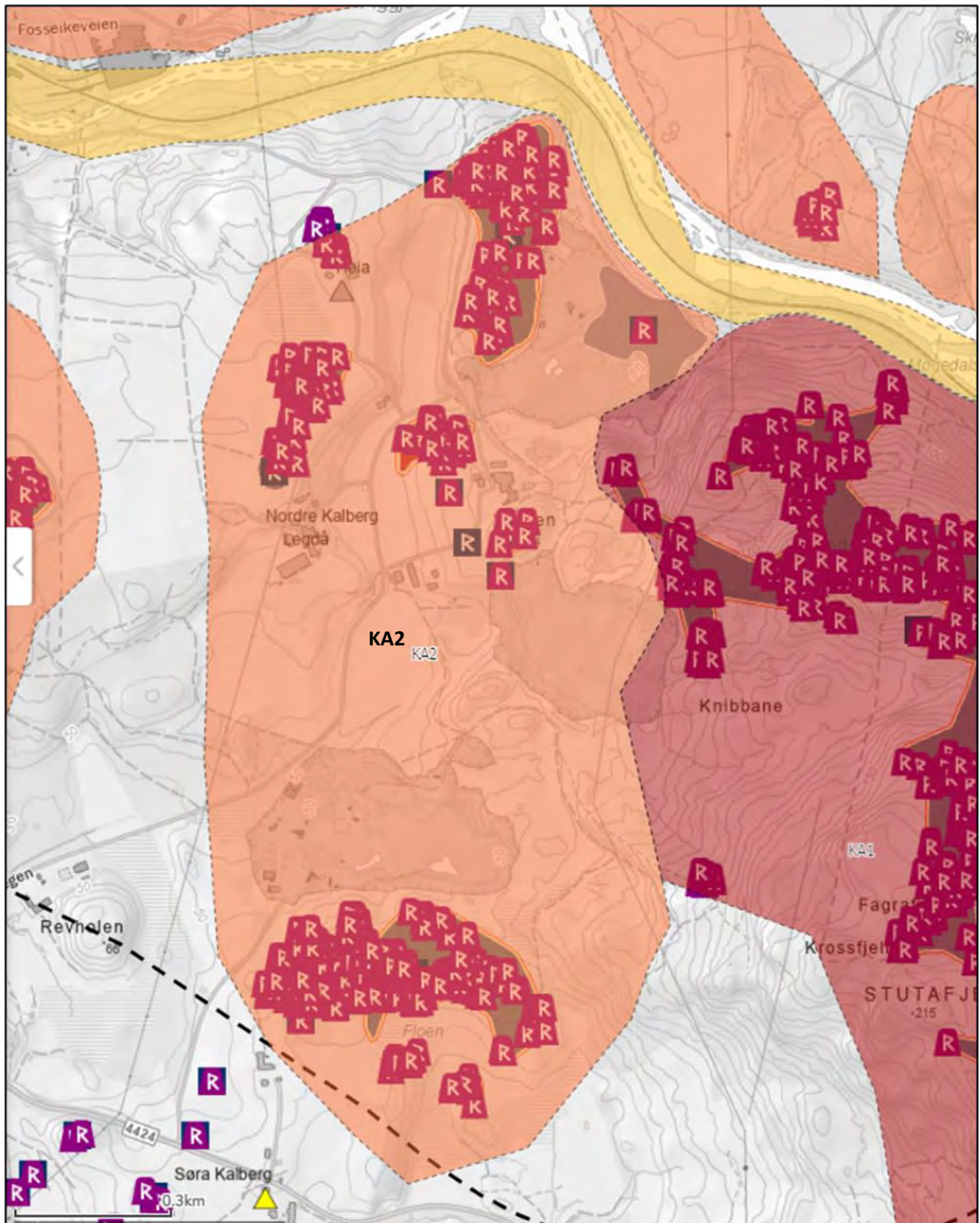
Til tross for at oppføring av transformatorstasjon, et større massetak og steinbrudd i vest og en høyspentledning i vest som endrer opplevelsen av kulturmiljøet, fremstår det relativt intakt og helhetlig med en klar intern kulturhistorisk sammenheng. Kulturmiljøet har stor betydning som kilde til historien fra en periode, jernalder, der det er få eller ingen skriftlige kilder. Kulturmiljøet har i stor grad en bruk som er forenlig med kulturminneinteressene.

Verdien er vurdert til **svært stor**.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



Delområde KA2 Kalberg



Figur 4-7: Delområde KA2 Kalberg (med verdi). Influenssone 1 kilometer fra tiltak i sort stiplet linje.

Nordre Kalberg ligger sør for Figgjo på gården Nordre Kalberg gnr. 31 i Time kommune. Kulturmiljøet er avgrenset av Figgjo i nord og to større massetak i sør og øst. Det er registrert 12 automatisk freda kulturminnelokaliteter, hvorav flere gravminner og gårdsanlegg fra jernalder. Den største lokaliteten både i utstrekning og antall kulturminner er et gravfelt med 113 enkeltminner. De fleste kulturminnene er gravrøyser, men det også registrert gardfar, steinstrenger og rydningsrøyser på feltet. Her finnes også uavklarte kulturminner. Spor etter førreformatoriske gårdsanlegg av denne typen har generelt høy forvaltningsprioritet hos kulturminnemyndigheten.

Deler av området er omfattet av reguleringsplan for masseuttak (med ikrafttredelsesdato fra 1997), som påvirker alle kulturminner sør i delområdet.

Flere gårdstun uten SEFRAK-registrerte bygninger. Bygningene på tuna er sannsynlig yngre enn 1900 og bygningsmiljøene inneholder i svært liten grad verdifull arkitektur/byggeskikk.



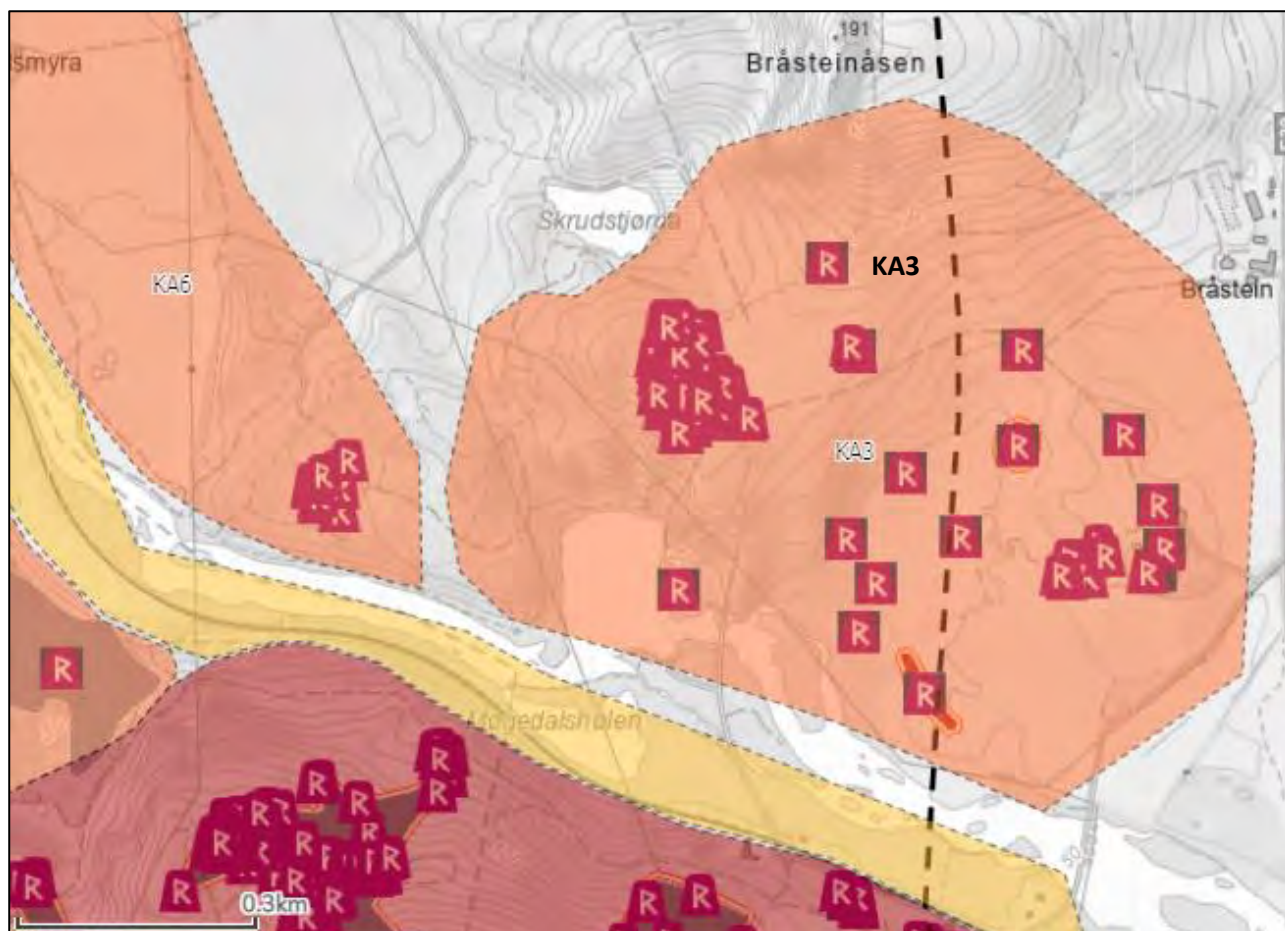
Figur 4-8: Rydningsrøyslokaliteten Sørå Kalberg på åsen i bakgrunnen (gravhaug i forgrunnen er utenfor influenssonen).

Verdivurdering

12 automatisk freda kulturminnelokaliteter, bl.a. et større sammenhengende gravfelt som i mindre grad er forstyrret av nyere tids aktivitet. Kulturmiljøet har stor betydning som kilde til historien for en periode der det er få eller ingen skriftlige kilder, selv om området er omfattet av reguleringsplan for masseuttak.

Verdien er vurdert til **stor**.



Delområde KA3 Bråstein

Figur 4-9: Delområde KA3 Bråstein (med verdi). Influenssone 1 kilometer fra tiltak i sort stiplede linje.

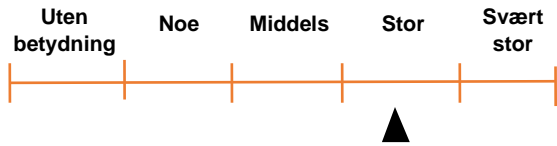
Delområdet ligger i Sandnes kommune. Bråstein ligger vest for Bråsteinsvatnet og E39 mellom Bråsteinåsen og elva Figgjo på gården Bråstein. Det er registrert 14 automatisk freda kulturminner, hvorav 9 steinalderboplasser. Funnene fra steinalderboplassene består stort sett av avslag, flekker og pilspisser i flint. De mange lokalitetene, datert til et langt tidsrom i steinalderen, vitner om at stedet har vært et sentralt stoppested i steinaldermenneskene sin ferdsel fra kyst til fjell. Boplassene er nevnt i kommunens kulturminneplan. I avstand til Figgjo nær dagens gårdstun på Bråstein er det registrert bosetningsspor fra jernalder, et røysfelt og flere gravhauger.

De to gårdstunene er uten SEFRAK-registrerte bygninger. Gamle Åslandsveien fra Bråstein over Figgjoelva ved Møgedal og mot Åsland og Fjermestad går i østre ytterkant av delområdet (Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer i Sandnes 2020–2035, 2022). Her finnes også uavklarte kulturminner.

Verdivurdering

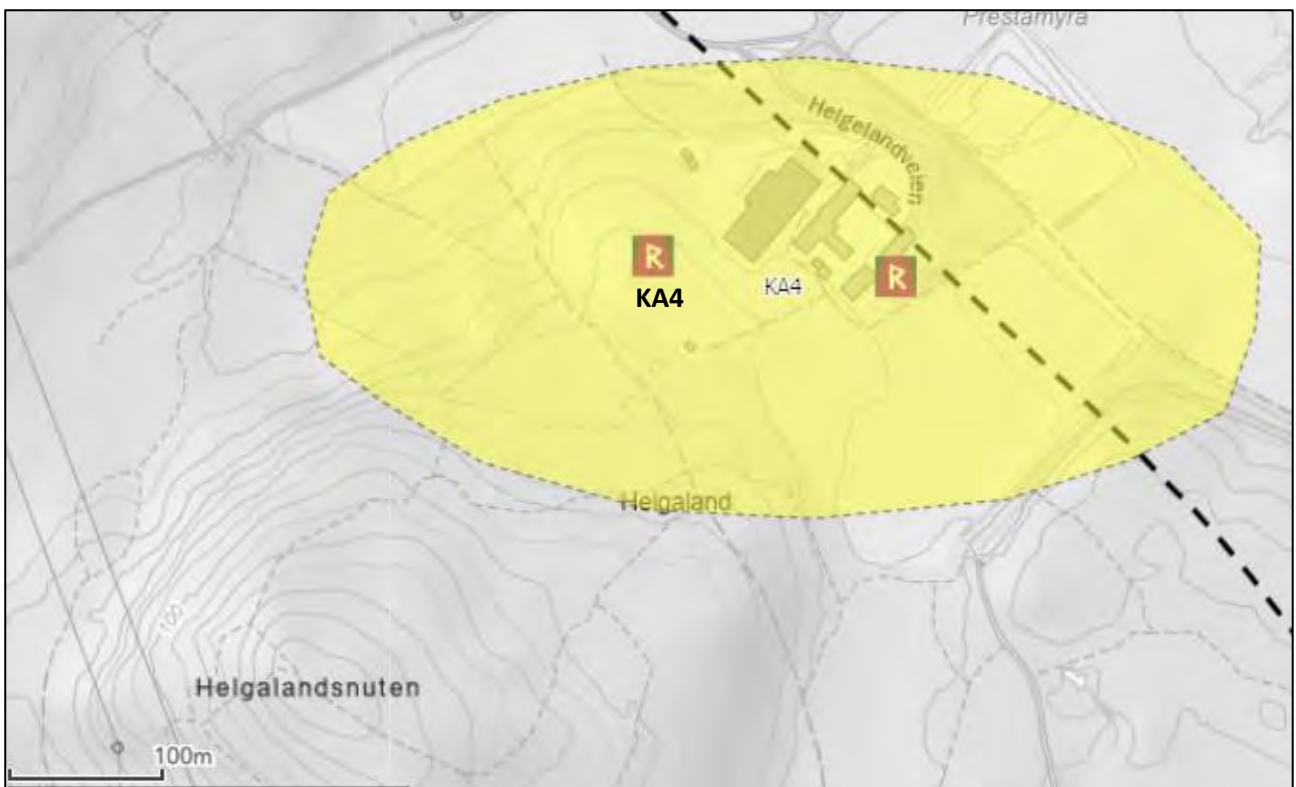
Et område med et stort antall kulturminner og flere kulturminnetyper. Kulturmiljøet har stor tidsdybde med funn både fra flere perioder av steinalder, jernalder og kulturminner fra nyere tid. Kulturmiljøet har stor betydning som kilde til historien fra flere perioder der det er få eller ingen skriftlige kilder. Steinalderboplassene har en tilknytning til elva Figgjo og det er en klar sammenheng mellom natur/kultur. Verdien er vurdert til **stor**.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



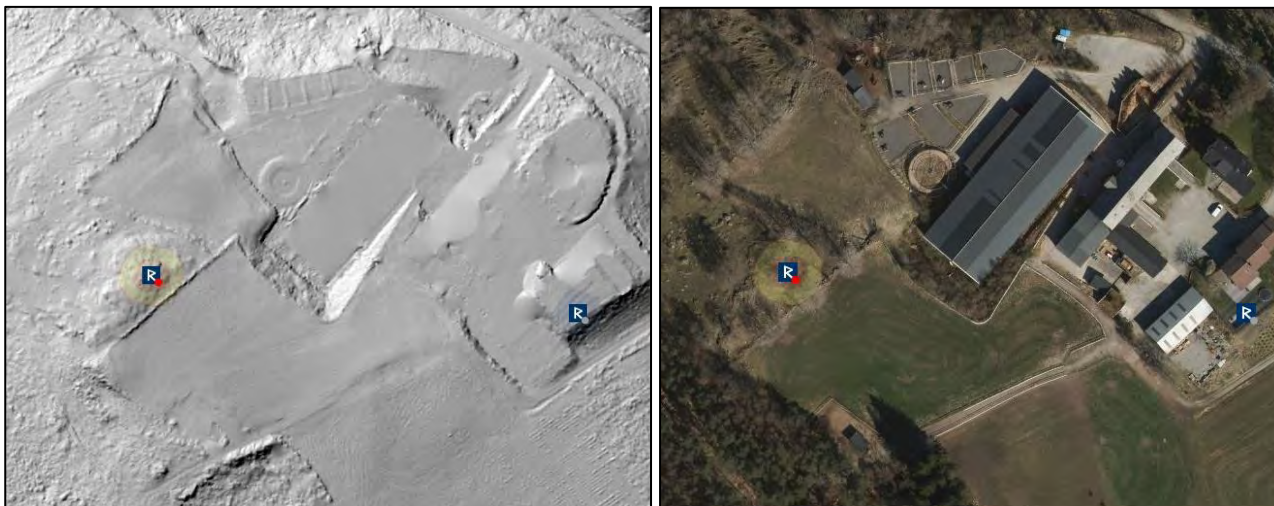
Figur 4-10: Delområde KA3 sett mot nord, Bråsteinsåsen som høyeste punkt i høyre del av bildet. De arkeologiske kulturminnene befinner seg i skogsområdet som ses mellom mastene.

Kulturmiljø KA4 Helgeland



Figur 4-11: Kulturmiljø KA4 Helgaland (med verdi). Influenssone 1 kilometer fra tiltak i sort stiplet linje.

Helgaland ligger nordvest for Bråsteinsvatnet ved foten av Helgalandsfjellet på gården Høyland i Sandnes kommune. Dette er et gårdsmiljø med bosetningsspor fra jernalder. Det finnes ett gravminne (gravhaug) som er automatisk fredet, se Figur 4-12. Et gårdstun uten SEFRAK-registrerte bygg. Kulturlandskapet er typisk for det moderne jordbrukslandskapet, med store dyrka flater, lange sammenhengende steingjerder og enkeltliggende gårdstun. Her finnes også ett uavklart kulturminne.

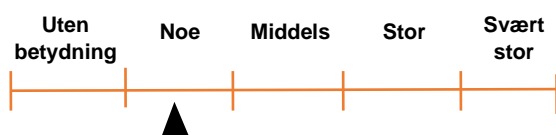


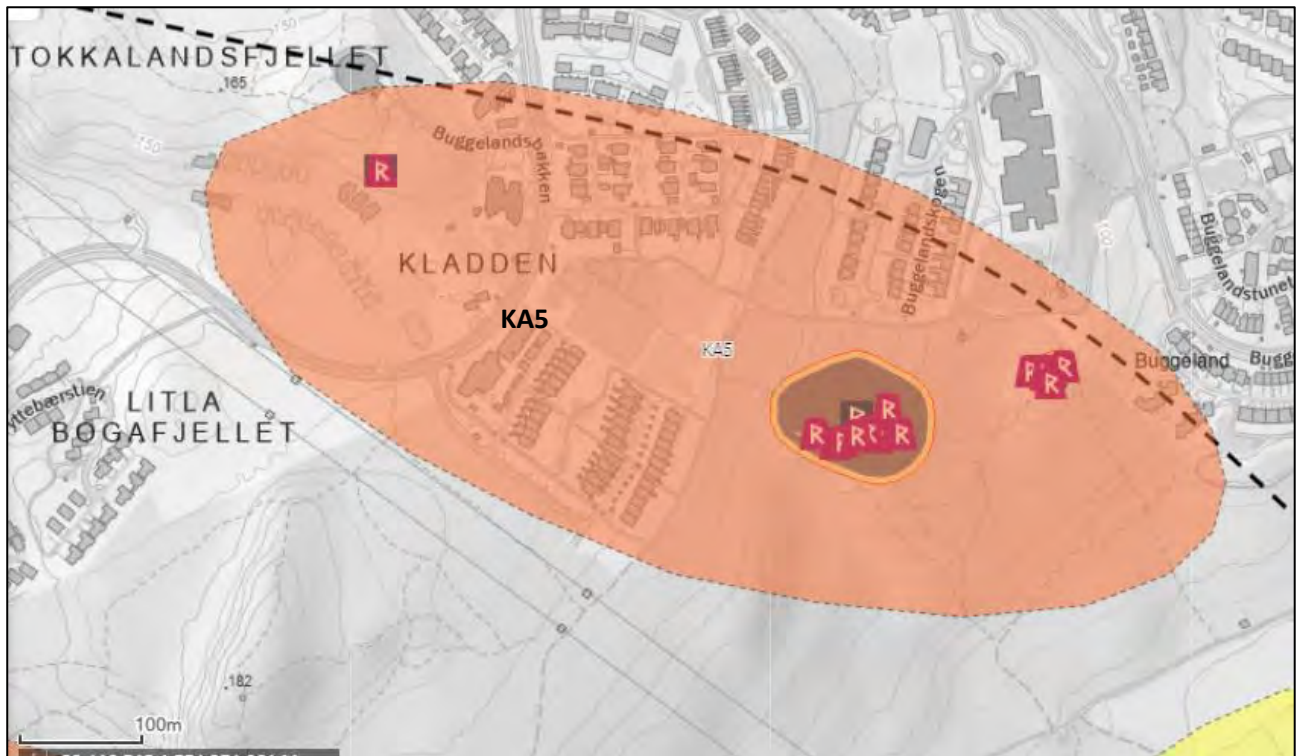
Figur 4-12: Gravminne vest for gårdstunet på Helgaland, LIDAR-utsnitt fra den nasjonale kartdatabasen Askeladden.

Verdivurdering

Delområdet består av en fredet gravhaug i en rest av et eldre kulturlandskap. Byggene i kulturmiljøet har i svært liten grad verdifull byggeskikk eller arkitektur. Det er ellers mye nyere inngrep i området, som veger, byggefelt og et sandtak. Kulturmiljøet har begrenset betydning som kilde til historien for en periode med få skriftlige kilder.

Verdien er vurdert til **noe**.



Delområde KA5 Buggeland

Figur 4-13: Delområde KA5 Buggeland (med verdi). Influenssone 1 kilometer fra tiltak i sort stiptet linje.

Buggeland ligger sør for et større boligområde på Stokklandfjellet på gården Høyland i Sandnes kommune. Bosetningsspor fra jernalder i utkanten av et større boligfelt.

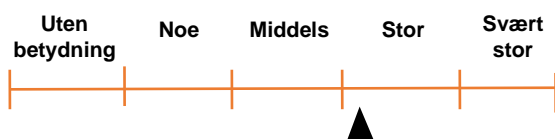
Kulturmiljøet består av tre automatisk freda kulturminner, et gårdsanlegg med bl.a. gardfar, gravhaug og hustufter og to rydningsrøyslokaliteter. Alle lokaliteter ligger i et område med mange nyere inngrep.

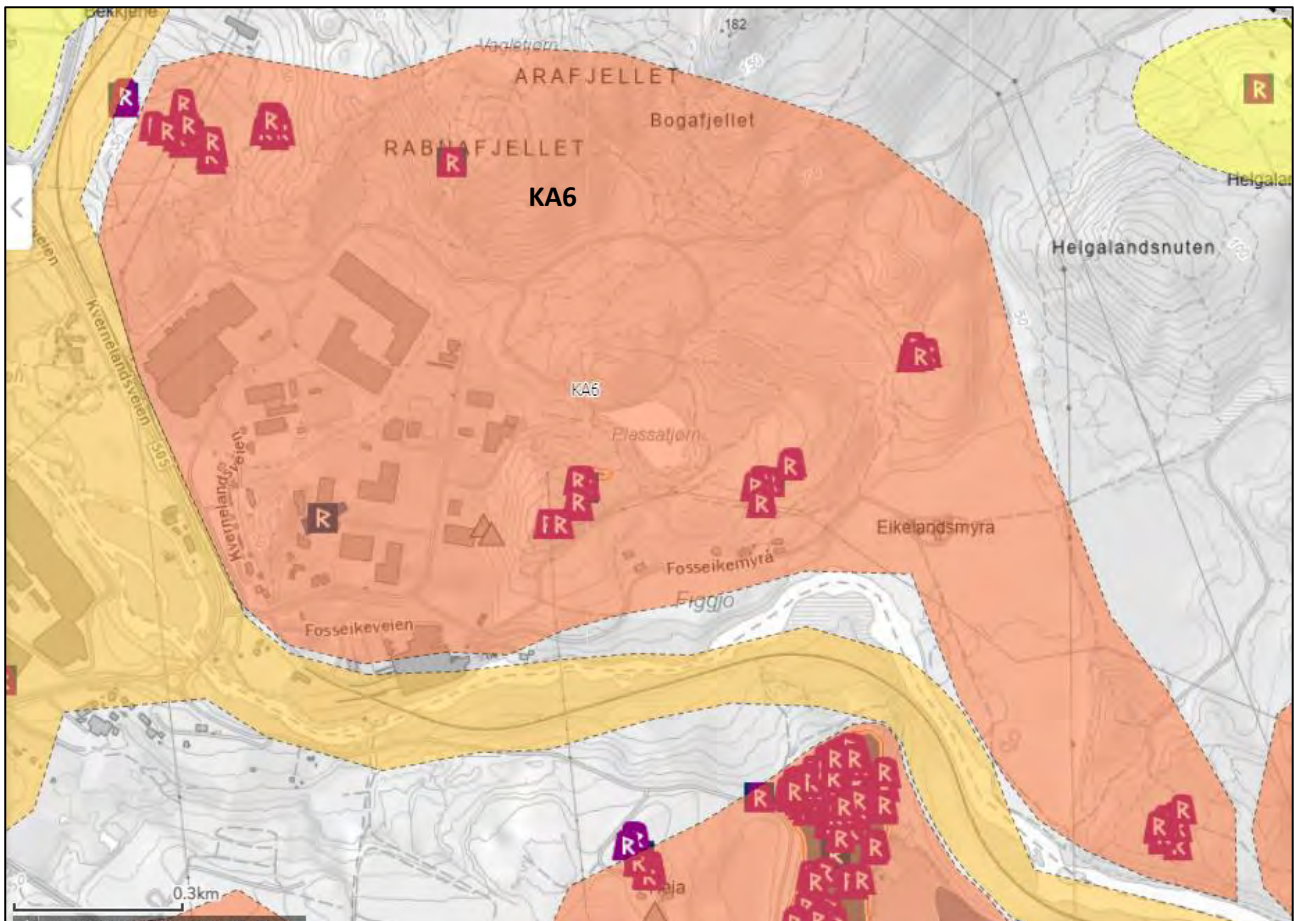
Gårdsanlegg-lokaliteten er del av Riksantikvarens miljøovervåkningsprogram. Den er karakterisert som skadet (AspanViak og Riksantikvaren, 2022). Den ene rydningsrøyslokaliteten inneholder også en hustuft, og burde antagelig vært definert samlet som (nok) et gårdsanlegg. Kulturminna er fra jernalder til middelalder og ligger i et område med funksjon som plantefelt i utkanten av, samt inne i, et større boligfelt. Midt i byggefeltet, utenfor delområdets avgrensing mot øst, ligger Sandnes' mest intakte og komplette jærhus, bygd rundt 1780. Tunet er ikke vurdert spesielt da det ligger utenfor influensområdet.

Verdivurdering

Tre automatisk freda kulturminnelokaliteter med kulturminner et område med mye nyere inngrep. Kulturmiljøet har betydning som kilde til historien foren periode med få eller ingen skriftlige kilder. På grunn av nyere utbygginger i området er nærområdet preget av moderne utbygging og aktivitet, som trekker opplevelsesverdi, og dermed også bruksverdi, ned.

Verdien vurderes til **stor**.



Delområde KA6 Fosseikeland

Figur 4-14: Delområde KA6 Fosseikeland (med verdi).

Delområdet består av kulturmiljøene Bekkjene, Fosseikeland og Eikelandsmyra. Bekkjene ligger i nordvest, på en høyde opp mot Vaglefjellet og Rabnafjellet på gården Vagle gnr. 51 i Sandnes kommune. Bosetningsspor fra jernalder i et mindre område preget av eldre kulturlandskap uten særlig maskinell dyrking. Området er avgrenset av nyere inngrep som industribygg, veg og jernbane og av Vaglefjellet og Rabnafjellet i øst. Dette er en rydningsrøyslokalitet med tre røysler, et røysfelt med 10 rydningsrøysler, fire røysler og en stakketuft (plass for lagring av høy), og et gravfelt med ni sikre gravrøysler (Riksantikvaren - Direktoratet for kulturminneforvaltning, u.d.).

Fosseikeland ligger rett nord for elva Figgjo i Sandnes kommune. Bosetningsspor fra jernalder ligger i en lomme av dyrka mark mellom Figgjo i sør og til dels skogkledd høydedrag fra Bogafjellet og Helgalandsnuten i nord og Bråsteinsnuten i øst. Kulturlandskapet er typisk for det moderne jordbrukslandskapet, med store dyrka flater, lange sammenhengende steingjerder og gårdstun uten SEFRAK-registrerte bygg. Det er registrert fem automatisk freda kulturminner på Foss-Eikeland. Dette er bosetningsspor fra jernalder, ett røysfelt, tre rydningsrøyslokaliteter, og et gravfelt fra jernalder med tre gravhauger. I 2018 ble rydningsrøyslokaliteten Askeladden id 34627 kontrollregistrert og det ble påvist en hulveg og fem røysler. Det skal være minst 9 røysler på lokaliteten. En kraftledning går over to av de automatisk freda kulturminnene. Det er gjort flere gjenstandsfunn fra forhistorisk tid på gården. Her finnes også ett uavklart kulturminne.



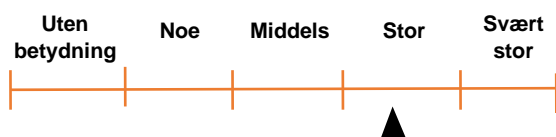
Figur 4-15: Næringsarealer sørvest for Rabnafjellet, i bakgrunnen. Noen av de førreformatoriske kulturminnene som finnes i dette delområdet, er lokalisert til blant annet i de lave åsene i midten og til venstre, i horisonten.

Verdivurdering

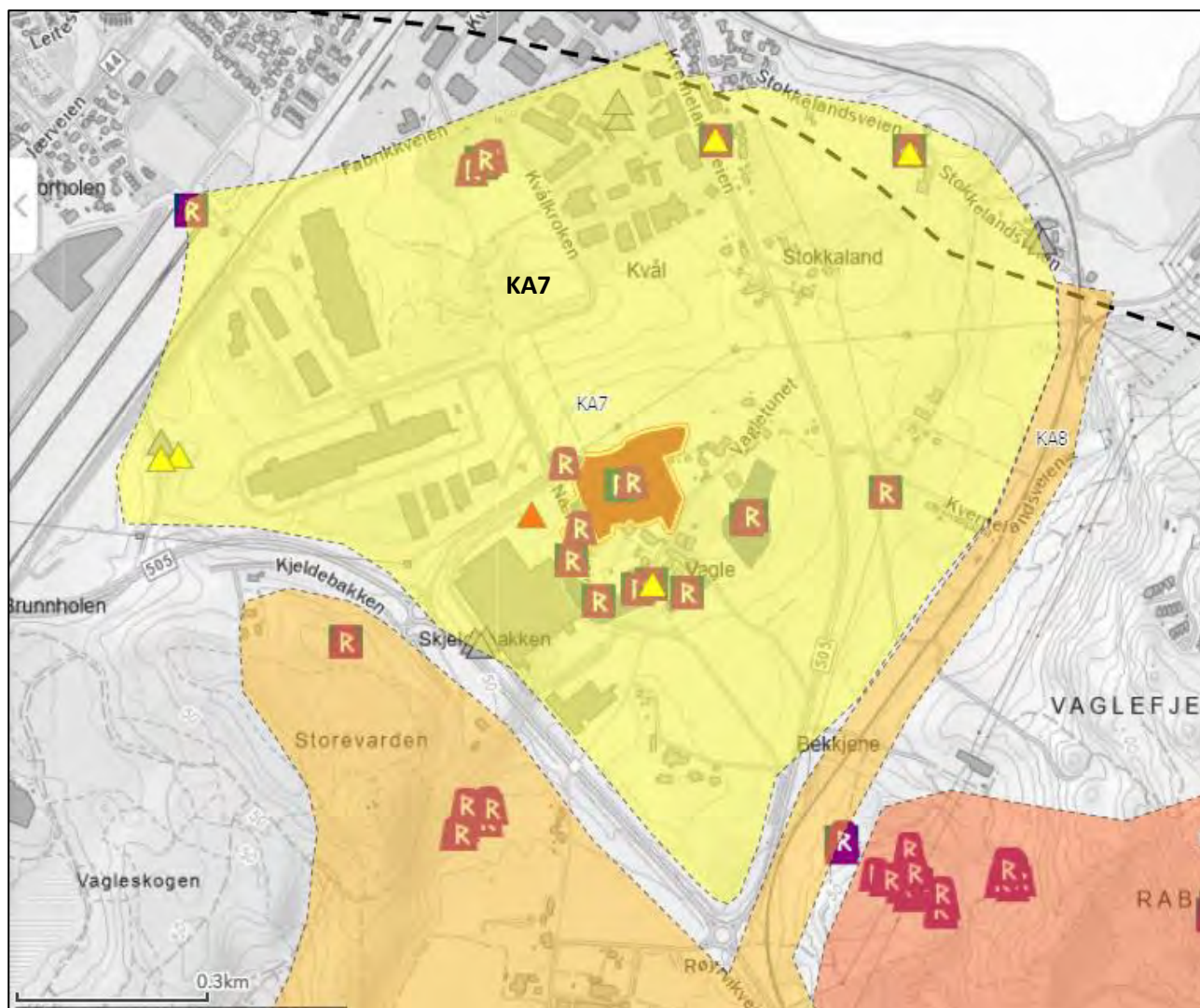
Et gravfelt og to rydningsrøysfelt fra jernalder med synlige automatisk freda kulturminner i et til dels intakt eldre kulturlandskap. Det er en del nyere inngrep i området, men med unntak av eksisterende kraftledninger som går over gravfeltet er kulturmiljøet i mindre grad forstyrret og kulturminnene ligger i opprinnelig kontekst og sammenheng.

Foss-Eikeland er et gårdstun uten SEFRAK-registrerte bygninger. Bygningene på tunet er sannsynlig yngre enn 1900 og byggene har ikke særlig verdifull byggeskikk eller arkitektur. Flere automatisk freda kulturminner fra jernalder som ligger i en rest av et eldre kulturlandskap. Det er en del nyere inngrep i området, men kulturmiljøet er i mindre grad forstyrret og ligger dels i opprinnelig kontekst og sammenheng.

Kulturmiljøet har stor betydning som kilde til historien for en periode der det er få eller ingen skriftlige kilder. Verdien er vurdert til **stor**.



Delområde KA7 Stokkaland



Figur 4-16: Delområde KA7 Stokkaland (med verdi). Influenssone 1 kilometer fra tiltak i sort stippet linje.

Delområdet består av to kulturmiljøer, øst og vest for Kvernlandsveien. Vagle ligger sør for Stokkalandsvatnet mellom Vagleskogen og Vaglefjellet. Dette er et gårdsmiljø med spor etter bosetting og bruk fra jernalder.

Det er registrert en rekke automatisk freda kulturminner i kulturmiljøet, bosettingsspor fra jernalder, bl.a. gårdsanlegg, flere gravminner og en rydningsrøyslokalitet. Gårdsanlegget er planlagt fjernet i henhold til vedtatt reguleringsplan, men er ennå ikke undersøkt og har fremdeles status som automatisk freda. Rundt 500 meter nord for Vagletunet ligger en lokalitet med to gravrøysler fra jernalder. Denne lokaliteten har vært en del av kulturmiljøet, men på grunn av utbygging i nyere tid ligger den isolert fra de andre kulturminnene i området. Her finnes også uavklarte kulturminner.

Kulturmiljøet er mye preget av inngrep fra nyere tid, og er avgrenset av et større næringsområde og Kvernlandsvegen i øst og nord. Snekkerverkstedet fra ca. 1870 er vernet etter plan- og bygningsloven. Med unntak av snekkerverkstedet er de fleste bygga forutsatt revet i gjeldende, ikke gjennomført reguleringsplan (nullalternativ i denne utredning).



Figur 4-17: Utsnitt av et av de eldste veikartet fra Jæren av Claus Harthvig Worsøe, 1816. Veien kommer fra Sandnes i nord, passerer Stokkalandsvatnet («J.»), Vagle og elven Figgjo. Innsatt bilde viser restene av den gamle broen sør for svingen i dagens Vagleveien.

Vagleveien går gjennom området og er en kjerrevei fra 1838. Veien gikk i det eldre veifaret over «Orstad gamle bru» til andre siden av Figgjoelva mot Bryne og var en tidligere hovedvei på Jæren (se Figur 4-17). På et senere tidspunkt ble veien erstattet av Kvernelandsvegen, slik at Vagleveien i lange strekk i dag kun er vei til boliger og gårder (Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer i Sandnes 2020–2035, 2022).

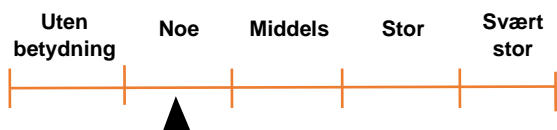
Gårdsmiljøet Høyland sør for Stokkalandsvatnet består av tre gårdstun som til sammen har fire SEFRAK-registrerte bygninger. Flere av disse har mange endringer. Ett nyere bygg på gnr. 51 bnr. 7, et heimahus fra 1930 i sveitserstil, er registrert som verneverdig av Sandnes kommune.

Verdivurdering

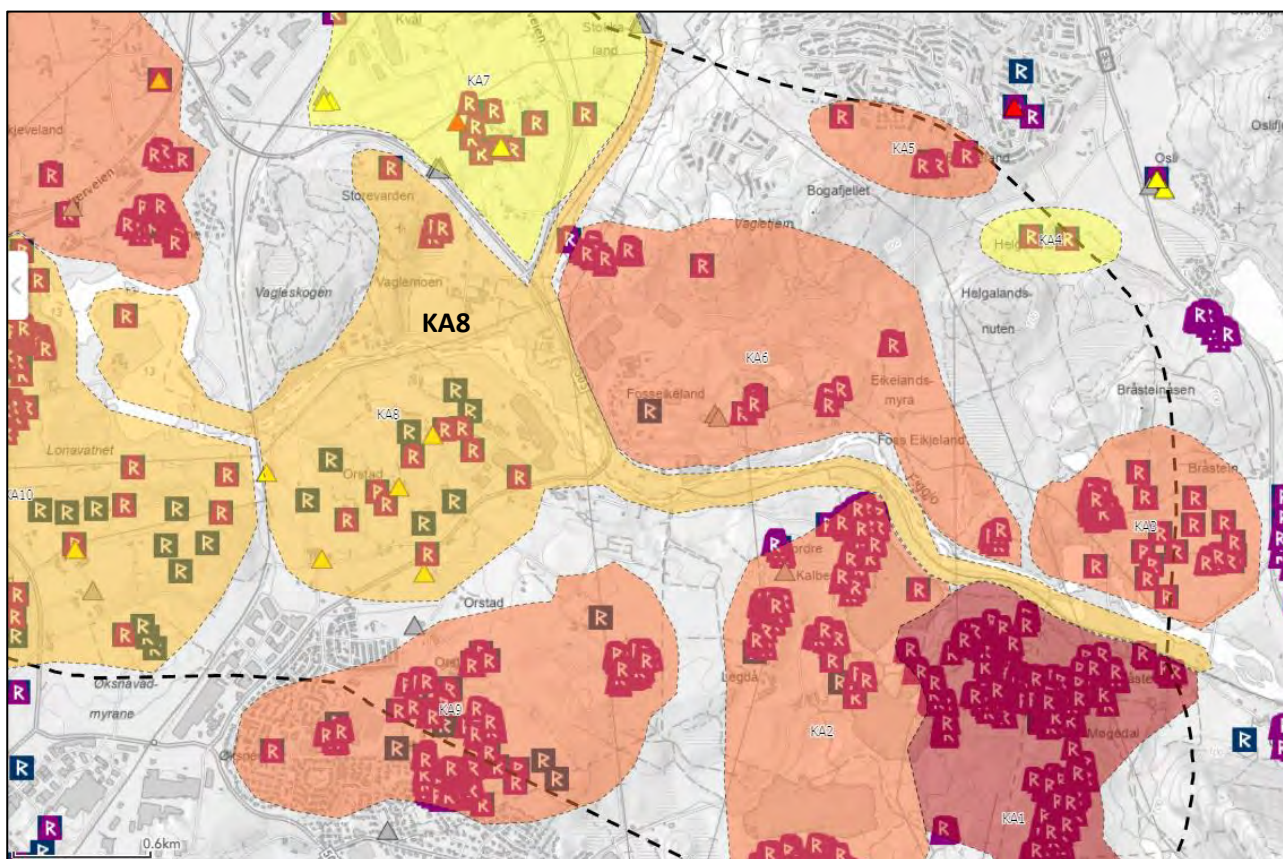
Flere gårdstun med enkelte SEFRAK-registrerte bygg. Et bygg, et heimahus fra 1939 er vurdert som verneverdig av Sandnes kommune ellers inneholder kulturmiljøet i liten grad verdifull byggeskikk eller arkitektur. En del nyere inngrep i området, men det er fremdeles en viss grad av sammenheng i kulturlandskap og gårdsmiljø. Snekkerverkstedet er et godt eksempel på lokal bygdeindustri fra slutten av 1800-tallet. Det er registrert sju kulturminner fra forhistorisk tid, de fleste av kulturminnene er ikke synlige og ligger under dyrka mark. Med unntak av gravminnet som skal bevares er de andre kulturminna enten arkeologisk undersøkt og fjerna eller forutsatt undersøkt og fjerna i vedtatt reguleringsplan. Området er mye preget av nyere inngrep og splitta opp av nyere tiltak.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Verdien er vurdert til **noe**.



Delområde KA8 Orstad-Figgjo-Ålgårdbanen



Figur 4-18: Delområde KA8 Vagle-Orstad-Figgjo-Ålgårdbanen (med verdi. Influenssone 1 kilometer fra tiltak i sort stiple linje.

Delområdet ligger dels i Klepp, dels i Time og Sandnes kommuner. Kulturmiljøet består av flere elementer, fra et stort tidsspenn. Det tar opp i seg langstrakte enkeltelementer i landskapet, som kulturmiljøet rundt elva Figgjo, og Ålgårdbanen, samt kulturmiljøene Vagle og Orstad.

Elva Figgjo renner fra Edlandsvatnet i Ålgård gjennom tettstedet Figgjo og ut til Jæren og sjøen i vest. Figgjo er Jærens lengste elv med en lengde på 38 kilometer. Figgjo er regnet som en god lakseelv og det er registrert spor etter ålegårder, til fangst av ål, flere steder. Figgjo har også vært en naturlig ferdselsåre helt fra de tidligste tider mellom øst og vest. Rester av bruer, som sikret transporten nord-sør, finnes også langs elva (Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer i Sandnes 2020–2035 , 2022).

Vaglemoen har bosetningsspor fra jernalder, et gravminne og et røysfelt med minst 10 røyser, alle automatisk freda. Området er til dels preget av nyere inngrep. I samband med de store inngrepene som er gjort de siste 5-7 årene med vegutbygging og utvidelse av industriområde på Kvål og Vagle er området definert som et eget kulturmiljø. Her finnes også uavklarte kulturminner.

Tettstedet Orstad ligger sør for Figgjo på gården Orstad i Klepp kommune. I vest er området i stor grad nedbygd med næringsbygg. Ellers er området preget av gårdstun omgitt av jorder (se Figur 4-19) og spor

etter bosetting og bruk fra jernalder og forhistorisk tid. Området har flate områder ved Figgjo og er kupert i sør og vest. Mot sør ligger tettstedet Orstad ved Frøylandsvatnet. En rekke gårdstun i et jordbrukslandskap hvorav fem bygg er SEFRAK-registrert. Ingen av disse er eldre enn 1850 (Riksantikvaren - Direktoratet for kulturminneforvaltning, u.d.).



Figur 4-19: Rydningsrøyslokalitet Orstad. Lokaliteten befinner seg innenfor gårdstunet, som er bygget opp i løpet av 1970-tallet, og automatisk fredet. Lokaliteten er antagelig sterkt berørt. Høyeste punkt i bakgrunnen er Åslandsnuten.

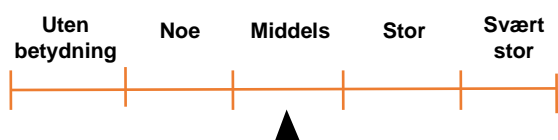
Ålgårdbanen starter i Ganddal og er en sidelinje til Jærbanen mellom Ganddal og Ålgård. Grunnlaget for banen var industriveksten på Ålgård fra siste del av 1800-tallet. Banen er ca. 12 km lang og ble åpnet i 1924. Ålgård var eneste stasjon, men banen hadde stoppesteder på Foss-Eikjeland, Bråstein og Figgjo. Byggene er tegnet av norske statsbaner (NSB) sitt arkitektkontor ved R. Werenskiold og er bygget i nyklassisistisk stil. Banen fikk en kort levetid med nedleggelse av persontrafikk allerede i 1955, og banen ble nedlagt i 1988 (Hartmann E., 1977), bortsett fra for dressinfart.

Vagleleiren ble bygd av Sivilforsvaret som Jæren fjernhjelpelir og ble tatt i bruk i 1953. Den ble etablert omtrent samtidig med 13 øvrige fjernhjelpsleirer rundt i Norge, og er oppført etter typetegninger, etter samme mal som flere andre leirer i landet. Vagleleiren er i Sandnes kommunes kulturminneplan vurdert som et kulturmiljø som er viktig å ivareta (Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer i Sandnes 2020–2035, 2022). Leiren er ikke med i den nasjonale verneplanen for sivilforsvarsanlegg (Landsverneplan for justissektoren, 2010).

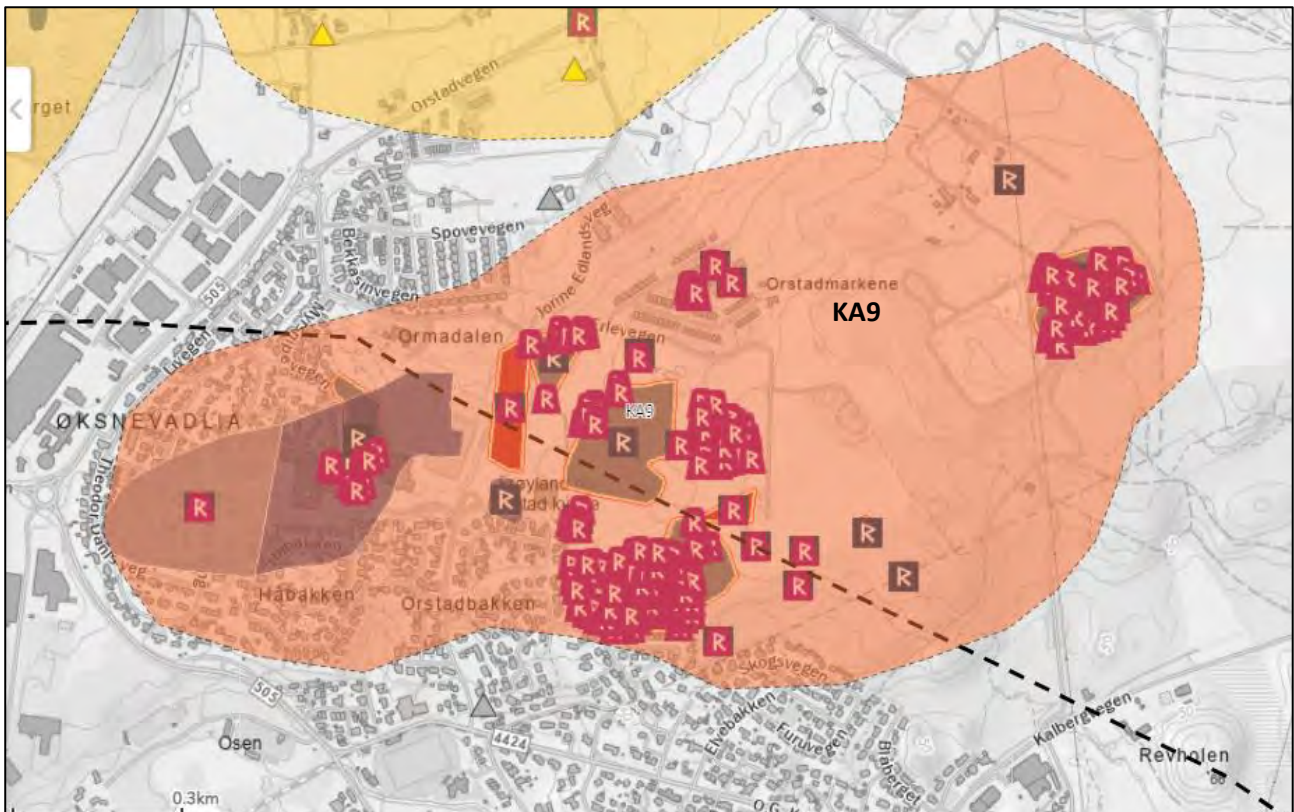
Verdivurdering

Stort tidsspenn på kulturmiljøene i delområdet. Elven Figgjo har vært en ferdselsåre og kilde til uttak av ressurser som laks, ål, og vannenergi. Det er en stor mengde kulturminner i og langs elva Figgjo. Gårdstun med enkelte SEFRAK-registrerte bygg, ingen av byggene har betydningsfull byggeskikk eller arkitektur. Flere automatisk fredete kulturminner fra jernalderen, samt flere med uavklart status eller uklar datering. En stor del av Ålgårdbanen er intakt og var i 2022 i bruk for dresinutleie. Vagleleiren er et svært godt bevart kulturmiljø fra den kalde krigen.

Samlet verdivurdering settes til **middels**.



Delområde KA9 Frøyland – Orstadmarkene



Figur 4-20: Delområde KA9 Frøyland – Orstadmarkene (med verdi). Influenssone 1 kilometer fra tiltak i sort stiplet linje.

Delområdet ligger sør for Orstad og nord for tettstedene Oshei og Hagebyen, i Klepp og Time kommuner. Landskapet består av en høyde med utsikt mot Fagrafjell i øst og ned mot Øksnavad i vest. Tettstedet er i vekst.

Her fantes også i delområdets vestre del et større fredet dyrkningsspor i form av et rydningsrøysfelt fra jernader, nå fjernet til fordel for utvikling av eneboligfelt. En mindre del av dette er bevart som turområde mellom Orstad skole i vest og Orstادهuset idrettshall og -baner i øst.

Fra midt i delområdet, nord for Frøyland og Orstad kirke fra 2008 (Figur 4-21), finnes ni større og mindre grav- og røysfelt over en avstand på om lag en kilometer. Disse strekker seg i tid fra bronsealder via jernalder opp til middelalder. Det finnes også to frittliggende gravrøysar. Her finnes også uavklarte kulturminner.



Figur 4-21: Foto av kulturmiljø røysar nord for kirken, tatt mot øst.

Frøyland og Orstad kirke som ble vigslet 2008, er tegnet av LINK Aritektur, har menighet som strekker seg over kommunegrensen til Time kommune i sør og er den første kirken i Den norske kirke med dåpsbasseng. Kirken er interiørt bygget i amfiform.

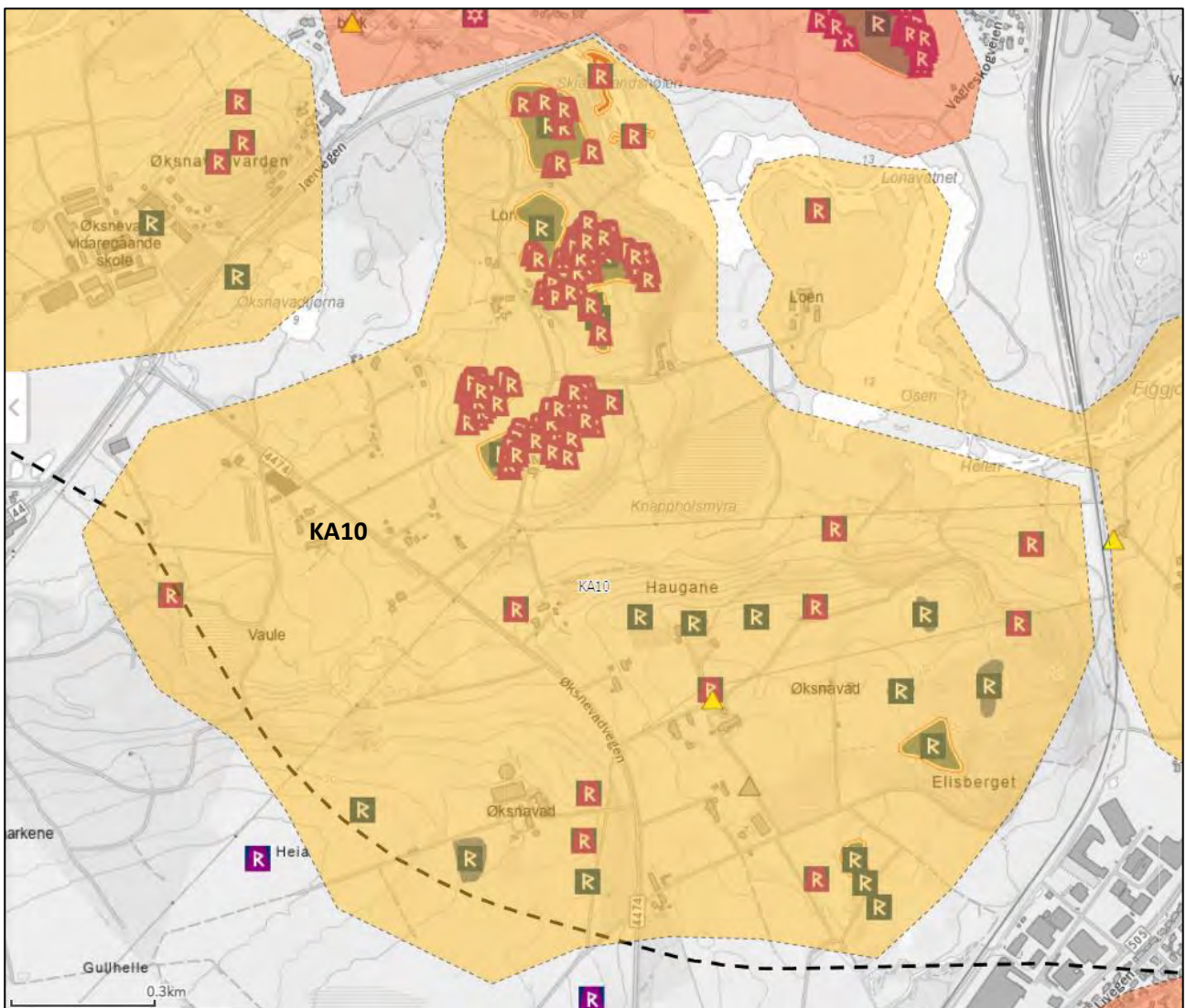
Verdivurdering

Kulturmiljøet består av mange automatisk fredete bosetnings-, rydningsrøys- og gravområder fra bronsealder og opp mot middelalder. Kulturmiljøet har i stor grad en kulturhistorisk sammenheng med aktivitet relatert til landbruk og knytningen til landskapet her. Det har betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins få eller ingen skriftlige kilder. Kulturmiljøet har betydning som ressurs for formidling. Kulturmiljøet er svært god tilgjengelig, særlig de lokalitetene som befinner seg umiddelbart og i tilknytning til kirkens uterom i øst.

Samlet verdivurdering er **stor verdi**.



Delområde KA10 Øksnavad-Lonaheia



Figur 4-22: Delområde KA10 Øksnavad-Lonaheia (med verdi). Influenssone 1 kilometer fra tiltak i sort stiplede linje.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområdet ligger dels i Klepp, dels i Sandnes kommuner. Området dekker noe av sørvestsiden, samt en større del av nordøstsiden av Øksnavadveien sør for Jærveien. Dette omfatter gårdene Øksnavad, Loneheia og åsen Elisberget sørvest for Sandnes, og har en rik historie som strekker seg tilbake til menneskets første tid her. Arkeologiske funn viser at det har vært bosetting i området i flere tusen år.

Øksnavad søndre er tre av de mange utskilte Øksnavad gårdene i området. En rekke løsfunn er gjort rundt og på -gårdene. Det finnes også to automatisk fredede gravfelt fra jernalder. Hovedgården er avmerket på 1795-kartet, se *figur 4-3: museumskart 86b: spesiell kart over en del av den norske søe-kyst, stavanger-karmøy, tegnet 1795. utsnitt. åslandsnuten nede til høyre. stokka skimtes øverst, nedenfor vannet som nå ikke eksisterer lenger. sandnes, vest for gandsfjorden øverst, har ennå ikke vokst seg stor til å være synlig i kartet. en hovedvei er tegnet inn nord-sør, ut over dette er ikke veinett mellom de mange gårdene inntegnet*. Områdets ene SEFRAK-bygning finnes på den østligste av disse gårdene. Dette er et ikke-meldepliktig bolighus fra siste halvdel av 1800-tallet.

Loneheia ligger lengst nord. Gården er ikke avmerket i kart fra 1795, og uten SEFRAK-objekter. I Luftfoto fra 1937 finnes fem gårdsbygninger fordelt på tre bruk, mot dagens 16. Bosetningsspor finnes her, fra steinalder, videre opp gjennom bronsealder – jernalder og til middelalder. Totalt åtte automatisk fredede røysfelt dekker funnene, som består av stolpehull, grav- og rydningsrøyser og stakktufter.

I Figgjoelva ved Skjævelandshølen (se *Figur 4-23*), finnes automatisk fredede fangstinnretninger for fisk. Disse er ikke daterte, men antas å være fra førreformatorisk tid. Dette er steinlegninger som kan ha dirigert fisken til bestemte steder i elva for å lette fangsten.



Figur 4-23: Parti ved Figgjo-elva der fangstinnretning for fisk er registrert ute i vannet.

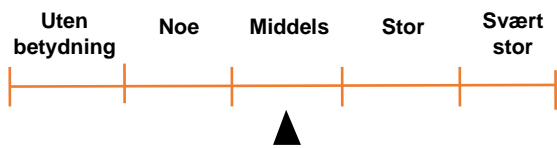
I nyere tid har området blitt brukt til både landbruk og industri. Det er flere steinbrudd i området, brukt til å utvinne masser til bygninger og veier i regionen.

Verdivurdering

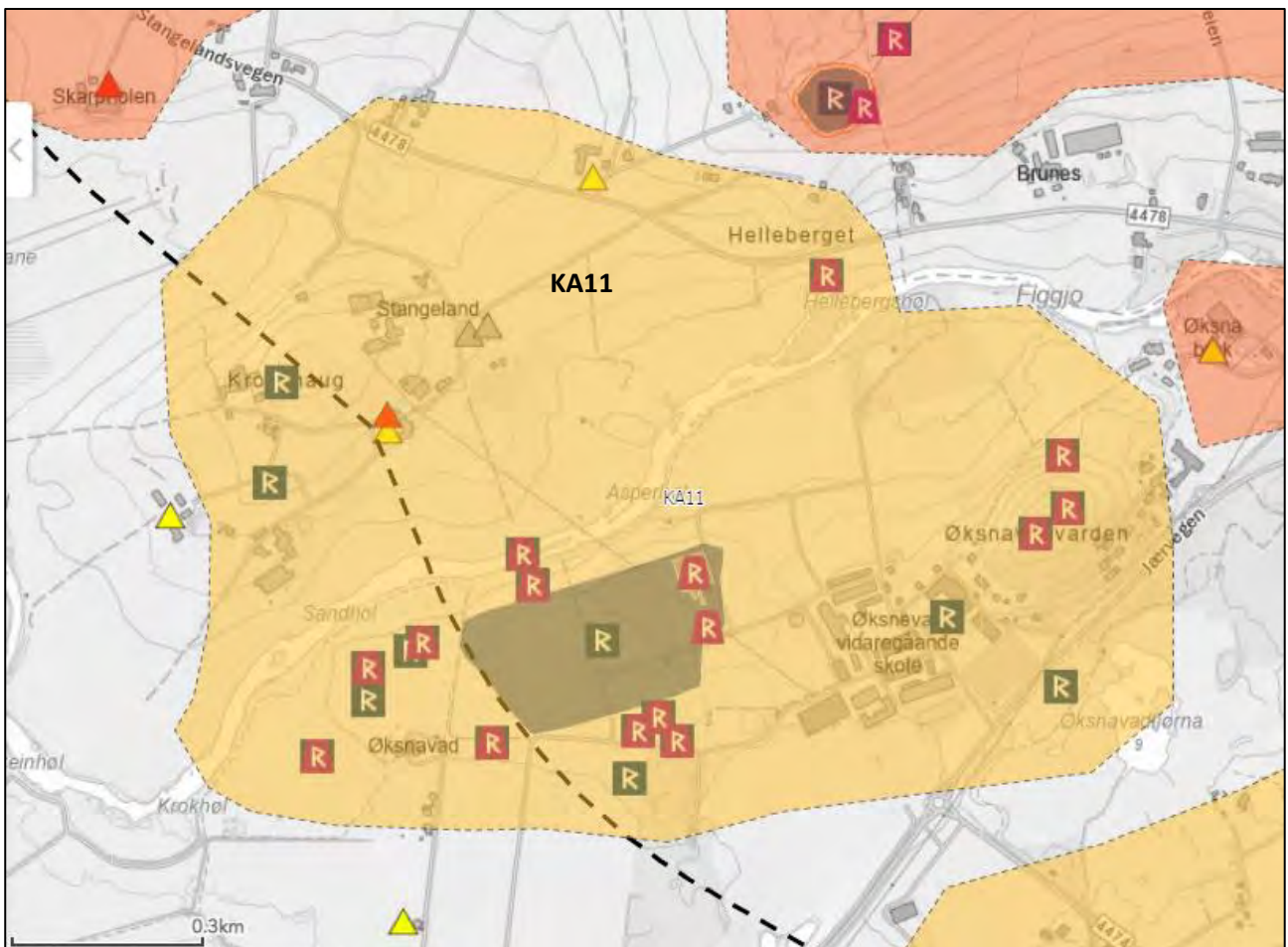
Området dekker et stort areal med en variert historie fra steinalder fram til i dag. Fra de første bosetningene i steinalderen til dagens moderne samfunn har området utviklet seg til å bli en viktig del av regionen, og det er fortsatt et viktig område for landbruk, industri og rekreasjon.

Området har stor opplevelsesverdi, i det kulturminnene er lett tilgjengelige. De har også stor kunnskapsverdi, i all sin bredde og dybde tidsmessig. Området har også stor bruksverdi, i hovedsak som landbrukslandskap og til rekreasjon. At landskapet er brutt av nyere og moderne tids infrastruktur i form av jernbane, veiforbindelser og kraftledninger trekker noe ned i verdi.

Samlet verdivurdering er at området har **middels verdi**.



Delområde KA11 Øksnavad vestre



Figur 4-24: Delområde KA11 Øksnavad vestre (med verdi). Influenssone 1 kilometer fra tiltak i sort stiplet linje.

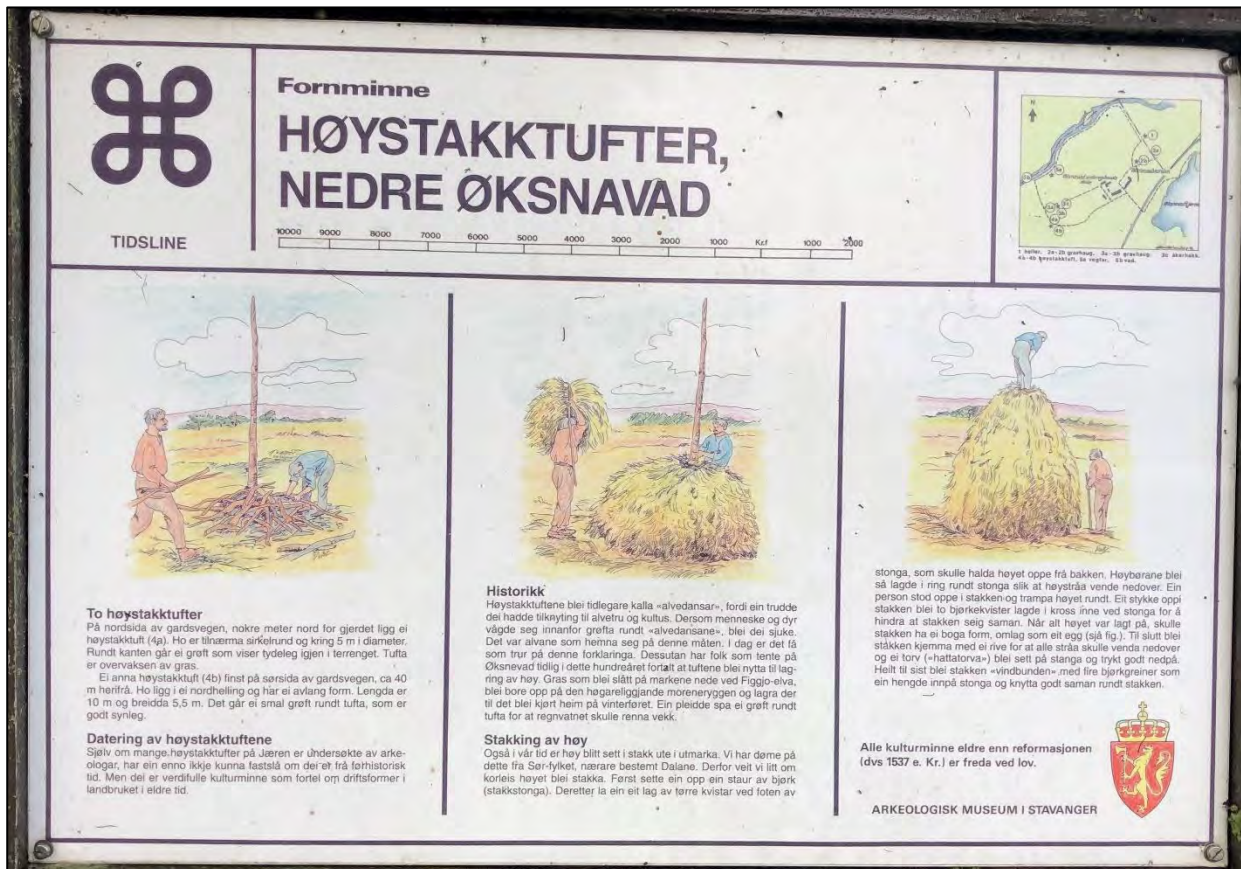
Delområdet er definert av arealene nord og sør for elva Figgjo, i tilknytning til den vestre Øksnavad-gården, i Klepp kommune. Store deler av arealet er i dag i bruk som videregående skole med fokus på natur- og dyrebruksfag.

Rett øst for skolen finnes berget Øksnavadvarden, med en steinalderheller i nordhellingen. På toppen av berget ligger to gravhauger. Den ene er delvis skadet av en vanncisterne i betong (*Figur 4-25*). Alle objekter er automatisk fredet.



Figur 4-25: Gravrøys fra jernalder på Øksnavadvarden, skadet av vanncisterne av ukjent datering.

Vest for skolen finnes et større felt med kulturminner. Dette er en langstrakt ås, som strekker seg vestover fra Øksnavadvarden. Mange av kulturminnene her har uavklart vernestatus, men en stakktuft («alvadans», se *Figur 4-26*) og to gravrøysar med dateringer som strekker seg fra bronsealder til jernalder finnes her.



Figur 4-26: Informasjonsskilt stakktufter, Nedre Øksnavad.

Av kulturminner med uavklart alder og vernestatus er det også verd å nevne et vad over Figgjo, nevnt i kommunens kulturminneplan (Klepp kommunes kulturminneplan 2021-31, .2021). Slike vadesteder er vanskelig å datere, men kan ha høy alder (se også figur 4-27).



Figur 4-27: Gangsteinane over Figgjo (Klepp kommunes kulturminneplan 2021-31, .2021).

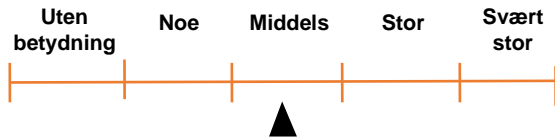
Øksnevad er påtegnet i kart fra 1795, men av SEFRAK-registrerte bygninger (bygget før 1900) finnes kun tre objekter, nord for Figgjo i tilknytning til gårdene Krosshaug og Stangeland. På første gård lengst mot øst finnes et bolighus fra 1800-tallet, Q3 og et meldepliktig bygg (uten funksjon registrert, og med uklar plassering på kartet), og et bolighus fra 1800-tallet Q4 på sistnevnte.

Verdivurdering

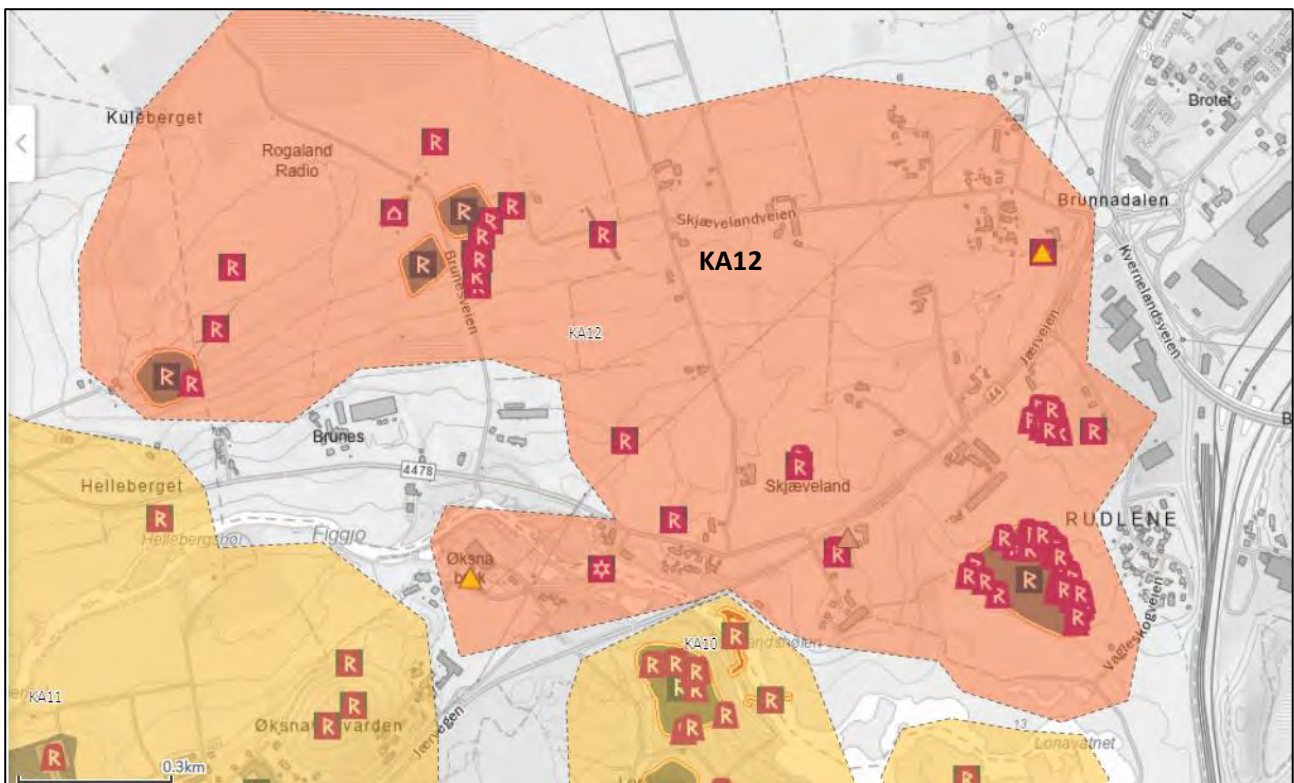
Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområdet har stor tidsdybde. Opplevelsesverdien er stor, kunnskapsverdien likeså. Bruksverdien er stor på kulturminnene, både jamfør allerede nevnte verdier samt bruksverdien på nyere tids bygningsmasse. Sistnevnte kulturminner er sterkt endret, men landskapet her inneholder mer av sin opprinnelige integritet.

Samlet verdivurdering er **middels verdi**.



Delområde KA12 Skjæveland



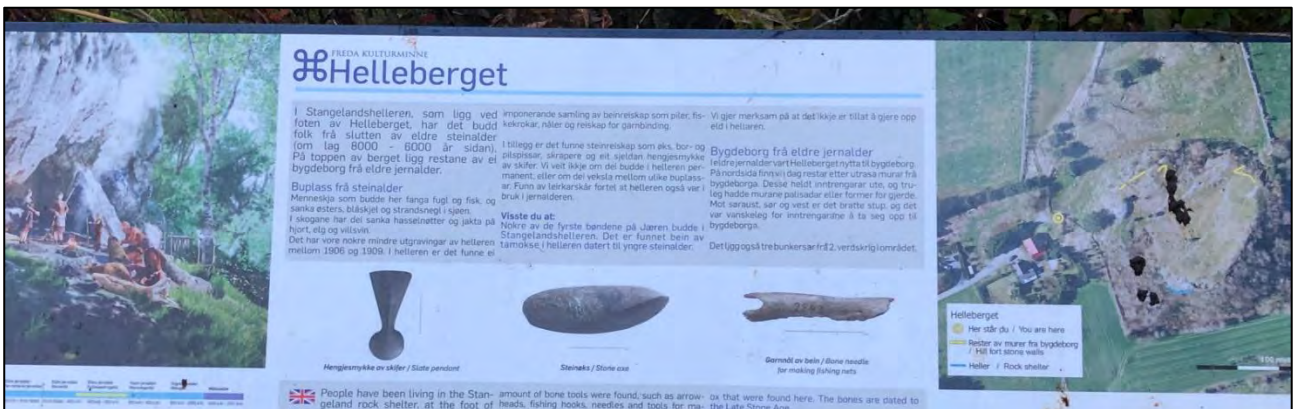
Figur 4-28: Delområde KA12 Skjæveland (med verdi).

Delområdet ligger dels i Klepp, dels i Sandnes kommuner. Området består av kulturmiljøer på nordsiden av Figgjo, der Brunessveien tar av mot nordvest fra Jærveien og feltet rundt Skjævelandsveien og mot Rogaland radio.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



Figur 4-29: Utsikt fra Helleberget.



Figur 4-30: Helleberget. Øverst fra venstre med klokken; sett fra nord, røysdetalj og nederst infotavle. Bunkere fra nyere tid ble ikke gjenfunnet på befaringen.

Landskapet er preget av store landbruksflater, avbrutt av den slyngende Figgjo-elvedalen og en og annen bergknaus som hever seg opp. En av disse er Helleberget, se Figur 4-30, helt øst i delområdet. Helleberget er nevnt i kommunens kulturminneplan. Her finnes automatisk fredede spor etter steinalderbosetning, med svært tidlige spor etter husdyrhold, tamoksebein fra om lag 3000 år fvt. Det er videre funnet spor etter fiskeredskaper i bein, og matavfall i form av skjell, som illustrerer hvor mye nærmere denne lokaliteten har ligget havet i sin tid. Sporene strekker seg i tid fram til jernalder (Riksantikvaren - Direktoratet for kulturminneforvaltning, u.d.).

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Nord for krysset der Bruneseveien tar av nordvestover fra Jærveien finnes et fredet dyrkingsspor, funnet i samband med §9-registrering som del av arbeid med reguleringsplan. Dette er datert til førromersk jernalder. Lokalteten består også av aktivitetsspor som kan være noe eldre (jernalder), i form av kull og potteskår.

Lengst sørøst i delområdet finnes en sammensatt lokalitet bestående av et rydningsrøysfelt med gardfar (rest etter steingjerde i jordoverflaten) og stakktuftspor. Alt er automatisk fredet, og datert til jernalder. Nord for denne finnes to lokaliteter i form av automatisk fredede gravminner fra jernalder. Det dreier seg om en gravhaug og et felt med flere gravrøyser. Gravhaugen er en del av Riksantikvarens miljøovervåkningsprogram.



Figur 4-31: Rydningsrøyslokalitet ved Rogaland radio, antennemaster fra det verneverdige Rogaland radioanlegget i bakgrunnen. Arealene er i dag i bruk som landbruk, her beitemark.

Rett øst av Rogaland radio finnes et felt med åtte automatisk fredede kulturminner. Feltet består av rydningsrøyser og stakktufter. Her finnes også uavklarte kulturminner (se Figur 4-31).

Lengst øst og nord i delområdet ligger en meldepliktig SEFRAK-bygning på gården Skjæveland (Heimahus), udatert, men antatt fra før 1850. Bygningen er opprinnelig bolighus, et typisk jærhus, med plassering av gavlsiden mot vest og skuter (pulltakstilbygg) på begge gavlsider. Fasaden er autentisk og bygningen er integrert i gårdsmiljøet.

Jærveien ble anlagt rundt 1800, og er den gamle Vestlandske hovedvei mellom Stavanger og Egersund. Den gamle traséen gikk via Skjæveland bru (se Figur 4-32) og ble ferdigstilt 1853 (Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer i Sandnes 2020–2035, 2022). Brua er en kombinasjon av hvelv- og hellebru, med metallarbeider fra smia på Skjæveland (revet på begynnelsen av 1960-tallet, da den nye veien ble lagt om). Brua er i dag kun i bruk til gang- og sykkeltrafikk, og er godt bevart. Lengst sørvest i delområdet, sør for Figgjo og inne i Klepp kommune vest for Skjæveland bro, finner vi Øksna bruk. Her ligger ett SEFRAK-bygg fra fjerde kvartal av 1800-tallet hvor opprinnelig funksjon har vært ullvarefabrikk, men denne er sterkt endret i overflatene.

Rogaland radio inngår i Telenors landsverneplan. Mottakerstasjonen ble åpnet i 1961 og nedlagt 2004. Anlegget består av et radiobygg og 30 radiomaster i formasjon, opptil 20 meter høye. Dette var i sin tid en av verdens mest avanserte kortbølgestasjoner for maritim radiokommunikasjon, bygget og tatt i bruk en tidsperiode da den norske handelsflåten var på sitt største (Telenor, u.d.).

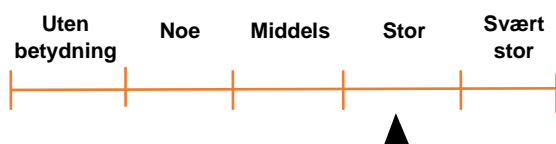


Figur 4-32: Skjæveland bru fra 1853.

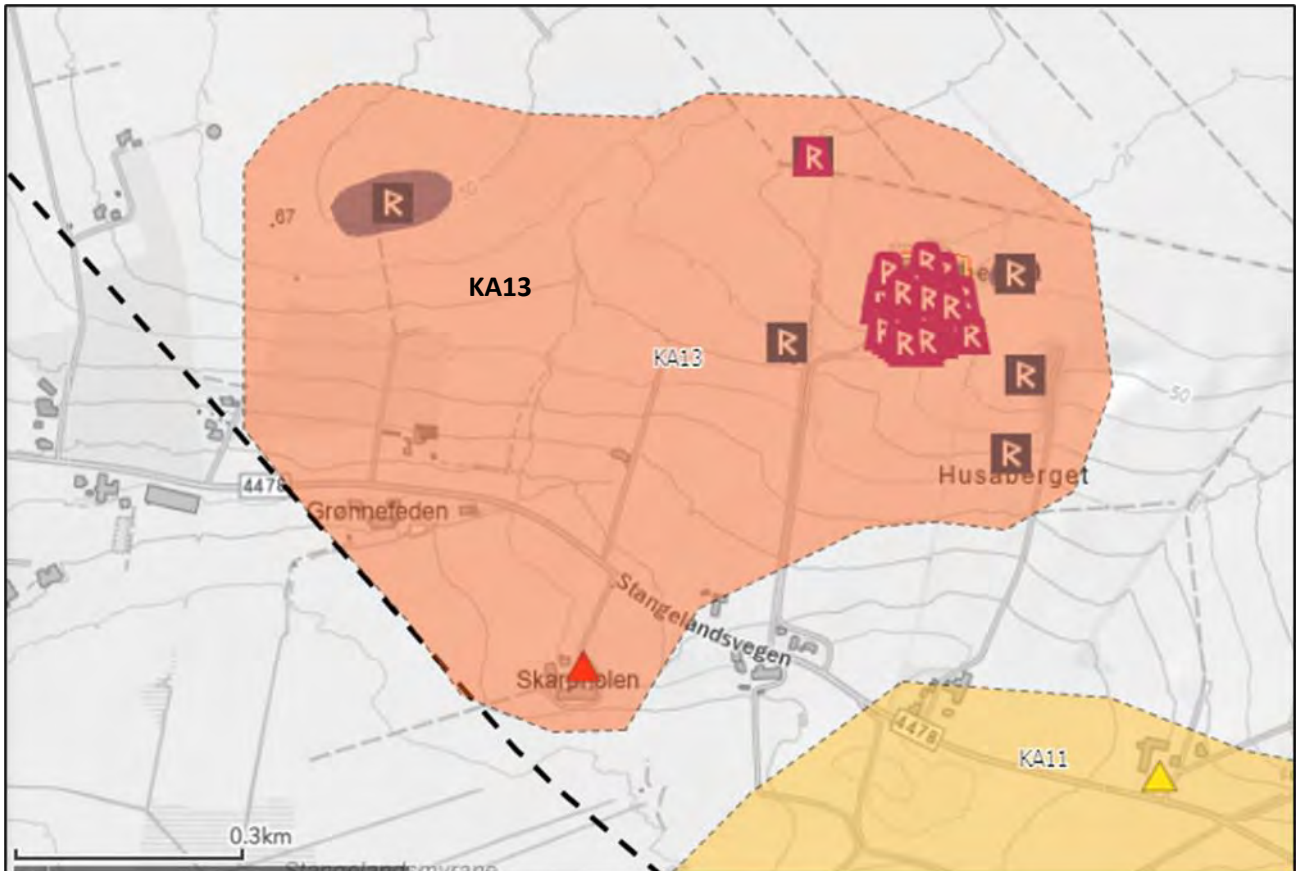
Verdivurdering

Stort tidsspenn. Området er lett tilgjengelig og enkeltminnene er mulig å se fra vei eller til fots langs gårdsveier innover i jordbrukslandskapet. Kunnskapsverdien er også stor, både om samfunnsforhold tilbake til jernalder og senere tiders agrare drift, som også i hovedsak er dagens bruk av arealene.

Samlet verdivurdering er **stor verdi**.



Delområde KA13 Husaberget - Følberget



Figur 4-33: Delområde KA13 Husaberget – Følberget (med verdi). Influenssone 1 kilometer fra tiltak i sort stiplet linje.

Delområdet består av kulturmiljøer nord og sør for Stangelandsvegen, vest i influensområdet. Delområdet ligger dels i Klepp, dels i Sandnes kommune.

Nord i delområdet, mellom Husaberget og Følberget, ligger en rekke uavklarte kulturminner, men også et automatisk fredet gårdsanlegg fra jernalderen, riktignok uten synlige tufter (se Figur 4-34). Til anlegget hører enkeltminner i form av gardfar, grav- og rydningsrøyser og stakktufter. Her finnes også kulturminner med uavklart alder og vernestatus.



Figur 4-34: Automatisk fredet lokalitet gårdsanlegg Stangeland med 54 enkeltminner, i dag i bruk som beite.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Sør i delområdet ligger Skarpholen, med ett meldepliktig SEFRAK-registrert bygg, lagt inn uten informasjon om detaljer som byggeår, funksjon eller annet. Bygningen er ikke gjenfunnet.

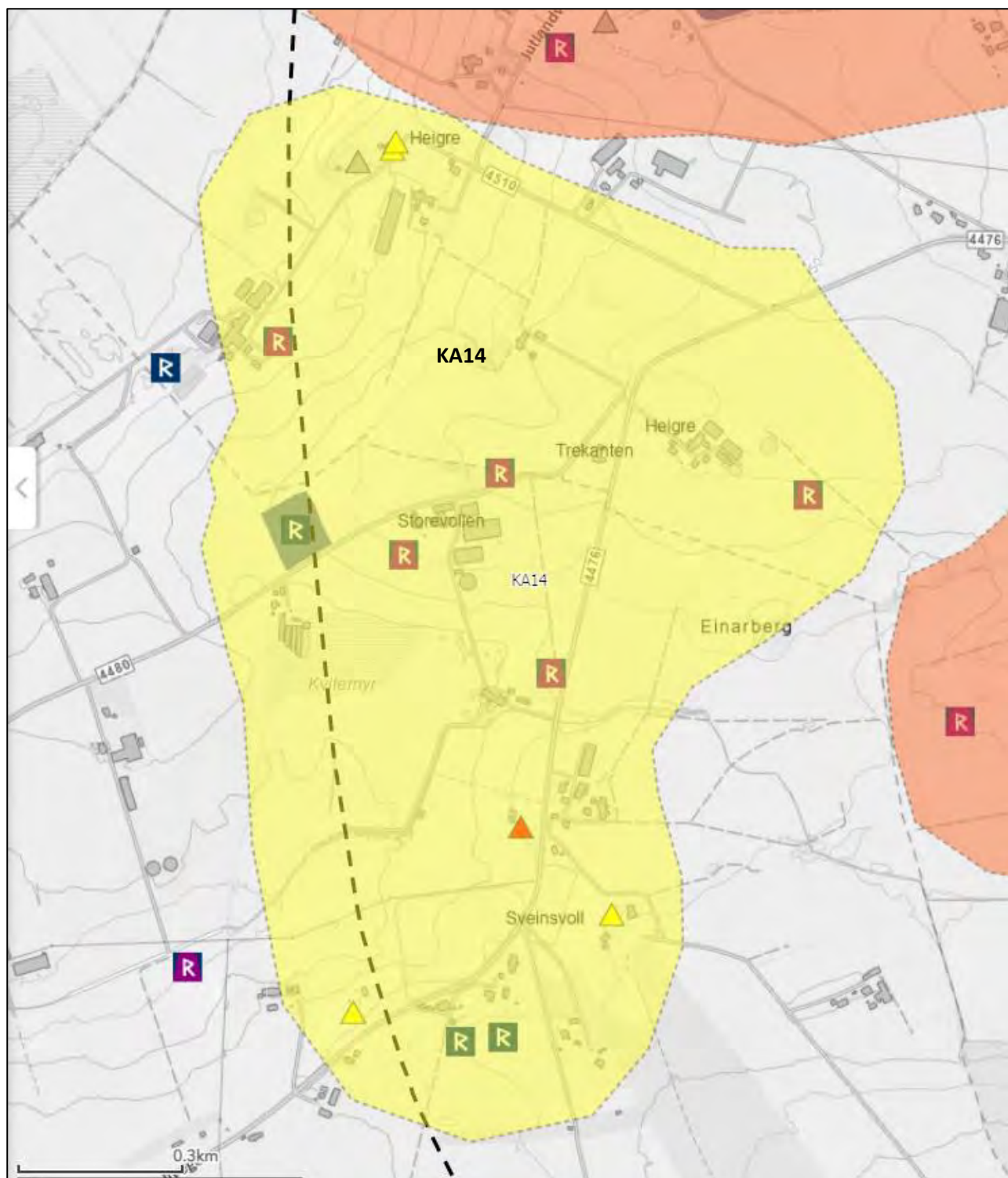
Verdivurdering

Gårdsanlegget er det mest prominente kulturminnet i delområdet. Det ligger høyt på en slak ås, godt synlig, med utsyn over omgivelsene. Kulturminnet er lett tilgjengelig for allmennheten via gårdsveier. Det gir stor kunnskapverdi fra en tid da det ikke finnes skriftlige overleveringer. Arealet er i bruk som beite, men bruksverdien ligger her i første omgang som kulturminne med knytning til de to første verdiene.

Samlet verdivurdering er **stor verdi**.



Delområde KA14 Heigre-Sveinsvoll



Figur 4-35: Delområde KA14 Heigre-Sveinsvoll (med verdi). Influenssone 1 kilometer fra tiltak i sort stiplet linje.

Delområdet ligger dels i Klepp, dels i Sandnes kommuner. Heigre ligger nord i delområdet. Her er en automatisk fredet steinalderlokalitet, foruten flere kulturminner med uavklart vernestatus. Gården er nevnt i offentlige dokumenter tilbake fra 1563 (Rygh, 1898 - 1924), og er i dag oppdelt i flere enheter. De to SEFRAK-registrerte bygningene ble på befaring ikke gjenfunnet på kartposisjon. Bygningene på det vestre bruket på Heigre er omtalt i kommunens kulturminneplan som et interessant eksempel på gårdsutvikling på 1900-tallet: hovedbygning fra 1935 skifertekt og i tømmer, i tun med amerikansk låve fra 1960-tallet.



Figur 4-36: Steingjerde, typisk i jærlandskapet. Sveinsvoll gård.

Sveinsvoll ligger sør i delområdet, Figur 4-36. Denne gården er også nevnt i offentlige dokumenter tilbake fra 1563 (Rygh, 1898 - 1924). I denne delen av kulturmiljøet finnes kun arkeologiske spor med uavklart vernestatus, men tre SFRAK-registrerte bygninger. Den meldepliktige (Figur 4-37) av de ligger nær hovedgården, som er gjennomskåret av Sveinsvollvegen. Bygningen som er fra første halvdel av 1800-tallet er opprinnelig bolig, endret, men med gjenkjennbar hovedform som jærhus (Klepp kommunes kulturminneplan 2021-31, .2021). De andre to bolighusene ligger på her sin side av veien lenger sør, i tilknytning til gården Voll og sterkere endret.

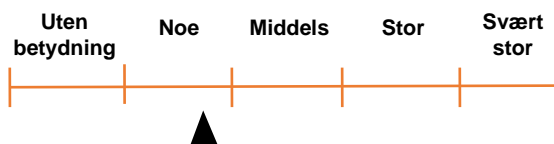


Figur 4-37: Meldepliktig jærhus på Sveinsvoll, vest for Sveinsvollvegen.

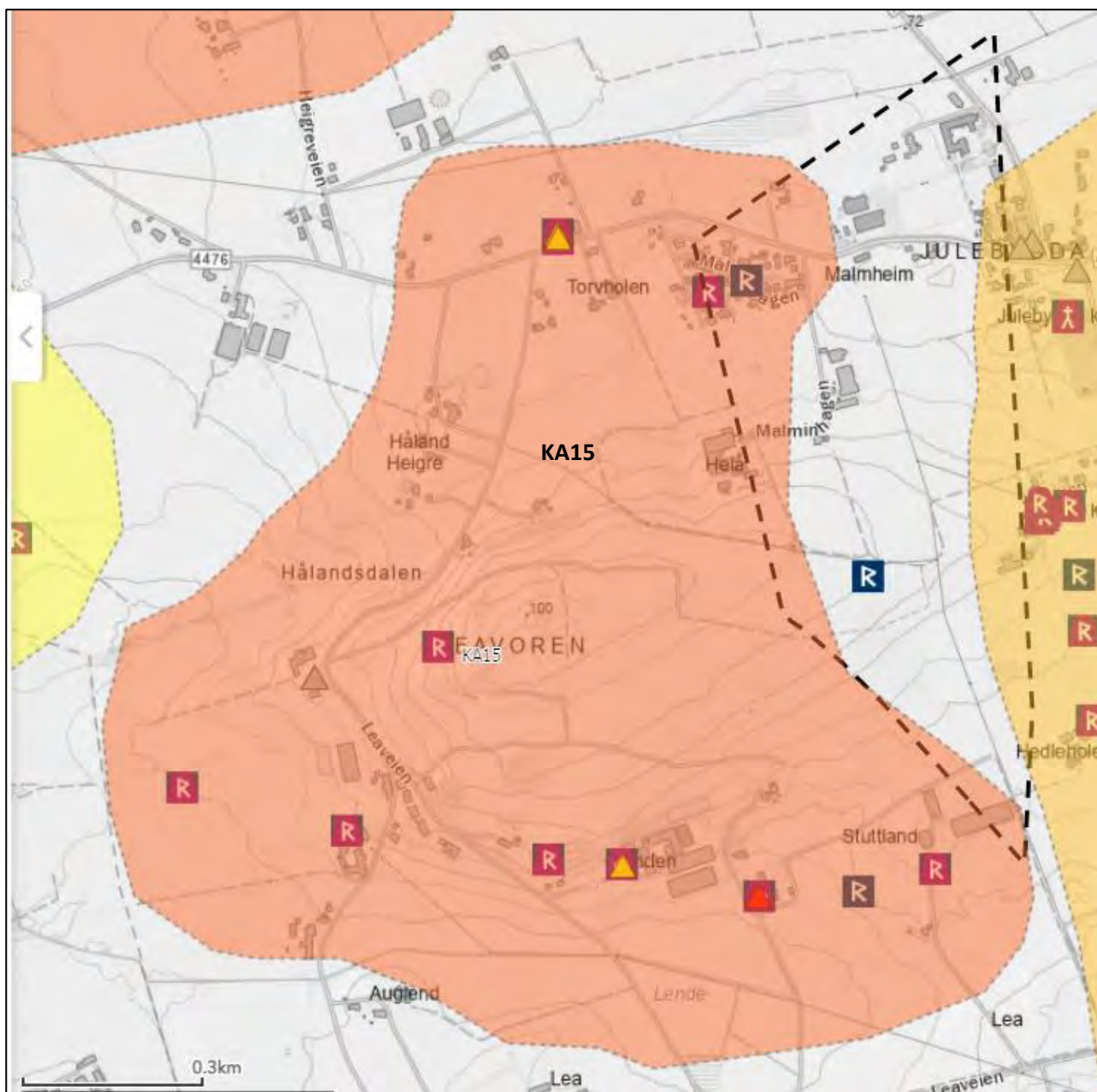
Verdivurdering

Liten opplevelsesverdi, da det fredede kulturminnet er på innmark og lite synlig og tilgjengelig fra offentlig vei. SEFRAK-bygningene i seg selv er endret, men gårdsmiljøene kan oppleves. Arealene er stadig i funksjon som landbruk.

Samlet verdivurdering er **noe verdi**.



Delområde KA15 Leanuten



Figur 4-38: Delområde KA15 Leanuten (med verdi). Influenssone 1 kilometer fra tiltak i sort stiplet linje.

Delområdet ligger rundt nuten, i Sandnes kommune. Berget strekker seg 100 meter over havet, men oppleves i det flate landskapet som en markert landskapsform. I delområdet finnes tre store, automatisk fredete gravhauger. Den høyestliggende av haugene, se Figur 4-40, har en prominent posisjon direkte på vestsiden av toppen på Leanuten. De neste to ligger henholdsvis lenger vest og i sør, i hvert sitt platå på hellingene opp mot nuten. Her finnes også uavklarte kulturminner.



Figur 4-39: Utsikt mot vest fra Leanuten.



Figur 4-40: Gravhaug nær Leanutens topp, til venstre.

Det SEFRAK-meldepliktige heimahuset på Lea gård rett vest for nuten ble ikke gjenfunnet på kartposisjon. Den andre bygningen med lik status, *bolighus*, *Bakken*, *Myrå*, *Leå*, er et (noe endret) gjenkjennbart jærhus datert til første kvartal 1800-tallet.

Et SEFRAK-registrert hus fra siste kvartal av 1800-tallet på Lunden er noe endret. Men på *Sørebøe* finnes et velholdt og spesielt eksempel på - egentlig - to bolighus, som er føyd sammen (oppført som to SEFRAK-registreringer). Jærhustypologien er tydelig i den sørlige delen, nærmest veien. Dette er imidlertid en historiserende tilføyelse (en moderne etterligning av historien) fra 2013, jamfør historiske luftfoto (Riksantikvaren - Direktoratet for kulturminneforvaltning, u.d.).

På Leavoren, åsen opp mot nuten, finnes spor fra 2. verdenskrig. Her ligger tyske anlegg i form av en bunker, en tunell og en kanonstilling mot sørvest, og ytterligere en bunker i nordøst av åsen, alle registrert av kommunen (Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer i Sandnes 2020–2035 , 2022).

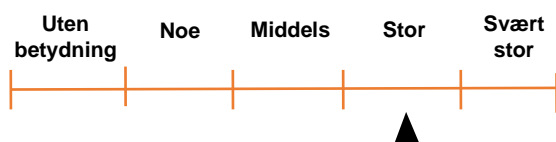


Figur 4-41: Lunden, sør for Leanuten. Meldepliktig SEFRAK-registrert bygning fra slutten av 1800-tallet, er det hvite til venstre i bildet. Bygningen er endret, men har form som et jærhus. Gårdsbygningene for øvrig er endrede og i ny bruk.

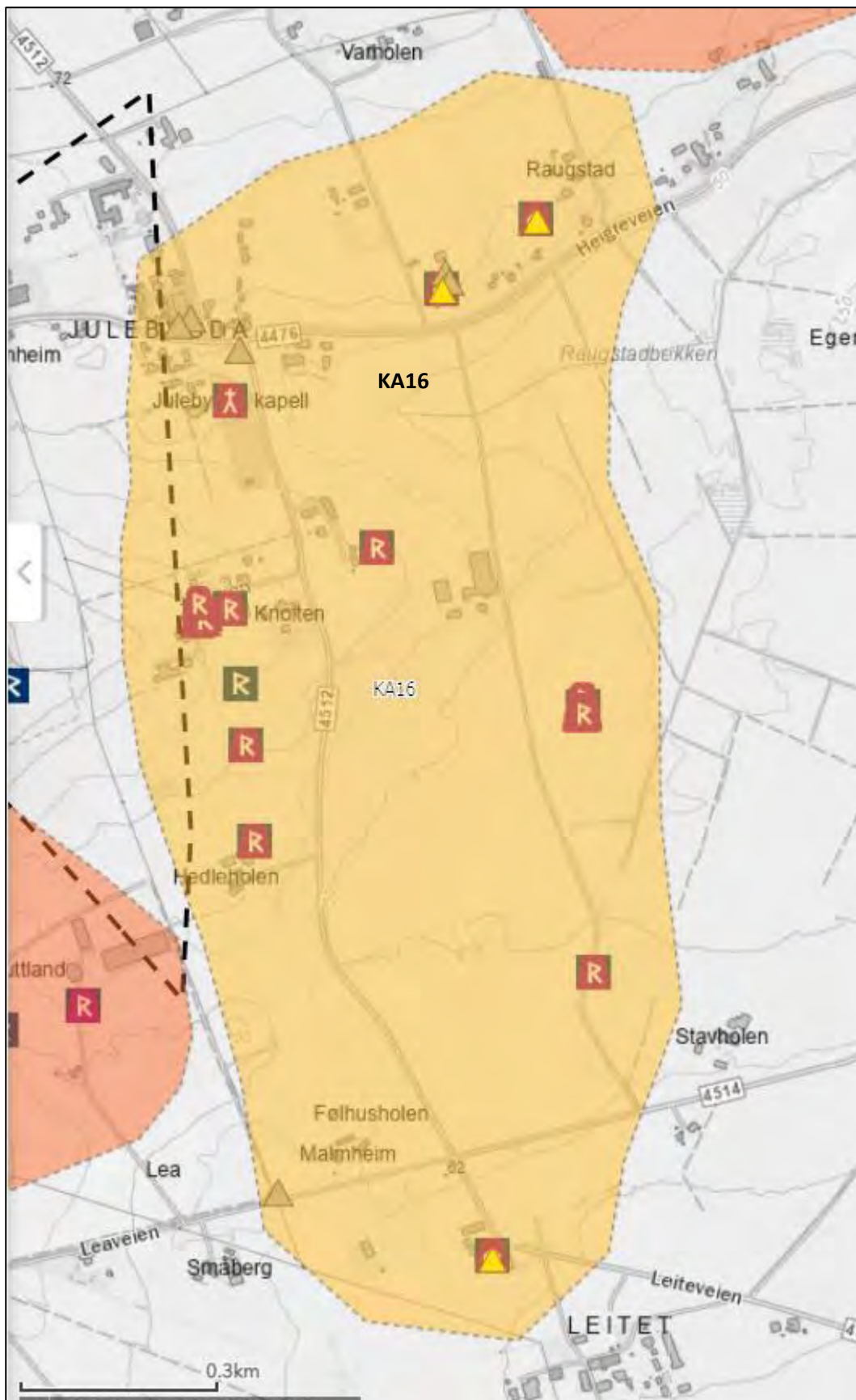
Verdivurdering

Kulturminnene på stedet er for det meste enkelt tilgjengelige, og de fleste er lett lesbare (lett å oppleve). Bruksverdien er også høy, særlig for de arkeologiske kulturminnene. Bygningene er i aktiv bruk, enten i opprinnelig gårdsfunksjon, eller i alternative næringer (rekreasjon eller støttefunksjon for næringsvirksomhet) som bidrar til en forlenget bruk.

Samlet verdivurdering er **stor verdi**.



Delområde KA16 Julebygda



Figur 4-42: Delområde KA16 Julebygda (med verdi). Influenssone 1 kilometer fra tiltak i sort stiptet linje.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområdet ligger i Sandnes kommune. Bygda består av flere gårder, og et lite tettsted som særlig etter det siste årtusenskiftet har vokst seg større. Det tidligere arealet til gården Malmheim har særlig blitt transformert til nye sentrale funksjoner som skole, barnehage og grendehus. Delområdet inneholder tre automatisk fredede lokaliteter samt en rekke SEFRAK-bygninger av forskjellig status, to av dem meldepliktige. Flere av bygningene på gårdene, fra etter 1900, er nevnt i kommunedelplan for kulturminner.



Figur 4-43: Foto Julebygda kapell fra 1957 med gravplass, ikke juridisk vernet. Gravplassen ble anlagt allerede 1910.

Øst og midt i delområdet finnes en lokalitet med automatisk fredete bosetningsspor. Sporene strekker seg fra jernalder til høymiddelalder. Lenger sør ligger en gravrøys.

Vest i delområdet er Tjeltavarden, *Figur 4-44*. Dette er et automatisk fredet mindre røysfelt med tre gravhauger i et skogholt, lett tilgjengelig fra Leiteveien. Et gardfar i samme område er nå fjernet i forbindelse med boligutbygging. Her finnes også uavklarte kulturminner.



Figur 4-44: Foto Tjeltavarden. Steinformene er tydelige mellom granleggene.

Hovedbygningen på Raugstad i vest er datert til 1800 tallet, tredje kvartal og meldepliktig. En driftsbygning fra tidlig 1900-tall, også SEFRAK-registrert, kan se ut til å ha forsvunnet på begynnelsen av 2000-tallet jamfør luftfoto (Riksantikvaren - Direktoratet for kulturminneforvaltning, u.d.). I øst finnes våningshus, Raugstad datert til andre halvdel av 1800-tallet. Bygningen er nevnt i kommunens kulturminneplan. Huset er svært endret utvendig.

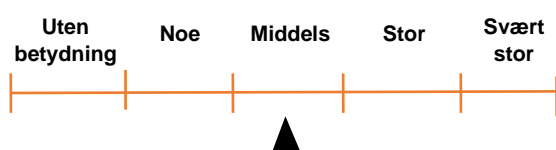
Både deler av bebyggelsen på Malmheim skole fra 1920- og 1930-tallet er nevnt i kommunens kulturminneplan som verdifulle historiske bygninger.

Julebygda kirke er oppført i 1957. Gravplassen (se Figur 4-43) ble tatt i bruk i 1910, sammen med et mindre kapell (Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer i Sandnes 2020–2035 , 2022).

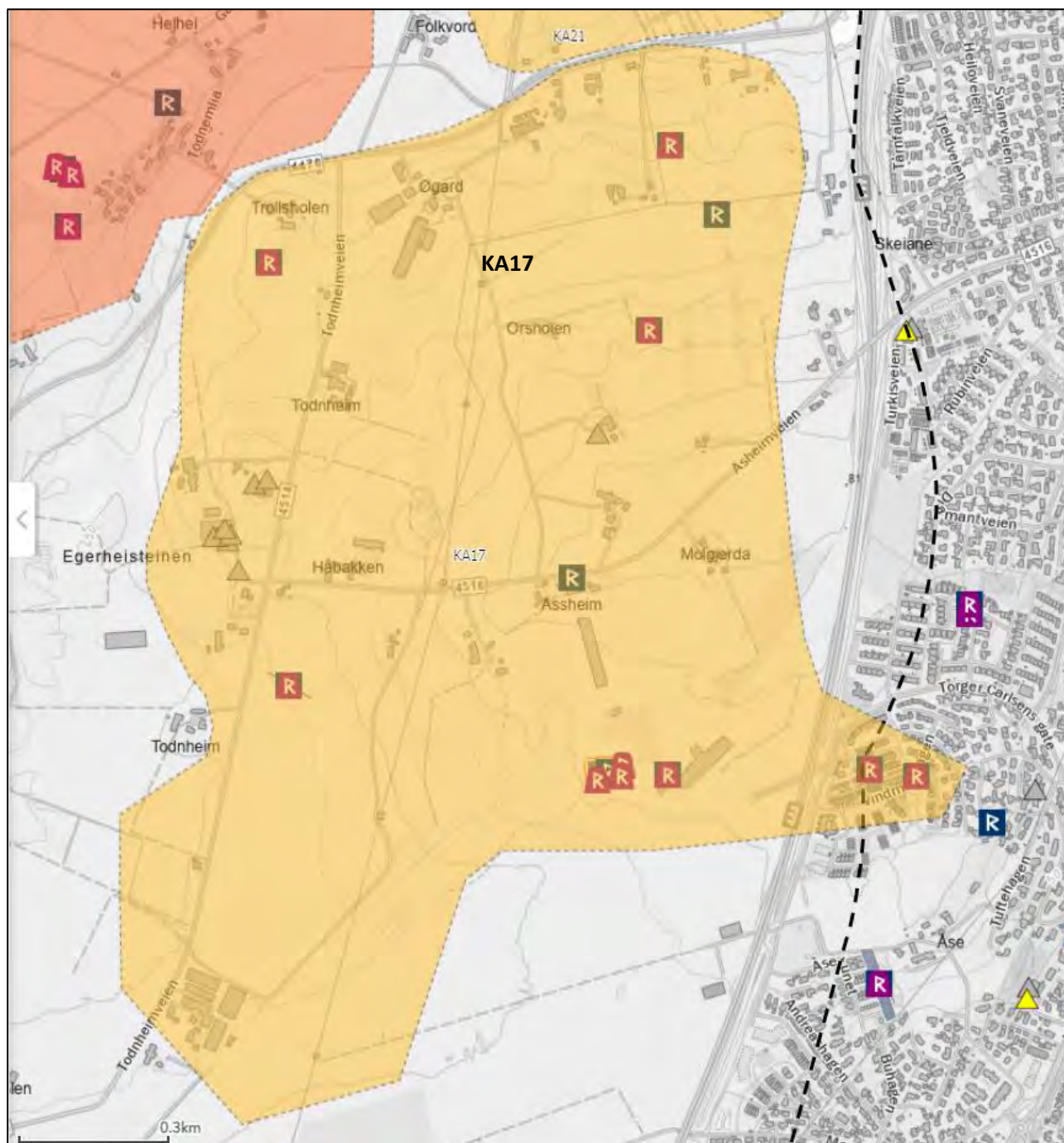
Verdivurdering

Også her er det et stort tidsspenn. Området er lett tilgjengelig, og enkeltminnene er mulig å se fra vei eller til fots langs gårdsveier innover i jordbrukslandskapet. Kunnskapsverdien er også stor, både om samfunnsforhold tilbake til jernalder og helt inn i nyere tids landbruksamfunn, som også i hovedsak er dagens bruk av arealene.

Samlet verdivurdering er **middels verdi**.



Delområde KA17 Assheim



Figur 4-45: Delområde KA17 Assheim (med verdi). Influenssone 1 kilometer fra tiltak i sort stiplet linje.

KA17 består av områdene i tilknytning til Assheim gård, øst i influensområdet rett sør for Heigrevegen i Sandnes kommune. En rekke kulturminner i nord og vest, samt lengst øst i delområdet har gått tapt etter endring av landskapet, eller har uavklart vernestatus. Sør for Assheimveien finnes tre automatisk fredede lokaliteter.

Direkte sør for og inntil Assheimveien, ved avkjørselen til Assheim gård finnes en gravhaug. Den er forringet, da avkjøringen til gården og bukseringsarealet innenfor ligger tett inntil, men haugen er synlig i terrenget (Figur 4-47). Lenger sør, på den lave åsformen som landskapet danner her, ligger en lokalitet med gravrøyser og en stakktuft. Videre ligger en gravhaug noe lenger øst. Her finnes også uavklarte kulturminner.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Det er ikke registrert SEFRAK-bygninger i dette delområdet. Gården Asseim, er likevel nevnt i offentlige dokumenter tilbake til 1316. Andre gårder har blitt ryddet senere, som Todnheim, som ikke finnes nevnt før 1567 (Rygh, 1898 - 1924).



Figur 4-46: Tyske pansersperringer øst og vest for Todnheimveien, markert oransje. Skjermdump fra kommunens digitale kulturminnekart.

I delområdet finnes krigsminner i form av to tyske pansersperringer fra 2. verdenskrig. Disse befinner seg øst og vest for Todnheimveien, sør i delområdet (Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer i Sandnes 2020–2035 , 2022).

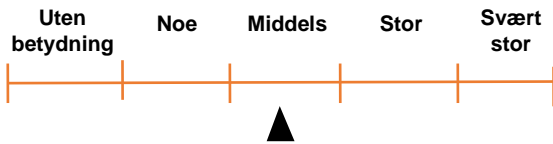


Figur 4-47: Skadet gravhaug på Assheim, bak og til venstre for trafikkskilt.

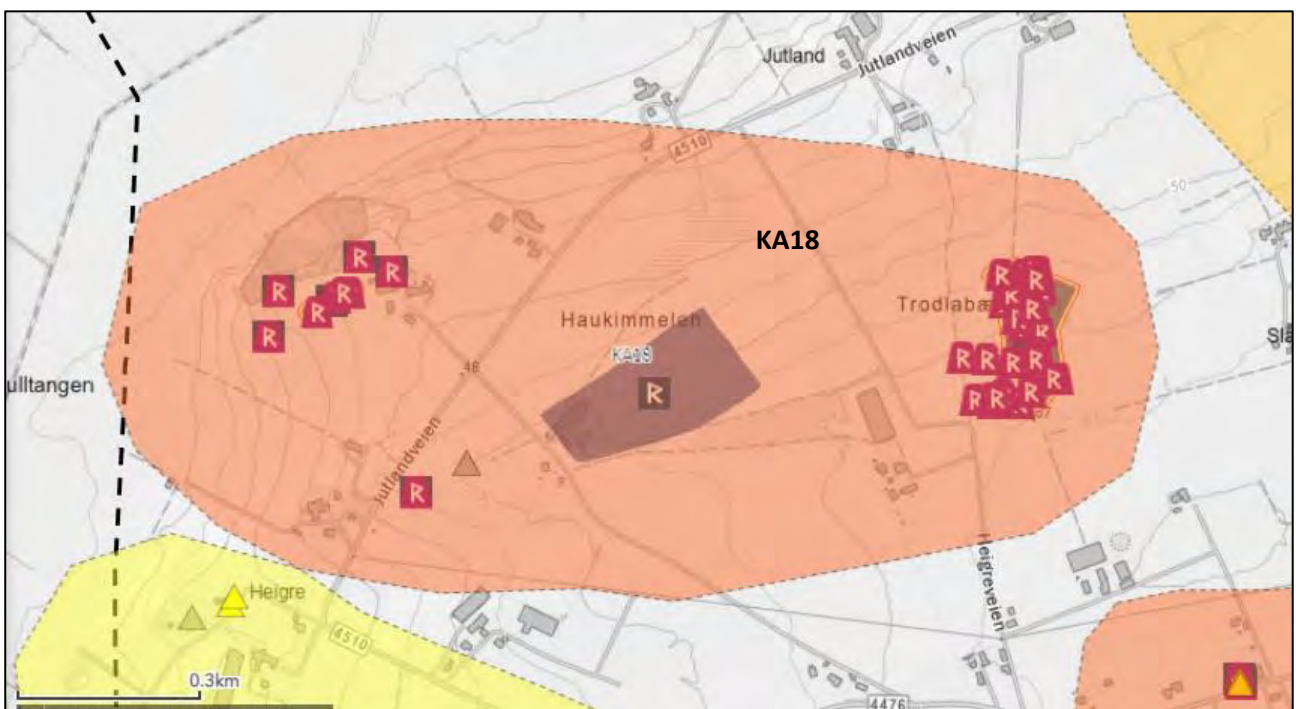
Verdivurdering

Kulturminnene er sterkt preget av dagens utnyttelse av arealer til landbruk. Slik sett er integriteten av lokalitetene i dette delområdet noe presset. Både området og kulturminnene er lett tilgjengelige fra vei eller til fots langs gårdsveier. Kunnskapsverdien er intakt.

Samlet verdivurdering er **middels verdi**.



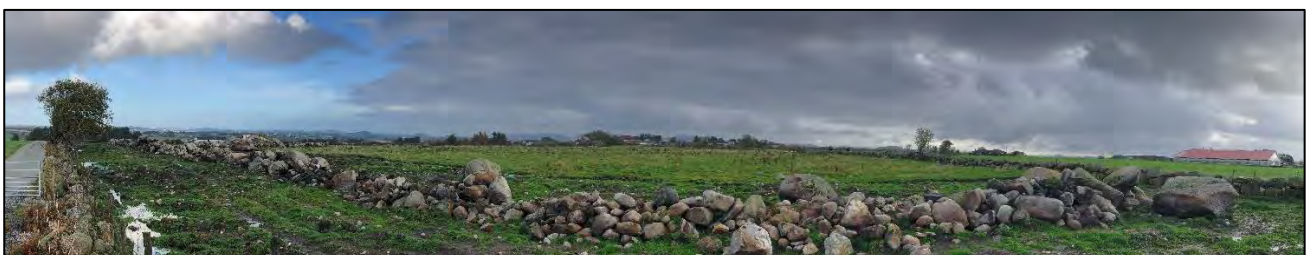
Delområde KA18 Haukimmelen



Figur 4-48: Delområde KA18 Haukimmelen (med verdi). Influenssone 1 kilometer fra tiltak i sort stiplet linje.

Delområdet ligger i Sandnes kommune. Haukimmelen er egentlig det lave dalføret mot vest i dette delområdet. Jutlandveien passerer gjennom mellom nordøst og sørvest, og på hver side av veien ligger to større og flere mindre lokaliteter med automatisk fredete kulturminner fra jernalder.

Den større lokaliteten i vest, nedover mot dalen, består av et gravfelt omgitt av tre enkeltliggende gravhauger, hvorav to er skadet. Mot øst i delområdet, på Trodlabærholen, finnes et større gravfelt, samt stakktufter, gardfar, rydningsrøyser og steinlegninger (Figur 4-49). Her er også kulturminner med uavklart vernestatus.



Figur 4-49: Trodlabærholen-lokaliteten (eiendommene Jutland, Slaatten, Nygard) med gravminner, stakktufter, gardfar, rydningsrøyser og steinlegninger innenfor steingjerdet.

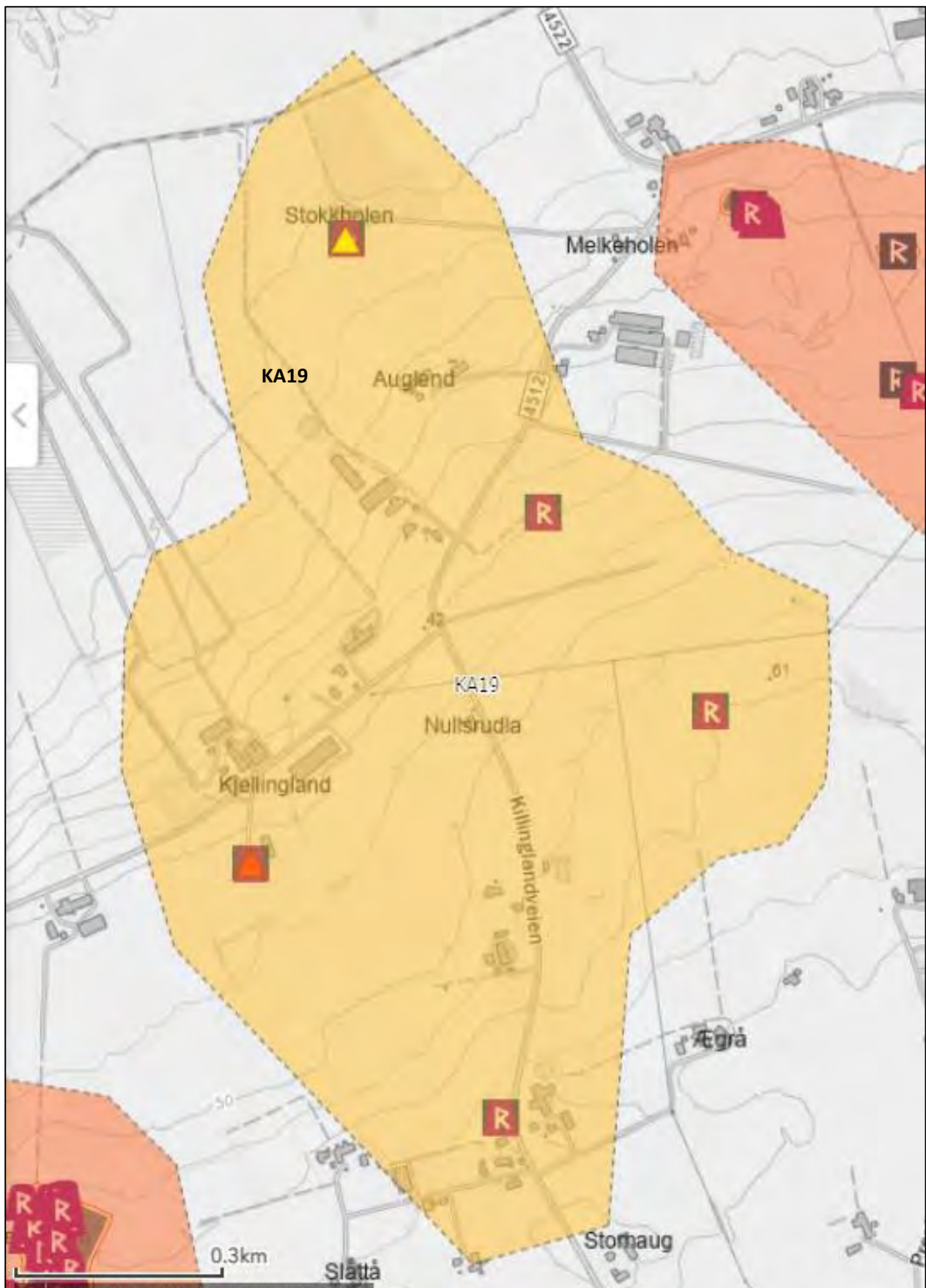
Det finnes ikke lenger stående SEFRAK-bygninger innenfor dette delområdet av grensninger. I kommunens kulturminneplan er imidlertid et gårdsmiljø med en hovedbygning fra 1935 og en amerikaløe fra 1960 registrert på gårdstunet rett vest av Trekanten og Heigre gård. Videre finnes det også her krigsminner, det tyske *Stützpunkt Heigre*, med 5 bunkere (Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer i Sandnes 2020–2035 , 2022). Disse ligger på landbruksarealet nord for Jutlandsveiens utløp vestover fra Heigreveien

Verdivurdering

Lokalitetene har stor kunnskapsverdi, men er vanskelige å oppdage for publikum og ikke lett tilgjengelige fysisk. Bruksverdien blir dermed noe redusert. Arealene er i bruk til landbruksvirksomhet, og kulturminnene er berørt av dette. Likevel tilsier det omfattende gravfeltet på Trodlabærholen at verdien i sum er **stor**.



Delområde KA19 Kjellingland



Figur 4-50: Delområde KA19 Kjellingland (med verdi).

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområdet inneholder to automatisk fredede lokaliteter og to meldepliktige SEFRAK-bygninger. Delområdet ligger i Sandnes kommune.

Øst for Killinglandveien i delområdet finnes to gravhauger fra jernalder, begge noe skadet. De ligger mot høyden av den slake åskammen landskapet utgjør her, og dermed inne på landbruksareal i aktiv bruk, noe vekk fra offentlige veier. Den nordlige, best bevarte av haugene (*Figur 4-51*) inngår i Riksantikvarens miljøovervåkingsprogram for automatisk fredete kulturminner. I området også et kulturminne med uavklart vernestatus.



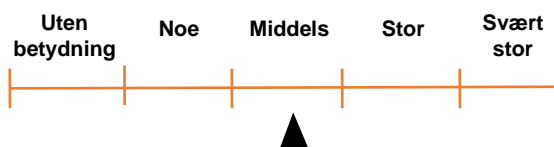
Figur 4-51: Panoramafoto av den nordligste av de to gravhaugene øst for Killinglandveien. Haugene er påvirket av arealbruken i området.

Lengst sør ligger gården Kjellingland med SEFRAK-meldepliktig heimahus ikke mer presist datert enn 1800-tallet. Dette er også registrert i kommunens kulturminneplan. Stokkholen gård ligger lengst nord i delområdet. Her finnes et meldepliktig SEFRAK-bygg som er udatert. Begge er endret.

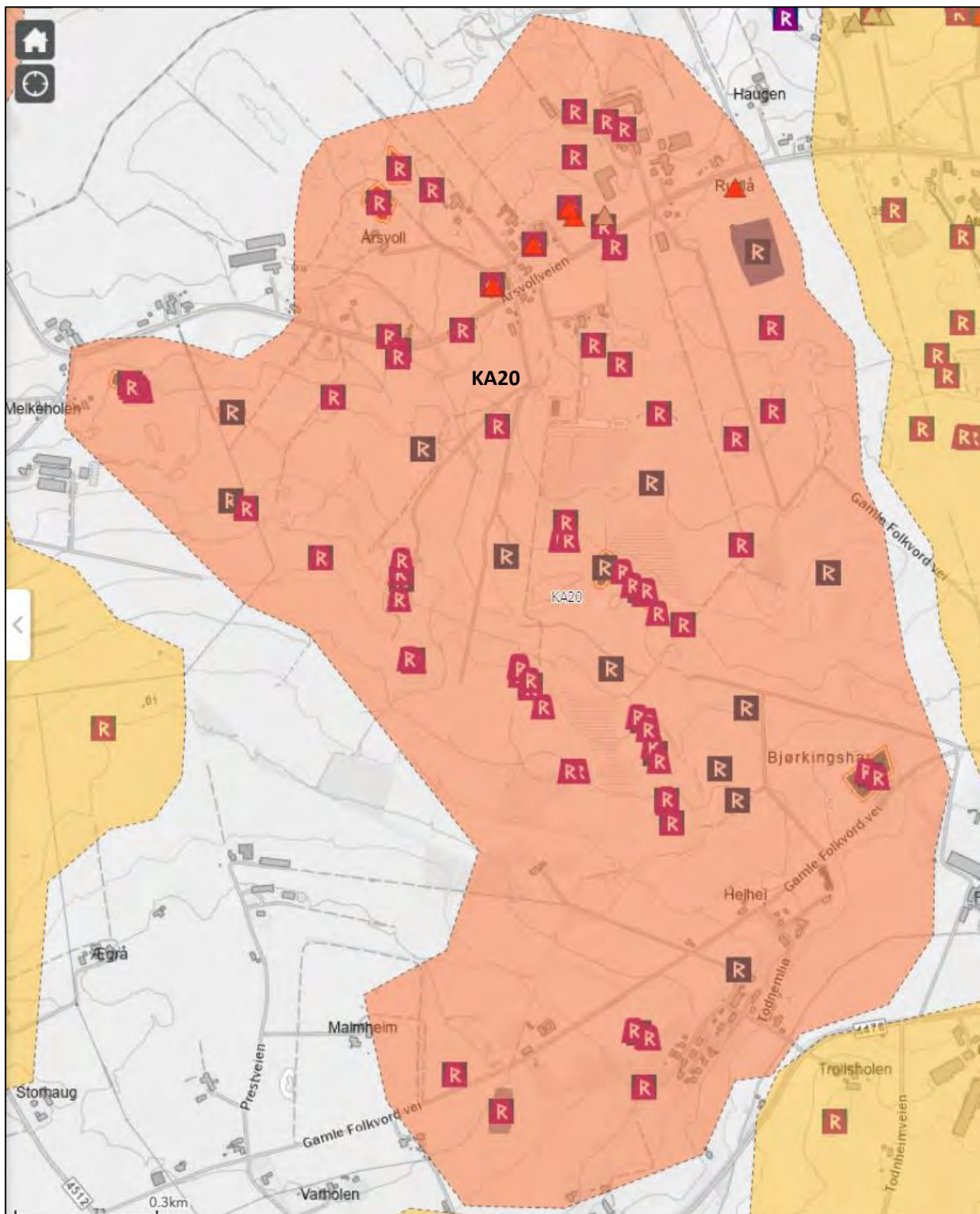
Verdivurdering

Delområdet inneholder spredte kulturminner, som med historien har mistet sin innbyrdes sammenheng. De automatisk fredede gravhaugene er skadet, og berørt eller gjennomskåret av jordbrukets infrastruktur opp gjennom historien; gardfar (steingjerder) og kjerreveier. Av nyere tids kulturminner er de to meldepliktige SEFRAK-bygningene endret, og uansett lite tilgjengelige. Selv om kunnskapsverdien potensielt kan være stor, er tilgjengeligheten besværlig, og opplevelsesverdien dermed redusert.

Samlet verdivurdering som kulturminner er **middels verdi**.



Delområde KA20 Årsvoll



Figur 4-52: Delområde KA20 Årsvoll (med verdi).

Delområdet utgjøres av et areal mellom Årsvollveien i nord og Heigreveien i sør. Gårdsbrukene slik de står i dag, er knyttet til disse hovedveiene, og det er spesielt i nord, langs Årsvollveien at vi finner en rekke SEFRAK-registrerte bygninger. I jordbruksarealene mellom finnes 20 automatisk fredede lokaliteter.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

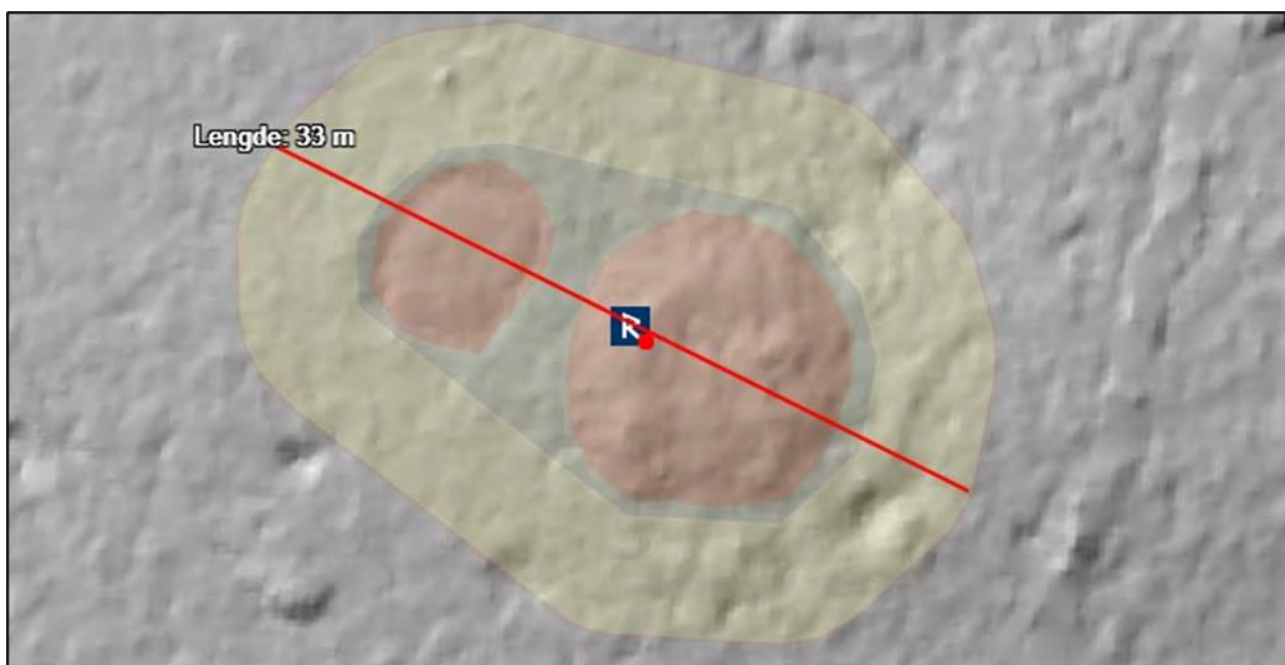
Det er to automatisk fredede lokaliteter lengt sør i dette delområdet, rett vest av det lille villaområdet Todnemila, vokst frem i årene etter 2. verdenskrig, sørvest for gården Helhei. Den sørligste er en lav gravrøys, ikke datert ut over til førreformatorisk tid (Figur 4-53). I nord finnes et felt med to gravrøysar og en stakktuft. Disse er datert til jernalder.



Figur 4-53: Todnemila lokalitet med gravrøysar og stakktuft.

Nordvest for Folkvord finnes en automatisk fredet lokalitet i form av et lite gravfelt bestående av to røysar fra jernalder. Dette ligger på en høyde i terrenget, i et mindre skogholt. Gravhaugene fremstår som lite synlige, og den østlige synes å være skadet ved jordbruksarbeid.

Midt i delområdet, mellom gårdene Årsvoll i nord og Heihei i sør, ligger ni automatisk fredete lokaliteter. De tre sørligste er utmarkskulturminner i form av stakktufter. Rett nord for disse finnes ytterligere tre lokaliteter med stakktufter, som også omfatter et gardfar og en gravrøys (lokaliteten lengst vest).



Figur 4-54. Stakktuft. En av lokalitetene i KM20, Askeladden ID 5129. Laserscannet flyopptak som viser typisk konkav stakktuftform til venstre og konvex gravrøys til høyre (Riksantikvaren - Direktoratet for kulturminneforvaltning, u.d.). Det gule arealet er sikringssonen til lokaliteten, også fredet.

Lengst vest i delområdet finnes ytterligere seks lokaliteter som alle er automatisk fredet. Fra sørøst mot nordvest har vi først en lokalitet med en gravrøys og en stakktuft, se Figur 4-54. Neste, mot nord, er en lokalitet med to gravhauger og en antatt steinlegning. Videre mot nordvest ligger en skadet gravhaug. Om lag 300 meter rett nord for denne igjen, ligger også en gravhaug datert til jernalder. Denne er tydeligere i

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

landskapet. Lenger mot vest er nok en lokalitet med to gravrøyser og en stakktuft. Siste lokalitet her er langt mot vest og består av en gravrøys og seks rydningsrøyser.

Langs sørsiden av Årsvollveien (vei 4522) ligger tre automatisk fredede lokaliteter. Fra vest mot øst er det først en kokegropslokalitet fra jernalder avdekket i forbindelse med planlegging av bygging av gang- og sykkelvei vis-a-vis Årsvollveien 277. Neste lokalitet er også en veiplanregistrering til samme gang- og sykkelvei lenger øst, og er en jernalderbosetning i flere faser med spor etter minimum to bygninger, kokegrop og dyrkingsrester. Den siste lokaliteten er lengst øst, og består av to stolpehull, daterte til yngre steinalder.

Lengst nord i delområdet, direkte nord av Årsvoll gård, ligger to automatisk fredede lokaliteter. Den sørligste av disse er et gravfelt, den neste mot nord består av dyrkingsspor.



Figur 4-55a: I utsnitt fra Museumskart 86b: Speciel kaart over en Deel af den Norske Sjø-Kyst, Stavanger-Karmøy fra 1735 kan man se de fem gårdene delområdet berører (sett i klokkeretning): Årsvoll («Aarsvold»), Austvoll («Oustvold»), Folkvord («Folgvor»), Todnem («Totnen») og Malmheim («Malmeij»). Hovedveien nord-sør gjennom Jæren skimtes nederst til høyre (nær dagens riksvei 444). Figur b: I utsnitt fra Rektangelmålinger Rogaland, 185 er tegnet i større detalj: flere gårder vises, og mer bebyggelse antyder fradelinger og opprettelse av husmannsplasser. Flere veier (dagens Sandnesveien og Årsvollveien) vises også.

SEFRAK-registrerte bygninger finner vi en del av langs Årsvollsveien, innenfor delområdets avgrensning. De fem SEFRAK-registrerte bygningene mellom gårdene Årsvoll og Rudlå her er alle meldepliktige (før 1850). Fra vest mot øst finnes først to bygninger ved felles avkjørsel med Årsvoll, langs den gamle Årsvollsveien fra 1877, nevnt i kommunens kommunedelplan for kulturminner. Lengst vest dreier det seg om et 1800-talls bolighus på Brøtte. Dernest våningshuset på Årsvold fra samme tid. Gården Aarsvold er nevnt i offentlige dokumenter tilbake til 1563 (Rygh, 1898 - 1924). På adressen Årsvollsveien 229 finnes de neste to, henholdsvis et bolighus fra 1800-tallet og en torvløe uten kjent byggeår i sør. Den siste SEFRAK-registrerte bygningen her er bedehuset på Rudlå. Samtlige disse bygningene, i tillegg til hovedbygningen på Årsvoll bruk lengst mot nord - et heimahus fra 1922 - er registrert i kommunens digitale kulturminnekart, sammen med våningshuset på et annet av brukene på Årsvoll.

Delområdet er relativt mindre preget av moderne inngrep sammenlignet med en del andre områder på Nord-Jæren, men flere bolighus er kommet til, og gårdene er mer industrialiserte, med de store jordbrukstekniske installasjonene som følger med dette. Den store flateveksten av boliger i Sandnes er imidlertid konsentrert nærmere bysentret.

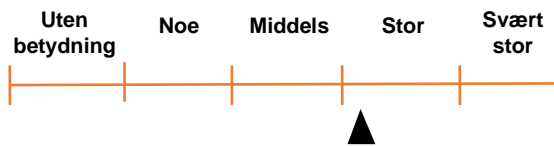
Verdivurdering

Delområdet er rikt på arkeologiske kulturminner. Landskapet er preget av moderne tids jordbruksvirksomhet, men det er fremdeles mulig å lese den historiske bruken av området i landskapet.

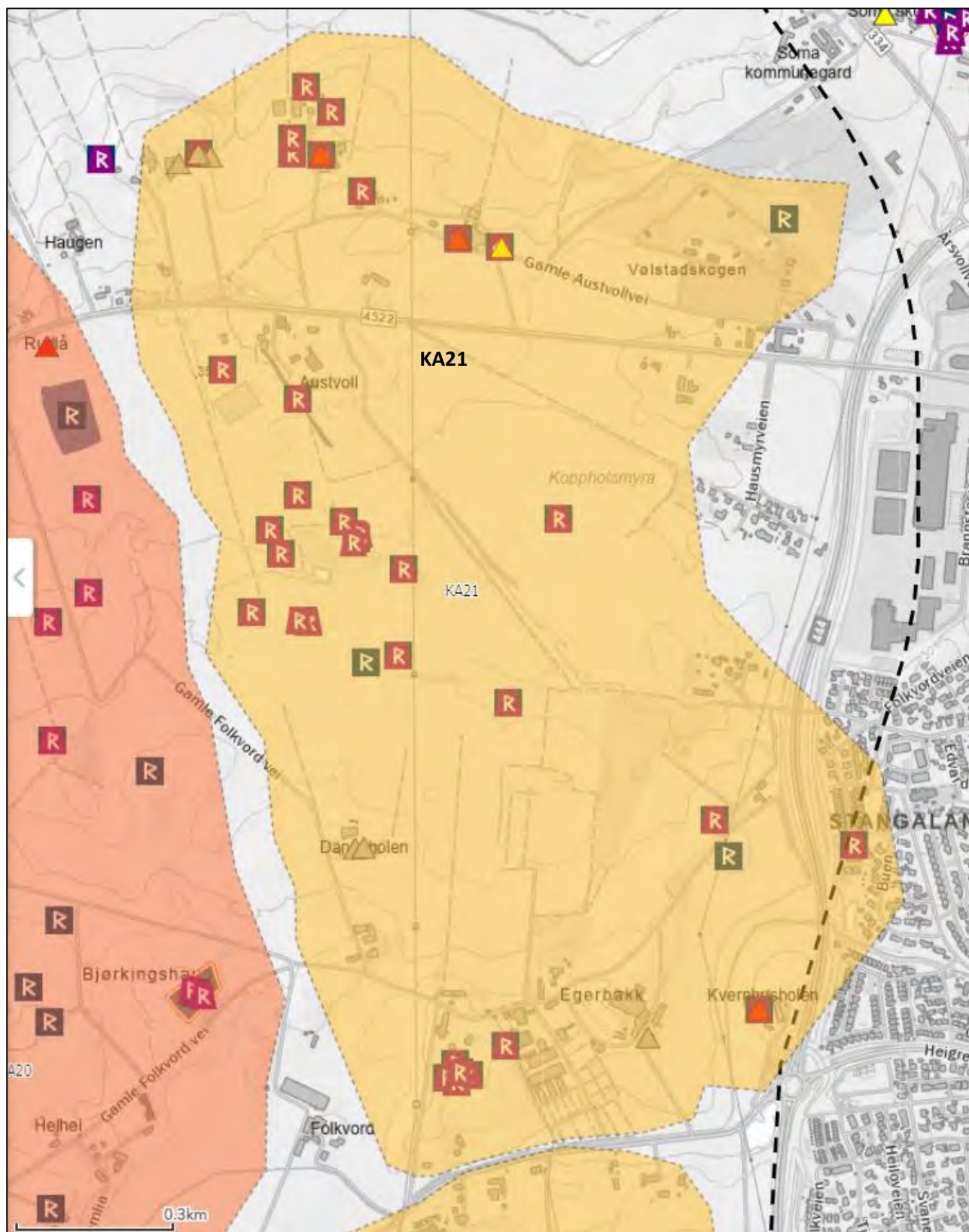
Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Kunnskapsverdien er stor, og opplevelsesverdien likeså, i det mange av kulturminnene er tilgjengelige og synlige. Nyere tids kulturminner er endret, og vanskeligere å lese.

Samlet verdivurdering er **stor verdi**.



Delområde KA21 Austvoll-Stangaland



Figur 4-56: Delområde KA21 Austvoll-Stangaland (med verdi). Influenssone 1 kilometer fra tiltak i sort stiplet linje.

Delområdet ligger i Sandnes kommune og omfatter nord- og sørsiden av Årsvollveien rett vest for Sandnes tettbebyggelse, fra gården Austvoll i nord til Stangaland og Heigreveien i sør.



Figur 4-57: Utsikt mot øst over feltet med lokaliteter for stakktufter og gravrøyser. Eksisterende kraftledning i bakgrunnen

De automatisk fredete kulturminnene ligger i hovedsak mellom de to gårdene, sør for Årsvollveien. Lengst nord av disse er fem lokaliteter i form av stakktufter og et mindre gravfelt, se Figur 4-57 og Figur 4-58. Den ene av de to gravrøysene i gravminnelokaliteten er datert til jernalder. Alle andre objekter her er udaterte, men bestemt til førreformatorisk tid.



Figur 4-58: Stakktuftrest synlig i overflate i delområdet. Skjermdump fra den nasjonale kartdatabasen Askeladden (Riksantikvaren - Direktoratet for kulturminneforvaltning, u.d.).

Lengst sør i delområdet, vest for gården Egerbakk og Gamle Folkvordvei, er det påvist et automatisk fredet dyrkingslag sør for veien.

En lokalitet finnes nord for Gamle Austvollvei, mellom to meldepliktige SEFRAC-bygninger. Det dreier seg om gravhaugen Klunghaug fra jernalderen, berørt av etterkrigstidens parsellering av landbrukseiendom til

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

frittstående eneboliger, og som i dag ligger i utkanten av en privat hage. Klunghaug er 20 meter i diameter og 2 meter høy, og omfattet av Riksantikvarens miljøovervåkingsprogram for automatisk fredete kulturminner. Delområdet rommer dessuten et stort antall arkeologiske kulturminner under bakken; disse er enten ikke fredet eller har uavklart vernestatus.

Av SEFRAK-registrerte bygninger finnes kun fire, tre i nord tilknyttet Austvoll, og én i sør, på Kvernusholen. De tre i nord finnes også på kommunens digitale kulturminnekart, i tillegg til hagen på Austvold bruk, en av gårdene. Lengst nord ligger også verneverdig gårdsbebyggelse tilknyttet Austvoll gård. Her finnes en rekke SEFRAK-registrerte bygg langs Gamle Austvollvei, nord for Årvollveien. Rett nord for førstnevnte vei ligger to våningshus, det ene meldepliktig med upresis datering til 1800-tallet (*Figur 4-59*), det østligste fra siste kvartal av 1800-tallet. Ingen av dem er typiske jærhus, men fasademessig godt bevarte. Helt i vest finnes ytterligere ett meldepliktig SEFRAK-hus, også dette med uvis datering. Sistnevnte er velholdt, men sterkt modernisert (*Figur 4-60*).

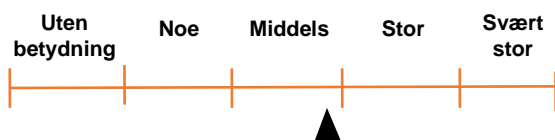


Figur 4-59: Meldepliktig SEFRAK-bygning, heimahus (våningshus) Austvoll.

På Kvernusholen sør i delområdet finnes også et meldepliktig SEFRAK-bygg. Dette er også et tidligere heimahus, stadig i bruk som bolig. Byggetid er satt til tidlig på 1800-tallet. Bygningen er endret.

Delområdet inneholder mange førreformatoriske kulturminner, blant annet den store gravhaugen Klunghaug. Mange av kulturminnene ligger på dyrket mark eller (som i tilfellet Klunghaug) i private hager. De har likevel en viss opplevelsesverdi, og stor kunnskapsverdi fra tiden før skriftlige overleveringer. Av de få bygningene som er bevart har én stor opplevelsesverdi, og samtlige har middels til stor bruksverdi.

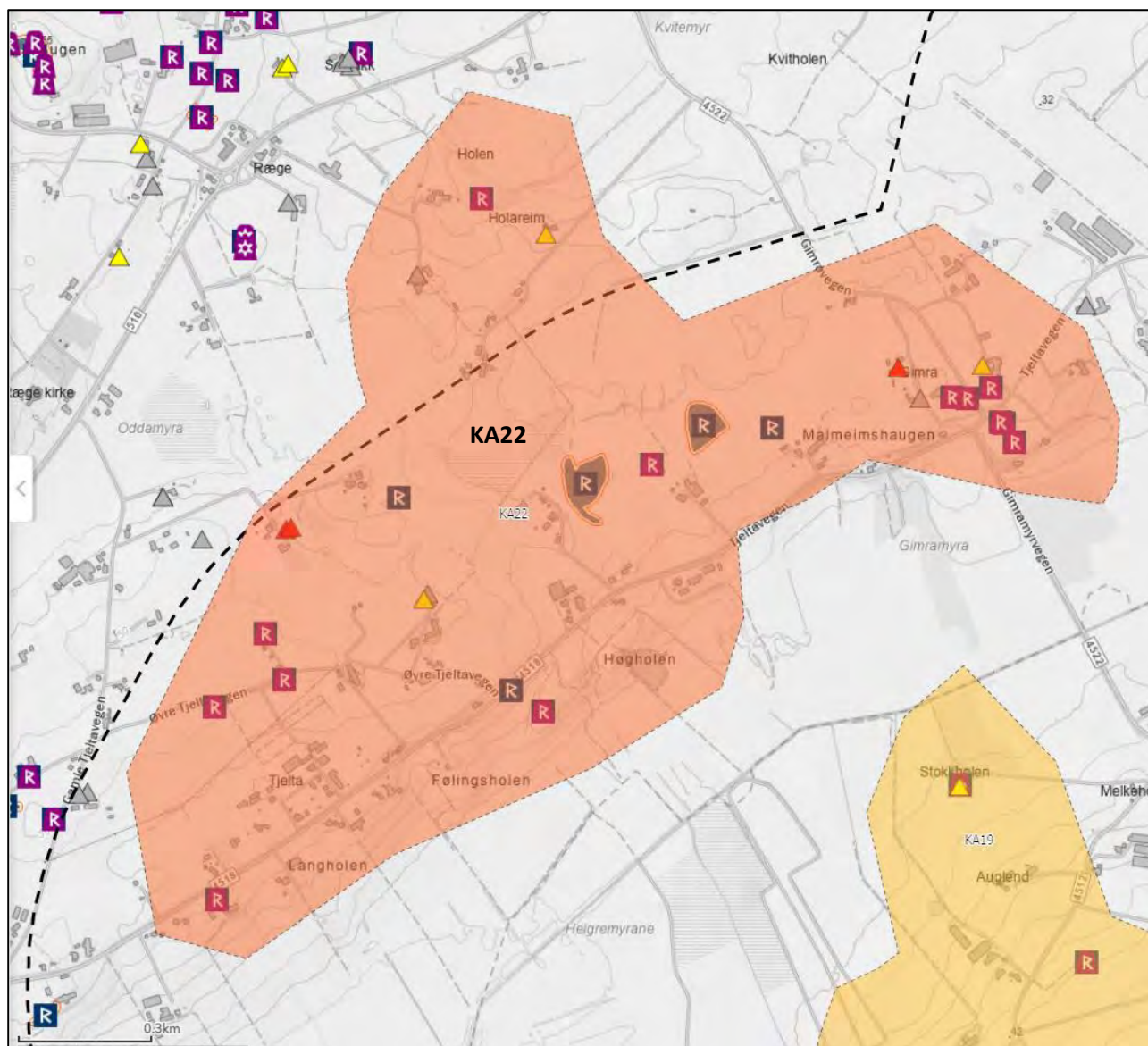
Samlet verdivurdering er **middels verdi**.





Figur 4-60: Kvernhusholen, meldepliktig Heimahus, 1800-tallet, første kvartal. Bygningen er endret.

Delområde KA22 Tjelta-Gimra



Figur 4-61: Delområde KA22 Tjelta-Gimra (med verdi). Influenssone 1 kilometer fra tiltak i sort stiplet linje.

Delområdet ligger i Sola kommune og strekker seg fra Tjelta i vest til Gimra i øst. Det ligger vest i influenssonen for utredningen. Området er rikt på automatisk fredede kulturminner. Det finnes i tillegg SEFRAK-registrerte bygninger i tilknytning til gårdene, samt på Hølen i nord.

De to største lokalitetene mellom Tjelta og Gimra er gårdsanlegg fra jernalderen, i begge tilfeller uten synlige hustuffer. I området, men utenfor de to nevnte lokalitetene, finnes også en rydningsrøys og tre gardfar.

Lengst vest i delområdet, og nord for driftsbygningene på Tjelta gård, finnes en lokalitet med en gravhaug. Til slutt finnes det helt sørøst i området, på sørsiden av Tjeltavegen som går gjennom delområdet fra nordøst til sørvest, to automatisk fredede lokaliteter. Nærmest veien er et gravfelt med to gravhauger. Noe lenger mot sørøst finnes en enkeltliggende gravhaug. Her finnes også kulturminner med uavklart vernestatus.

Tjelta er nevnt i offentlige dokumenter tilbake til 1563 (Rygh, 1898 - 1924). Her finnes på Øvre Tjelta et SEFRAK-registrert hus datert til tiden like etter 1900. Huset er sterkt ombygget en gang etter 1975, med blant annet ny hovedform, i henhold til historiske luftfoto (Riksantikvaren - Direktoratet for

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

kulturminneforvaltning, u.d.). Vest i delområdet finnes to meldepliktige bolighus på Slettebø, datert til 1800-tallet, med et brønnhus datert likt. Brønnhuset ser ut til å være tapt. Nord i delområdet finnes bolighuset Holereim fra tidlig 1900 tall.

Til sist finner vi gården Gimra lengst øst i delområdet, også tidligst nevnt 1563. r (Rygh, 1898 - 1924). Her, på vestre, finnes det registrert et redskapsskjul fra 1700-tallet, som imidlertid ser ut til å være borte i dag (se *Figur 4-62*). På Gimra østre finnes et SEFRAK-registrert bolighus fra slutten av 1800-tallet, *Figur 4-63*. Bygningen er godt vedlikeholdt og beholdt i en historisk stil. Jærhus-sidefløyene er imidlertid en historiserende tilføyning, kommet til i årene mellom 2003 og 2006, jamfør luftfotos fra kartdatabasen for kulturminner, Askeladden (Riksantikvaren - Direktoratet for kulturminneforvaltning, u.d.). Gimra er også nevnt i kommunens kulturminneplan og er hensynssone i kommuneplanens arealdel.

I den østre større gårdsanleggslokalteten ved Gimra nevnt over skal det også finnes en del krigsminner i form av skyttergroper og løpegroper i området fra under 2.verdenskrig (Riksantikvaren - Direktoratet for kulturminneforvaltning, u.d.).

Verdivurdering

Opplevelsesverdien er middels, da en del av kulturminne er endret, påvirket eller vanskelig tilgjengelige. Kunnskapsverdien er imidlertid høy, da det her, som i mange av de andre delområdene i dette tiltakets influenssone er tett med fysisk kulturarv fra en tid uten skriftlige overleveringer. Av nyere tid finnes ikke mange kulturminner, men noen bygninger peker seg ut som med velholdt autentisitet. De er imidlertid ikke fremdeles integrert i opprinnelige gårdsmiljøer, da landbrukets driftsmåte og dermed behov for nye bygningsstrukturer har endret seg teknologisk i stor grad siden de opprinnelige bygningene ble oppført.

Samlet verdivurdering er likevel innenfor **stor verdi**.



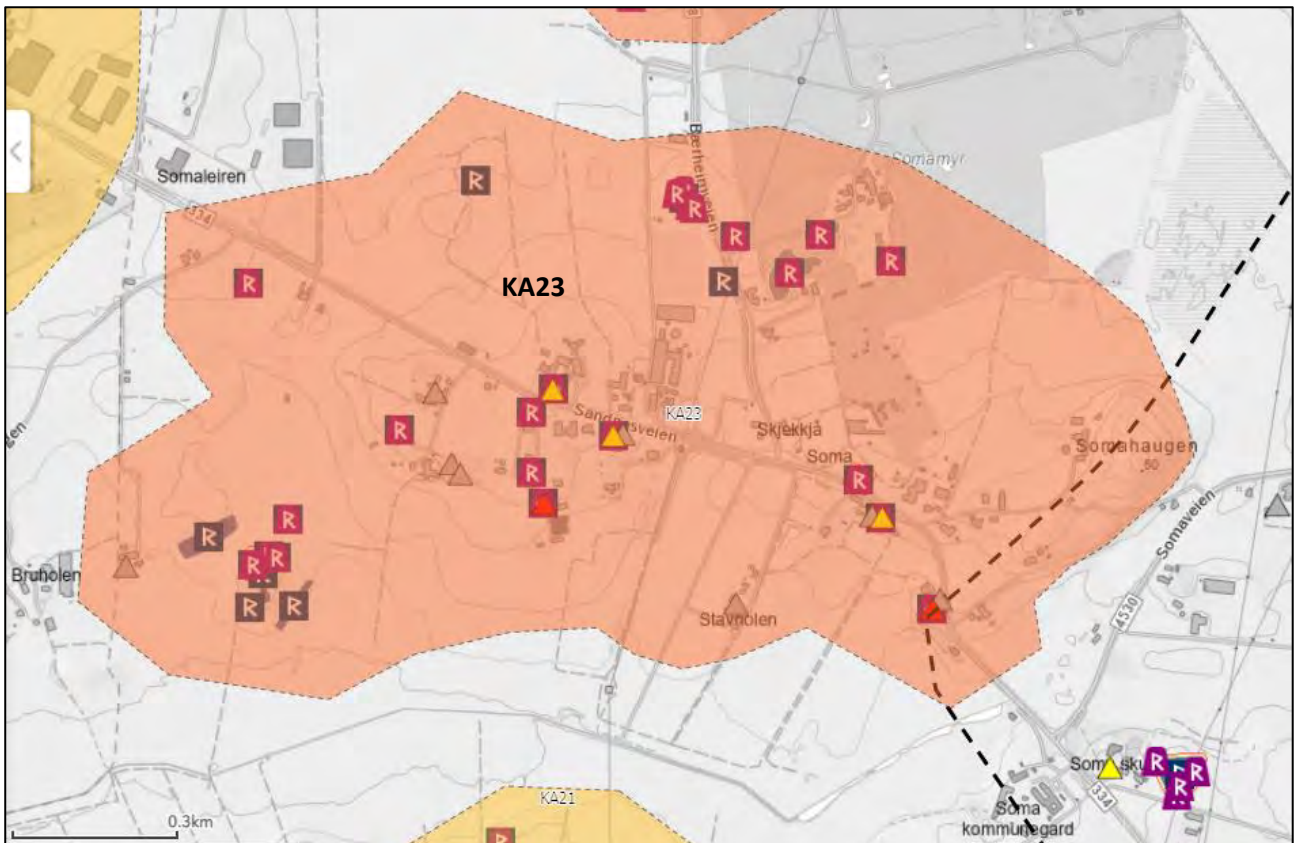


Figur 4-62: Gimra vestre, luftfoto fra 2022 som viser mulig tapt 1700-talls redskapsskjul fra den nasjonale kartdatabasen Askeladden, markert med rød trekant for meldepliktig SEFRAK-bygning (Riksantikvaren - Direktoratet for kulturminneforvaltning, u.d.).



Figur 4-63: Gimra østre, SEFRAK-registrert bolighus fra 1800 tallet, tredje kvartal. Jærhus – sidefløyene er en historiserende tilføyning fra 2000-tallet.

Delområde KA23 Soma gård



Figur 4-64: Delområde KA23 Soma gård (med verdi). Influenssone 1 kilometer fra tiltak i sort stiplet linje.

Delområdet ligger i trasé for eksisterende kraftledning. Også her utgjør kulturminnene et bredt spenn av objekter, lokaliteter og bygninger som representerer betydelig tidsdybde.

Åtte lokaliteter er automatisk fredet. Eldst er en boplass fra steinalderen lengst vest i delområdet. Rett nord for denne finnes en noe større steinalderlokalitet. Videre mot øst er det tre gravhauger (blant andre den vist i Figur 4-65), en lokalitet med 2 gravhauger, 2 røyser og en stakktuft nord for veien, øst for Somaleiren.

På andre siden av Somaleiren, mot øst, finnes en automatisk fredet stakktuft. Helt øst i delområdet ligger en nedlagt middelalderkirkegård. Prest på Soma er nevnt i 1298 og Soma sogn er omtalt i 1319. i offentlige dokumenter (Rygh, 1898 - 1924). Kirkestedet ble først nedlagt i 1839 (Riksantikvaren - Direktoratet for kulturminneforvaltning, u.d.). Ingen spor etter dette er synlig i dag dagen og arealet er i dag i bruk som parkeringsplass for Soma gård.

I delområdet finnes også en rekke kulturminner med uavklart vernestatus.

Sør for Sandnesveien er et SEFRAK-registrert våningshus fra andre halvdel av 1800-tallet. Bygningen er nokså endret eksteriørmessig, blant annet med vippevinduer og moderne materialer som taktekke. På kommunens digitale kulturminnekart er alle bygningene på dette tunet avmerket, som vesentlige bygg fra 1900-tallet. Noe lenger øst, på et separat gårdstun sør for Sandnesveien (Tjengaren), finnes ytterligere et SEFRAK-registrert våningshus fra 1800-tallet. Begge husene er knyttet til gården Soma fra tidligere av. I kommunens digitale kulturminnekart er ytterligere to bygninger på neste gårdstun mot øst også merket av; hovedbygningen fra 1917 nord for Sandnesveien og bedehuset fra 1929 sør for veien. Veien i seg selv er også avmerket som vesentlig, som trasé for veien mellom Sandnes og Sola frem til 1838.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Midt i delområdet finnes ytterligere fem SEFRAK-registrerte bygninger til. To SEFRAK-bygninger fra slutten av 1800-tallet befinner seg på et gårdstun lenger øst. Disse er også avmerket på kommunens digitale kulturminnekart. Garasje, tidligere stall, og våningshus på Soma Øgar'n er fra 1875-1899. Bygningene er endret, spesielt garasjen, og lite tilgjengelige fra offentlig vei.

I området på og rundt Somahaugen finnes spor etter større luftvern batteri fra den tyske okkupasjonsmaktens virksomhet under 2. verdenskrig. Dette lå på toppen av Somahaugen, og hadde som funksjon å beskytte flyplassområdene fra luftangrep. Betongkonstruksjonene etter dette anlegget, ammunisjonslager, dekningsrom og batterianlegg finnes fremdeles (Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer i Sandnes 2020–2035 , 2022).



Figur 4-65: Automatisk fredet gravhaug rett sør for Sandnesveien, mellom to avkjørsler.

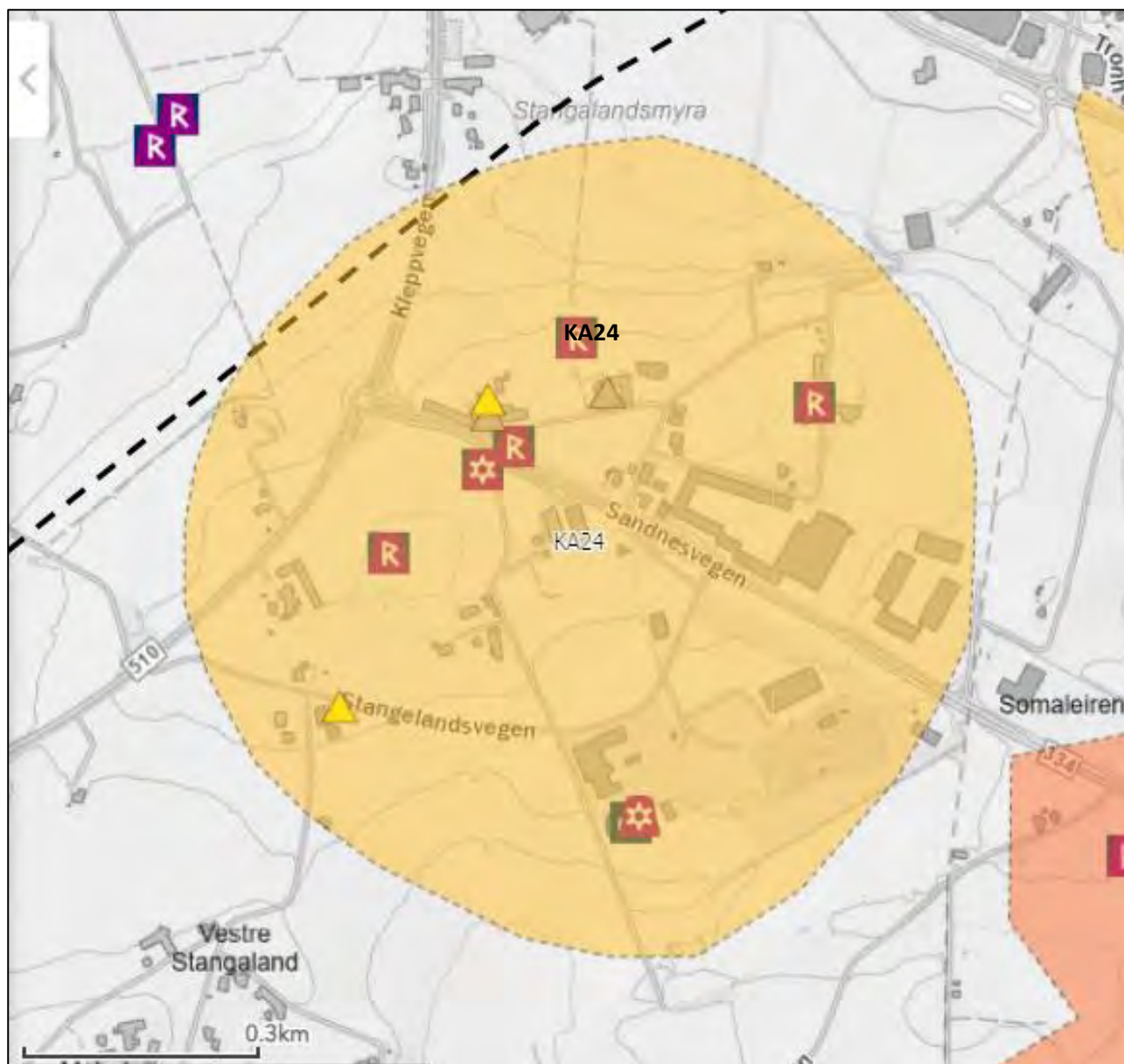
Verdivurdering

Stor variasjon mellom kulturminnene når det gjelder tidsspenn og verdi. Særlig verdifull er kirkegårdslokaliteten fra middelalderen. Noen av objektene er lett tilgjengelige og i god stand, andre er påvirket i stor grad og/eller vanskelig tilgjengelige. Dette delområdet er spesielt preget av denne regionens overgang fra landbruk til industrielt landbruk.

Samlet verdivurdering er **stor verdi**.



Delområde KA24 Stangaland-Soma leir



Figur 4-66: Delområde KA24 Stangaland-Soma leir (med verdi). Influenssone 1 kilometer fra tiltak i sort stiplet linje.

Delområdet ligger i Sola kommune. Delområdet omfatter to automatisk fredete lokaliteter fra jernalderen, begge gravhauger. Den på Stangaland i øst er nær vei, men berørt av masseuttak og avfallslagring, og dekket av vegetasjon. Gravhaugen mot vest ligger synlig til nær avkjørselen til det vestre gårdstunet, direkte nord for Sandnesvegen (Figur 4-67). I delområdet finnes også to kulturminnelokaliteter med uavklart vernestatus.

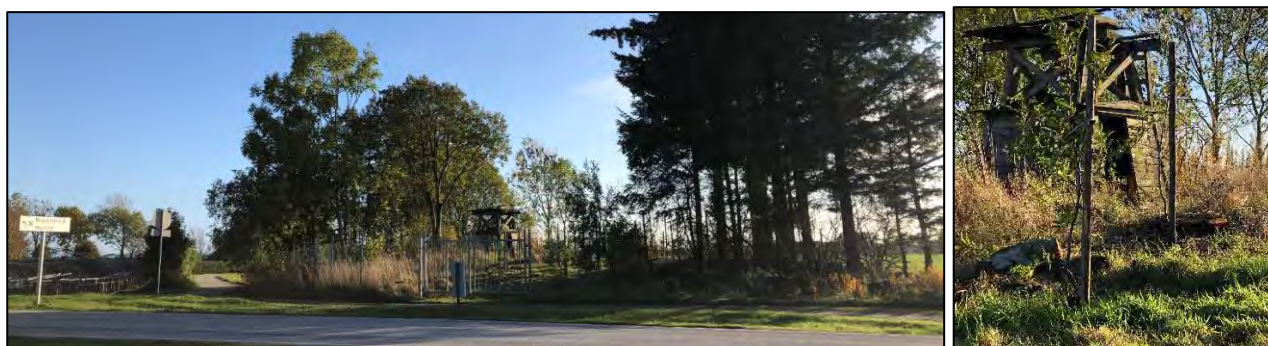
Her er to SEFRAX-registrerte bygninger. Det ene heimahuset fra perioden 1850-1875 befinner seg på Stangalands vestre gårdstun, nær den best bevarte av gravhaugene (se også Figur 4-67). Bygningen er holdt meget autentisk, og er godt integrert i gårdsmiljøet.



Figur 4-67: Stangaland gård: Øverst panoramafoto mot øst, SEFRAK-bygning heimahus til vestre, gravhaug ytterst til høyre ved avkjørsel. Objektene i detalj nederst.

Lengst vest i området, sør for Stangelandeveien, finnes et annet SEFRAK-registrert hus. Dette er et heimahus jevngammelt med det første. Bygningen er velholdt, men ikke lenger autentisk. Den er fremdeles vel integrert i det tidligere gårdsmiljøet.

Under 2. verdenskrig oppførte okkupasjonsmakten Soma leir på jordene vest for gården. Leiren var i bruk av forsvaret til 2007, og ble deretter omregulert til sivile formål. En del bunkere, forsvarsstillinger og fundamenter står igjen fra fra krigen. Brakker nord for Sandnesvegen er i bruk av et lokalt krigshistorisk museum, og en lokalitet på det tidligere leiområdet sør for Sandnesvegen finnes med flere krigshistoriske spor i terrenget. Her finnes rester etter løpegraver samt en bunker med panservogntårn. Sistnevnte er oppført i kommunens kulturminneplan. Mot vest i delområdet, vis-a-vis Stangeland gård, finnes også en tysk bunker (Figur 4-68).



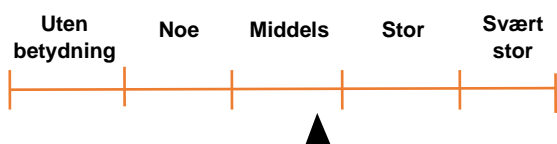
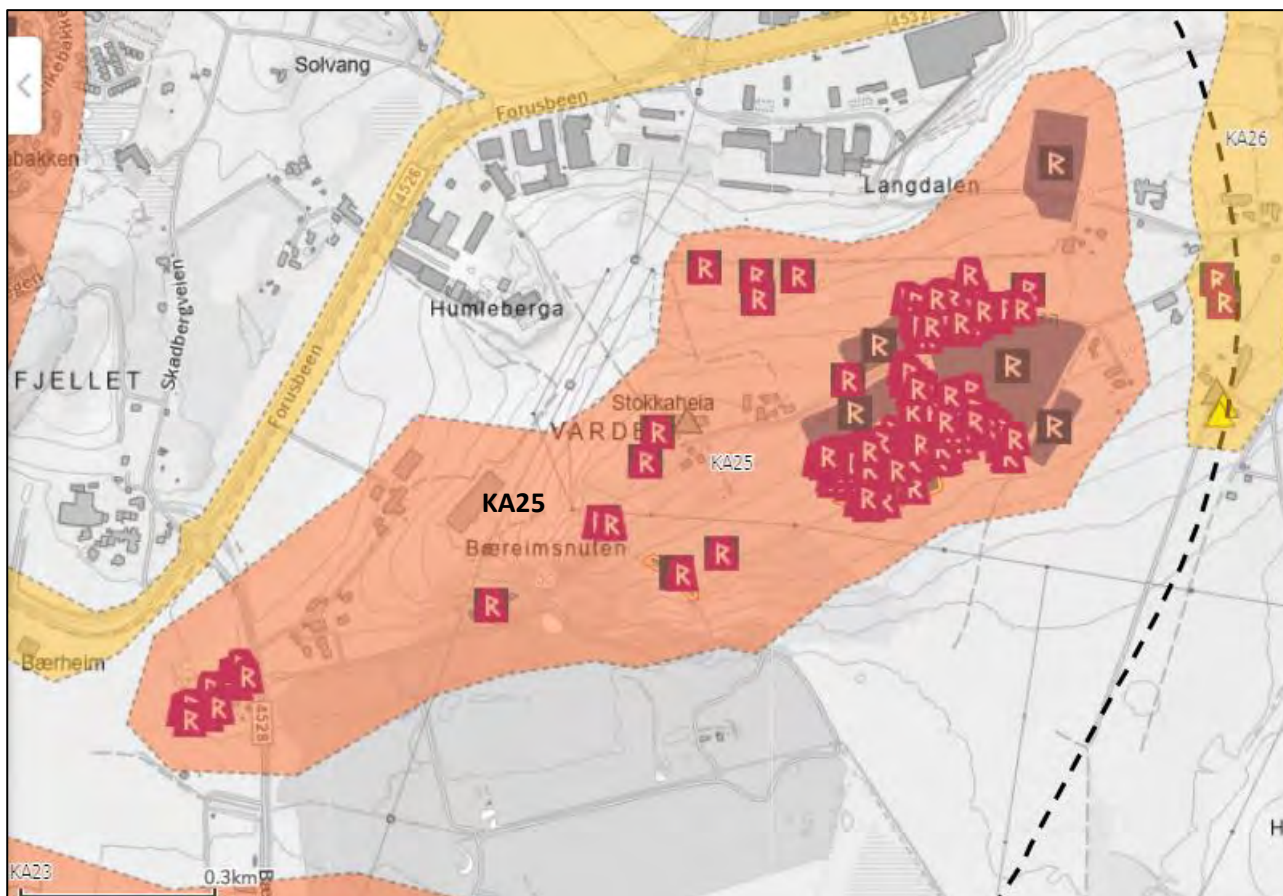
Figur 4-68: Bunker på høyden mot vest i delområdet. Bunkeren er inngjerdet, og befinner seg under tretårnet sentralt i fotoet, detalj til høyre.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Verdivurdering

Delområdet omfatter kun et par kulturmiljøer, men inneholder kulturminner som er lett å oppleve og oppfatte. Til sammen utgjør bredden av minnene og miljøene en helhet som også gir kunnskapsverdi om historien på stedet. Alle steder er i bruk, enten i opprinnelig funksjon (for det meste landbruk), eller til ny bruk der utviklingen har krevet dette. Den nye bruken ser for det meste ut til å være forenlig med vernehensynene på de forskjellige stedene.

Samlet verdivurdering er **middels verdi**.

Delområde KA25 Bærheim

Figur 4-69: Delområde KA25 Bærheim (med verdi). Influenssone 1 kilometer fra tiltak i sort stiplet linje.

Delområdet omfatter gårdene Bærheim og Stokke søndre i Sandnes kommune. Kulturmiljøet har spor etter bosetting og bruk fra jernalder og forhistorisk tid, ligger på en høyde på Stokkaheia og omfatter Varden og Bæreimnsnuten (Figur 4-70).

Det er registrert ti automatisk freda kulturminnelokaliteter, flere gravfelt, gravminner, røysfelt og to gårdsanlegg fra jernalder. Gårdsanleggene ligger på hver sin side av Stokkaveien. De to gårdsanleggene rommer henholdsvis 42 (1 gravhaug, 1 tuft, 6 gravrøyser og 34 rydningsrøyser) og 162 enkeltminne (1 stakktuft, 2 tufter, 9 gardfar, 14 gravrøyser og 135 rydningsrøyser samt ett ikke freda annet arkeologisk enkeltminne). Begge lokalitetene er datert til jernalder. Strukturene er noen steder godt synlige og tydelige

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

i landskapet. Kulturlandskapet er typisk for det moderne jordbrukslandskapet, med store dyrka flater, lange sammenhengende steingjerder og enkeltliggende gårdstun. Her finnes også kulturminner med uavklart vernestatus.

Langs, og nord for, Stokkaveien er det i kulturminneplanen til kommunen registrert to bygninger på et mindre gårdstun. Tunet ligger øst på nuten. Disse er fra 1900-tallet og er beskrevet som et tidsenhetlig gårdstun fra midten av 1930-tallet, med vinkelbygd løe og heimahus. Gårdsbygningene utgjør til sammen et tett firkanttun.



Figur 4-70: Bærheimsnuten, den lave åsen i forgrunnen sentralt i fotoet, sett mot sørøst. Næringsbebyggelsen i forgrunnen ligger langs veien Forusbeen, som går over i Løwenstrasse i krysset rett under solen i fotoet (se KA26). Eksisterende kraftledningstraseer kan skimtes i bakgrunnen av bebyggelsen, mot åsen.

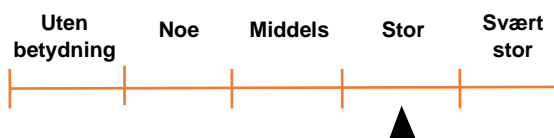
På Bærheimsnuten er det registrert to bygningsrester fra 2. verdenskrig med uvis funksjon. Herfra har en hatt oversikt over et stort område fra Sandnes til Sola flyplass (Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer i Sandnes 2020–2035 , 2022).

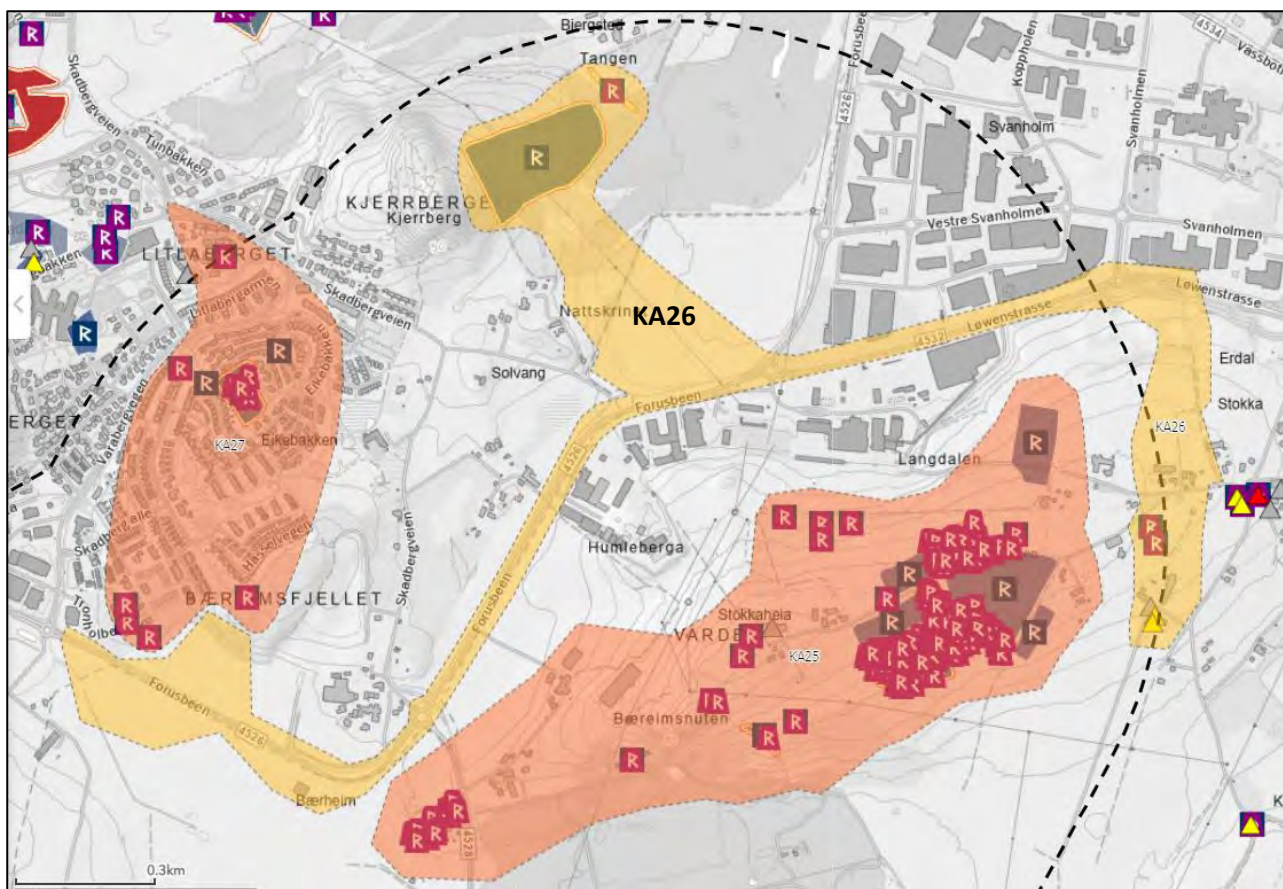
Verdivurdering

Delområdet omfatter to gårdsanlegg fra jernalderen og flere andre arkeologiske kulturminner. Det er relativt få nyere tids inngrep i selve kulturmiljøet. Kulturmiljøet med de automatisk freda kulturminna fremstår stort sett intakt og er helhetlig med en klar intern kulturhistorisk sammenheng. Bygningene på gårdstuna er yngre enn 1900 og bygningsmiljøene inneholder i mindre grad verdifull arkitektur/byggeskikk. Tre bygg er likevel vurdert som verneverdig i Sandnes kommunes kulturminneplan.

Kulturmiljøet har stor betydning som kilde til historien fra en periode, jernalder, der det er få eller ingen skriftlige kilder. Kulturmiljøet har i stor grad en bruk som er forenelig med kulturminneinteressene. Verdien er vurdert til **stor**.

Samlet verdivurdering er **stor verdi**.



Delområde KA26 Løwenstrasse – Kjerrberget - Stokkatunet vest

Figur 4-71: Delområde KA26 Løwenstrasse – Kjerrberget - Stokkatunet vest (med verdi). Influenssone 1 kilometer fra tiltak i sort stiplet linje.

Delområdet ligger innenfor både Sandnes og Sola kommuners grenser. Delområdet omfatter førreformatoriske kulturmiljøer nord og vest for Bærheimsnuten, et gårdsmiljø i vest mot Stokka og sporene etter et omfangsrikt krigsminne som har gitt form til dagens stedstruktur.

På Kjerrberget finnes et gravfelt og et forhistorisk gårdsanlegg. Kulturmiljøet ligger ved foten av Kjerberget i vest, i nord, øst og sør er kulturmiljøet omgitt av en større golfbane.

Gravfeltet består av minst fem gravrøyser lengst i vest opp mot fjellfoten. Lengre ned i skråningen er det minst 35 røyser, trolig rydningsrøyser. Gravfeltet er skadet av aktivitet og anlegg fra 2. verdenskrig.

Store nordlige deler av dette området utgjorde Stokkavatnet fram til omkring 1910, som ble uttappet og deretter dyrket opp. Stokka og Stokkatunet er vurdert som et verneverdig kulturmiljø (Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer i Sandnes 2020–2035 , 2022). Her er to SEFRAK-registrerte bygninger fra begynnelsen av 1900-tallet. Den første overutskiftningen på gården fant sted 1830-32 og ble utført etter radialprinsippet, der husene ble liggende ved det gamle klyngetunet. Dette er et av flere yngre gårdstun fra første halvdel av 1900-tallet hvor enkelte bygg er vurdert som verneverdige av Sandnes kommune. Bygningene og tuna viser gårdsutviklingen på Stokka i mellomkrigstiden.

Stokkaveien leder inn til Stokkatunet og var opprinnelig en kjerreveg fra 1830-tallet. I perioden 1889-1900 ble vegen forlenget til Skadberg. Vegen gjennom Stokkatunet skal være bygd i 1891 (Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer i Sandnes 2020–2035 , 2022).

Løwenstrasse taksebane fra 2. verdenskrig strakk seg fra Sola flyplass til Forus flyplass. Det er ikke synlige rester etter taksebanen. I dag går fv. 4526 Forusbeen-Løwenstrasse i samme trasé som taksebanen, se

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

både *Figur 4-70* og *Figur 4-73*. Sola flyplass ble åpnet i 1937, og var den første sivile lufthavnen i Norge. Ved utbruddet av 2. verdenskrig var tyskernes hovedmål å erobre de fem største byene i Norge samt Narvik. Stavanger skulle erobres ved å ta Sola flyplass. Etter erobringen av Norge ble Sola flyplass utvidet med store investeringer i infrastrukturen i området. Kommunegrensen mellom Sola og Sandnes går per i dag langs og midt i dette kulturminnet (Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer i Sandnes 2020–2035, 2022; Kommunedelplan for kulturminner i Sola 2017-2027, 2019).



Figur 4-72: Stokkavatnet gjengitt i kart, nord for Skadberg (i dag Kjerrberget) og gården Stokka (-e) i kart fra 1888, 6B10 Rektangelmålinger Rogaland (Statens karverk, u.d.).



Figur 4-73 Spor 1955 etter to bygg fra 2. verdenskrig lengst vest i delområdet, nord og sør langs Forusbeen, til venstre. I dag ikke lenger synlige i overflaten. Historiske luftfoto fra Askeladden (Riksantikvaren - Direktoratet for kulturminneforvaltning, u.d.).

Allerede den første måneden etter invasjonen i Norge startet tyskerne med å bygge en flyplass på Forus. Mellom Forus flyplass og Sola flyplass ble det årene 1942-43 bygd en taksebane som fikk navnet Løwenstrasse. Grovarbeidet ble utført av russiske krigsfanger. Flyene ble slept eller kjørt fra Sola til Forus for reparasjon eller sjekk. Etter krigen ønsket ikke det norske forsvaret å bruke Forus som flyplass og i dag er det meste av flyplassen borte. Mellom Løwenstrasse og Bærheimsfjellet er det spor etter to bygg fra 2. verdenskrig, en splinhangar og en lagerbygning.

Verdivurdering

Kjerrberget inneholder gravfelt og flere rydningsrøyser, med synlige automatisk freda kulturminner. Det er en del nyere inngrep i området. Kulturmiljøet har fremdeles en viss grad av intern kulturhistorisk

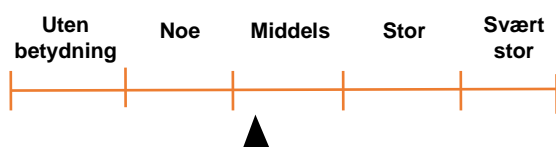
Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

sammenheng. Kulturmiljøet har betydning som kilde til historien for en periode der det er få eller ingen skriftlige kilder.

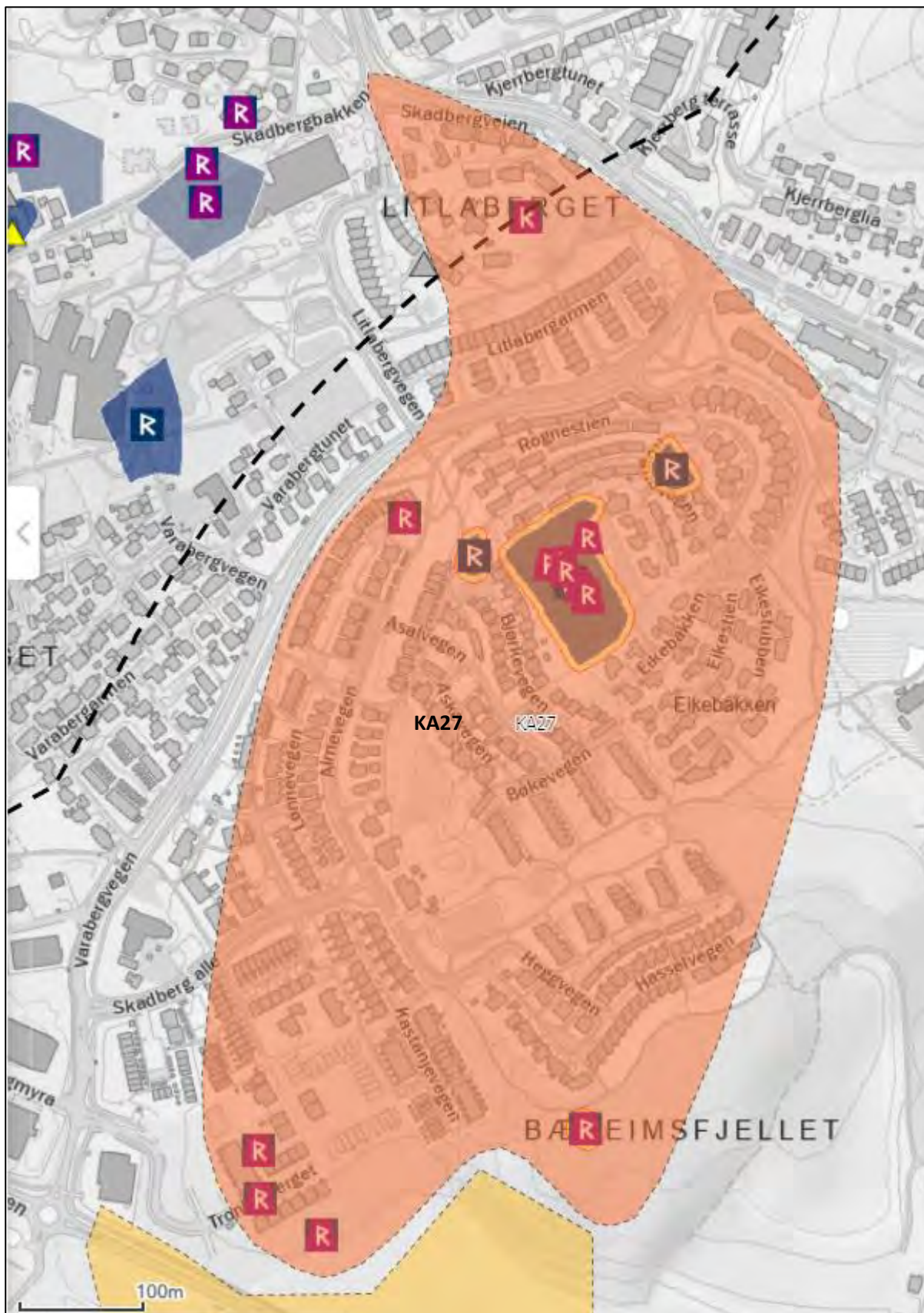
Delområdet inkluderer en mindre del av et større kulturmiljø (Stokkatunet) som er innenfor dette tiltakets influenssone. Denne isolerte delen inneholder sterkt endrede SEFRAK-bygninger. Som del av et større og mer helhetlig miljø som strekker seg utenfor influenssonene for dette tiltaket, har delområdet likevel verdi både for bruk i næring (landbruk), opplevelse på grunn av sin tilgjengelighet, og som kunnskapskilde.

Det er ikke synlige rester etter selve taksebanen, men fv. 4526 Forusbeen-Løwenstrasse går i samme trasé som taksebanen, slik at strukturen i landskapet er bevart.

Samlet vurdering er *middels verdi*.



Delområde KA27 Litlaberget-Bærheimsfjellet



Figur 4-74: Delområde KA27 Litlaberget-Bærheimsfjellet (med verdi). Influenssone 1 kilometer fra tiltak i sort stiplet linje.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Dette området i Sola kommune har opplevd en sterk utvikling fra landbruksområde til tettbebygd boligområde, spesielt fra siste årtusenskifte. Av de seks større og mindre gårdstun som finnes på luftfoto fra 1937, kan ingen ses per i dag, heller ikke som bygninger integrert i dagens bebyggelse. I luftfoto tatt fra 1999 og fremover forsvinner gårdstun for gårdstun, først til mindre områder av frittstående villaer, og etter hvert til rekkehus og kjedede eneboliger.

Det er seks automatisk fredete lokaliteter i delområdet: to gravfelt, to enkeltliggende gravrøyser og to lokaliteter med ulike, synlige levninger etter forhistorisk gårdsbebyggelse. Registreringskategoriene i Askeladden er ikke entydige, ettersom den ene av de to sistnevnte lokalitetene er kalt et gårdsanlegg, mens den andre er vurdert som dyrkingsspor, selv om de i svært stor grad rommer samme typer av enkeltminner.



Figur 4-75: Fra toppen av Bærheimsfjellet. Gravrøys synlig som høy terrengform til venstre for steingjerdet.

Fem av de arkeologiske lokalitetene befinner seg i dag inne i utbygde områder, men er bevart i de felles utomhusarealene for boligområdene (Figur 4-76 Figur 4-77). Unntaket er en gravrøys på Bærheimsfjellet lengst sør i delområdet (Figur 4-75).



Figur 4-76: Skadberg mot toppen, i Rognevegen. Panoramafoto. To gravhauger datert til jernalder, noe synlige i kanten av felles gressplen (ikke stedfestet i kart, antatt under vegetasjon).



Figur 4-77: Flaten øverst, på vestsiden av felles sports plass. Lokalitet med 12 enkeltminner: Gardfar, rydningsrøyser og stakktuft. Kulturminnene kan oppleves når en går inn i friområdet, men er ikke eksplisitt merket.

Verdivurdering

Tidsdybden på kulturminnene i delområdet er kort; her finnes førreformatoriske spor i et areal ellers preget av storsamfunnets industrialiserte boligutvikling fra de siste par-tre tiårene. Noen av de automatisk fredete kulturminnene er fjernet gjennom dispensasjonsbehandling som del av denne utviklingen. Flertallet av kulturminner som fremdeles finnes, er likevel svært tilgjengelige – i det minste geografisk, selv om de er umerket. Kunnskapsverdien er høy.

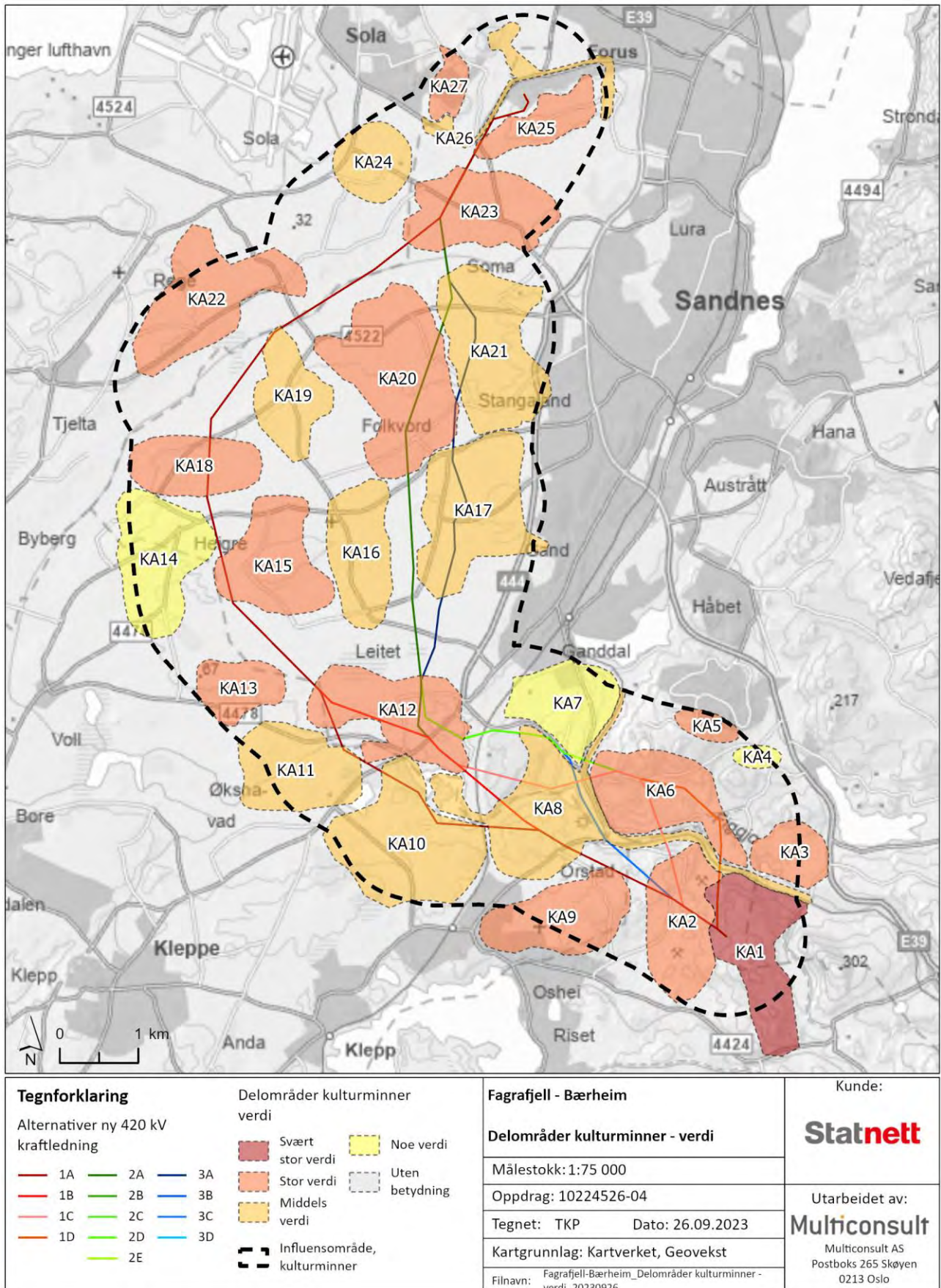
Samlet verdivurdering er **stor verdi**.



4.2.2 Verdivurdering delområder kulturarv (KA) oppsummert

Det er i denne utredningen definert 27 delområder kulturarv innenfor tiltaks- og influensområdet. Tre er vurdert å ha noe verdi, 8 har middels verdi, 14 har stor og ett svært stor verdi.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



Figur 4-78: De 27 delområdene med kulturmiljøer (KA). Hovedalternativer til luftledningstrasé 1 (rød), 2 (grønn) og 3 (blå) vist. Mørkerødt område har svært stor verdi, røde stor, oransje middels og gul noe.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Tabell 4-1 Oversikt over verdisetting av kulturmiljø i influensområdet.

Kulturmiljø	Beskrivelse	Verdi
KA1 Fagrafjell	Jernalderspor i form av gårdsanlegg fra eldre jernalder med tilhørende elementer, gravminner og nyere gårdsmiljø.	Svært stor
KA2 Kalberg	Jernalderspor i form av gravrøyser, gardfar, steinstrenger og rydningsrøyser samt nyere gårdsmiljø.	Stor
KA3 Bråstein	Steinalderspor- stort sett av avslag, flekker og pilspisser - og jernalderspor og nyere gårdsmiljø.	Stor
KA4 Helgaland	Jernalderspor - gravminne - og nyere gårdsmiljø.	Noe
KA5 Buggeland	Førreformatorisk gårdsanlegg med bl.a. gardfar, gravhaug og hustufter og to rydningsrøyslokaliteter. To gravrøyser fra jernalderen.	Stor
KA6 Foss-Eikjeland	Jernalderspor - rydningsrøyser, stakketuft og et gravfelt, og nyere gårdsmiljø.	Stor
KA7 Stokkaland-	Jernalderspor - bosetningsspor i form av gårdsanlegg, flere gravminner, rydningsrøyslokalitet og nyere gårdsmiljø.	Noe
KA8 Orstad-Figgjo-Ålgårdbanen	Jernalderspor - bosetningsspor, gravminne og røysfelt, gårds- og elvebruksmiljø, nyere tids teknisk- industrielle kulturminner i form av jernbane og sivilforsvarsleir.	Middels
KA9 Frøyland – Orstadmarkene	Tre boplasser/aktivitetsområder fra steinalderen, en tradisjonslokalitet. En rekke uavklarte kulturminner som må avklares gjennom §9-undersøkelser.	Stor
KA10 Øksnavad-Lonaheia	Boplass fra steinalder, 6 røysfelt, 3 gravfelt fra jernalder. Fangstinnretning for fisk i elv.	Middels
KA11 Øksnavad vestre	2 steinalderbosetninger, 5 gravminner og stakktufter fra bronsealder-jernalder. Gårdsmiljø med SEFRAK-registrerte bygg.	Middels
KA12 Skjæveland	Steinalderheller, dyrkningsspor rydningsrøysfelt gardfar, gravminner og stakktuftspor fra jernalder og nyere gårdsmiljø. Steinbro fra 1800-tallet og radioanlegg fra etterkrigstiden.	Stor
KA13 Husaberget-Følberget	Gårdsanlegg fra jernalder - gardfar, grav- og rydningsrøyser og stakktufter.	Stor
KA14 Heigre-Sveinsvoll	Stenalderboplass, gårdsmiljøer.	Noe
KA15 Leanuten	3 gravhauger, gårdsmiljø med SEFRAK-bygg.	Stor
KA16 Julebygda	Jernalder til middelalder -bosetningsspor, røysfelt og gårdsmiljø med SEFRAK-bygg.	Middels
KA17 Assheim	Jernalderspor – gravminner og stakktuft, og gårdsmiljø med SEFRAK-bygg. Krigsminner.	Middels
KA18 Haukimmelen	2 gravfelt, 3 gravhauger samt stakktufter, gardfar, rydningsrøyser og steinlegninger fra jernalder.	Stor
KA19 Kjellingland	2 gravhauger fra jernalder, gårdsmiljøer med SEFRAK-bygg.	Middels
KA20 Årsvoll	Stein- og jernalderspor i form av gravfelt bygningstufter, kokegroper, dyrkingsrester. og stakktufter, og gårdsmiljø med SEFRAK-bygg.	Stor
KA21 Austvoll-Stangaland	Dyrkingsflate, stakktufter, gravhauger, utmarksfelt og gårdsmiljø	Middels
KA22 Tjelta-Gimra	2 gravhauger, 3 gårdsanlegg, gravrøys fra jernalder. Gårdsmiljø med SEFRAK-bygg.	Stor

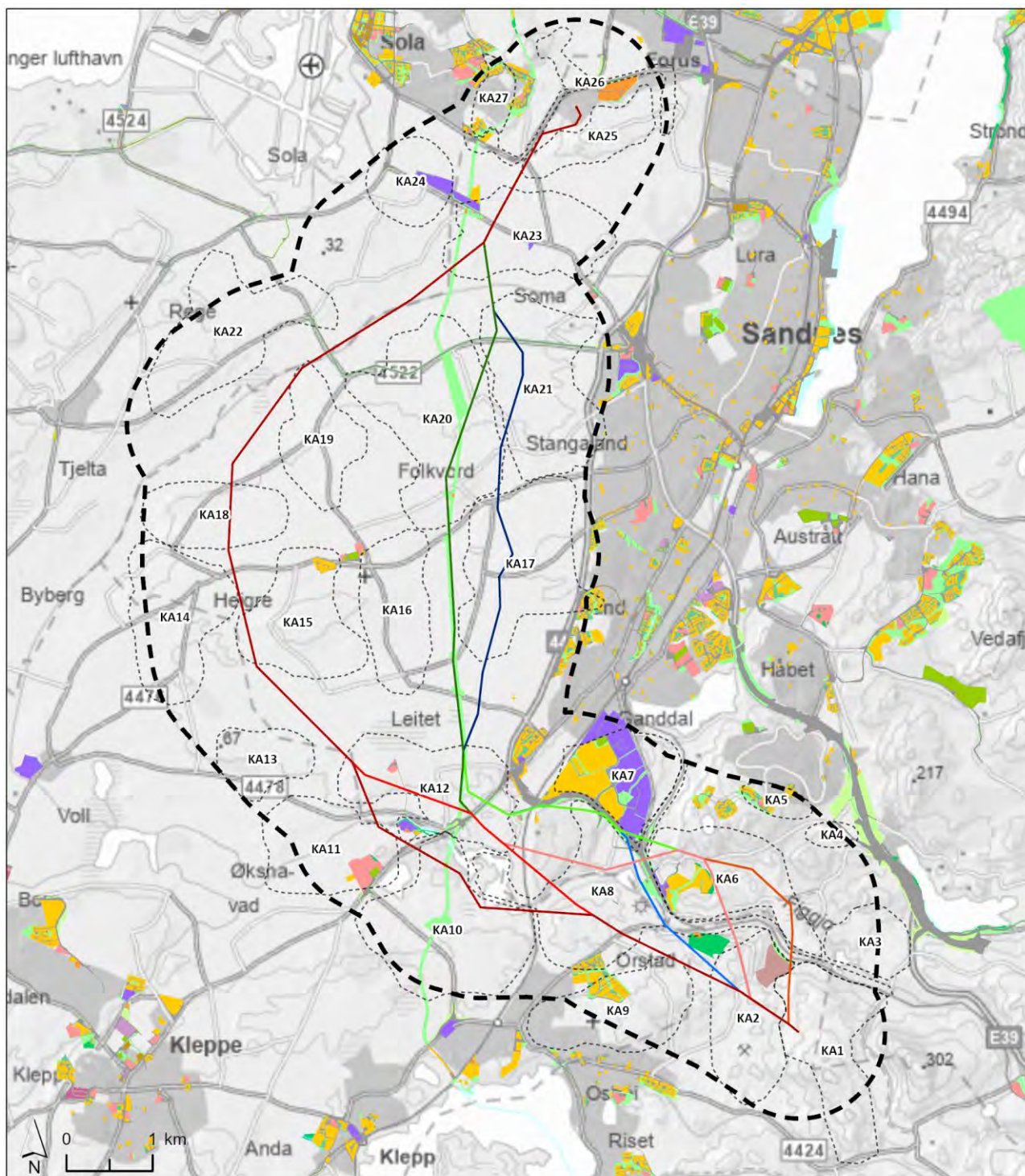
Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

KA23 Soma gård	Middelalderkirkegård, 2 steinalderbosetninger, gravfelt, 2 gravhauger. Flere gårdsmiljø med SEFRAK-bygg.	Stor
KA24 Stangaland-Soma leir	2 gravhauger fra jernalderen, gårdsmiljø med SEFRAK-bygg og krigsminner.	Middels
KA25 Bærheim	Jernalderspor – gardfar, stakktuft, gravminner, røysfelt og to gårdsanlegg, gårdsmiljø med SEFRAK-bygg og krigsminner.	Stor
KA26 Løwenstrasse – Kjerrberget - Stokkatunet vest	Gravfelt og et forhistorisk gårdsanlegg, gårdsmiljø med SEFRAK-bygg og krigsminner.	Middels
KA27 Litlaberget-Bærheimsfjellet	Jernalder-bronsealderspor i form av gravfelt, enkeltliggende gravrøyser synlige levninger etter førreformatorisk gårdsbebyggelse.	Stor

4.3 Påvirkning og konsekvens

Trinn 2 av analysen omhandler konsekvensvurdering av temaet for hele utbyggingsalternativer. Utbyggingsalternativene som inngår i konsekvensutredningen, er beskrevet i kapittel 3.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <p>1A 2A 3A 1B 2B 3B 1C 2C 3C 1D 2D 3D 2E</p>	<p>Arealformål</p> <ul style="list-style-type: none"> Bebygg. og anlegg Sentrumsformål Kjøpesenter/forretninger Off. el. privat tjenesteyting Fritids- og turistformål Steinbrudd og massetak Næringsbebyggelse Idrettsanlegg o.lik. Andre typer bygg./anlegg Uteoppholdsareal Grav- og urnelund Samf.anlegg og tek. infrastr. Næringsbebyggelse Idrettsanlegg o.lik. Andre typer bygg./anlegg Uteoppholdsareal Grav- og urnelund Samf.anlegg og tek. infrastr. 	<ul style="list-style-type: none"> Grønnstruktur Blåstruktur Landbruksformål Naturformål og naturvern Bruk/vern, sjø & vassdrag Delområder Influensomr. 	<p>Fagrafjell - Bærheim</p> <p>Delområder kulturminner - verdi1</p> <p>Målestokk: 1:75 000</p> <p>Oppdrag: 10224526-04</p> <p>Tegnet: TKP Dato: 03.10.2023</p> <p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p> <p>Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Delområder kulturminner - verdi1_20231003</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p> <p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
---	--	--	---	--

Figur 4-79. Verdikart for delområder kulturarv inkl. planer som ligger i nullalternativet. Alternativ 1 (rød), 2 (grønn) og 3 (blå) vist med influenssone 1 kilometer (sort stiplet).

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

4.3.1 Nullalternativet

Nullalternativet utgjør referansealternativet for utredningen og representerer forventet utvikling i influensområdet uten skissert tiltak. Alle kulturmiljøene KA1-27 vil i varierende grad kunne bli påvirket av vedtatte reguleringsplaners videre realisering. Dette er hensyntatt i vurderingene under.

Ingen av kulturminnene tidligere frigitt / dispensert for i annet planarbeid kan anses som frigitt gjennom dette konsesjonsarbeidet, men må få en ny vurdering opp mot dette tiltaket konkret.

Se kapittel 2.4 for beskrivelse av nullalternativet med vedtatte planer innenfor tiltaksområdet. I tillegg er det her tatt med vedtatte planer som ligger ut til 1 km fra tiltaksområdet.

Tabell 4-2: KA-delområder vedtatte, men ikke gjennomførte arealplaner som påvirker, og vil gjelde i, nullalternativet i konsekvensvurderingen.

KA	Verdi	Ennå ikke realiserte planer som påvirker og vil gjelde i nullalternativet		
		Kommune(r)	Vedtatt arealplanformål	Påvirkning
1.	Svært stor	Time	Næring, sør for delområdet (blå farge i figur 4-79).	Visuell
2.	Stor	Time	Næring, inne i og sør for delområdet (blå farge i figur 4-79)	Fysisk (fjerning) og visuell
3.	Stor	Sandnes	Trafikkområde med tilhørende anlegg øst for delområdet (grå farge i)	Visuell
4.	Noe	Sandnes	Trafikkområde med tilhørende anlegg øst i delområdet (grå farge i figur 4-79)	Visuell nærvirkning
5.	Stor	Sandnes	Ingen	-
6.	Stor	Sandnes	Ingen	-
7.	Noe	Sandnes	Næring, inne i delområdet (blå farge i figur 4-79)	Fysisk (fjerning) og stor visuell
8.	Middels	Klepp/Time/Sandnes	Næring, inne i og sør for delområdet (blå farge i figur 4-79)	Fysisk (fjerning) og visuell
9.	Stor	Klepp	Næring, inne i og øst for delområdet (blå farge i figur 4-79)	Visuell nær
10.	Middels	Klepp/Sandnes	Ny hovedvannledning (gul farge i)	Fysisk (berøring)
11.	Middels		Næring, øst for delområdet (blå farge i figur 4-79)	Visuell
12.	Stor	Klepp/Sandnes	Næring (Skjeveland) og trafikk, inne i delområdet (blå og grå farge i figur 4-79)	Fysisk (berøring) og visuell
13.	Stor	Klepp/Sandnes	Ingen	-
14.	Noe	Klepp/Sandnes	Ingen	-
15.	Stor	Sandnes	Ingen	-
16.	Middels	Sandnes	Utbyggingsområde offentlig formål rett nordvest av delområdet (grønn farge i figur 4-79)	Visuell
17.	Middels	Sandnes	Ingen	-
18.	Stor	Sandnes	Ingen	-
19.	Middels	Sandnes	Ingen	-
20.	Stor	Sandnes	Ny hovedvannledning (gul farge i figur 4-79)	Fysisk (berøring)
21.	Middels	Sandnes	Ingen	-
22.	Stor	Sola	Ingen	-
23.	Stor	Sandnes	Ny hovedvannledning og næring, inne i delområdet (blå og gul farge i	Visuell nær

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

			figur 4-79)	
24.	Middels	Sola	Næring, spesielt øst for delområdet (blå farge i figur 4-79)	Visuell
25.	Stor	Sandnes	Bebyggelse og anlegg nord av delområdet (gul farge i figur 4-79)	Visuell nær
26.	Middels	Sandnes/Sola	Bebyggelse og anlegg sør av delområdet ((gul farge i figur 4-79)	Visuell nær
27.	Stor	Sola	Ny hovedvannledning (gul farge i figur 4-79)	Fysisk (berøring)

4.3.2 Hovedalternativenes påvirkning og konsekvens i driftsfasen

Først vurderes påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet basert på områdets verdi og forventet påvirkning. Synlighetsanalyser av de 13 traséalternativene for kraftledning er brukt som en indikasjon på visuelle virkninger. I neste steg gjøres en samlet vurdering av konsekvensen for tema kulturmiljø.

Vurderinger av påvirkning og konsekvens for de enkelte delområder er gitt i tabellene nedenfor. Til slutt omtales andre hensyn som er relevante for beslutningstaker.

Tabell 4-3: Alternativenes faktiske berøring, både fysisk og visuell, med delområder av forskjellig verdi

KA og verdi	Berøres av alternativ												
	1				2					3			
	A	B	C	D	A	B	C	D	E	A	B	C	D
1. Svært stor	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
2. Stor	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
3. Stor	Ja	Ja	Ja	Ikke	Ja	Ja	Ja	Ja	Ikke	Ja	Ja	Ja	Ja
4. Noe	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ja	Ja	Ikke	Ikke	Ikke	Ja	Ikke	Ikke	Ikke
5. Stor	Ikke	Ikke	Ikke	Ja	Ja	Ja	Ikke	Ja	Ja	Ja	Ja	Ikke	Ja
6. Stor	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
7. Noe	Ikke	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ikke	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
8. Middels	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
9. Stor	Ja	Ja	Ja	Ikke	Ikke	Ja	Ja	Ja	Ikke	Ikke	Ja	Ja	Ja
10. Middels	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
11. Middels	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ja
12. Stor	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
13. Stor	Ja	Ja	Ja	Ja	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke
14. Noe	Ja	Ja	Ja	Ja	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke
15. Stor	Ja	Ja	Ja	Ja	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke
16. Middels	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
17. Middels	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
18. Stor	Ja	Ja	Ja	Ja	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke
19. Middels	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke
20. Stor	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
21. Middels	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
22. Stor	Ja	Ja	Ja	Ja	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke	Ikke
23. Stor	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
24. Middels	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
25. Stor	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
26. Middels	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
27. Stor	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja

Sum antall områder som berøres per tiltaksalternativ													
Svært stor	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Stor	13	13	13	12	9	10	9	10	8	9	10	9	10
Middels	8	8	8	8	9	9	9	8	7	7	7	7	8
Noe	1	2	2	2	2	2	0	1	1	2	1	1	1
Ingen	4	3	3	4	6	5	8	7	10	8	8	9	7

En innledende indikasjon i tabellen over, er at alternativer som berører færrest KA-delområder, er bedre. Videre er berøring av færre områder av høy verdi gunstig. Berøring kan også være så lav at det vil regnes som ubetydelig endring (0) i den videre vurderingen under. Den kan også være så høy for enkelte KA-delområder, spesielt de med høyest verdier, at disse enkelttilfellene blir mer utslagsgivende enn antall ikke-berørte delområder.

Generelt i vurderingen av dette tiltaket, kraftledning med tilhørende master, kan det sies at tiltaket i liten grad framstår som en konstruktiv helhet, og har dårlig sammenheng med omgivelsene. Dette er relatert til landskapstilpasning og hvor mye sammenhengen med eksisterende infrastruktur betyr på stedet. Det innebærer at tiltaket for de aller fleste KA-delområder allerede i innledningen av vurderingen delvis slår ut på forskjellige grader av *forringet* (Miljødirektoratet, u.d.). I positiv retning trekker at mastene i form av å være utført som en eller annen form for fagverk, vil kunne ha en form for gjennomiktig fremtoning. Enkeltmastene vil således ikke oppleves som store, massive barrierer, på linje med større bygninger, veganlegg og lignende større tiltak. Se også under, tema *avbøtende tiltak*.

Om det finnes en kraftledning på stedet fra før eller ikke på stedet for en ny kraftledning vil også være en vurderingsfaktor, men som vil kreve en større detalj utredning fra sted til sted enn det er rom for her. Her vil også landskap og vegetasjon spille en rolle, linjeføringen med den linjen som eventuelt vil finnes fra før av, om det er like mastedesign og så videre. Generelt vil en kunne si at en addisjon av en ny kraftledning vil slå ut i negativ retning mer eller mindre alle steder dette forekommer.

Støy vil kunne oppleves ved bestemte atmosfæriske forhold i alle de delområder som er nær linjen.

Konsekvensgradene er mer detaljert redegjort for i kapittelet over om overordnet metodikk.

I tabellene som følger betyr IR (ikke relevant) at delområdet ligger *utenfor* influenssonen av det spesifikke tiltaksalternativet. De er likevel med i konsekvensvurderingen for å tydeliggjøre forskjellene mellom alternativene.

Alternativ 1a: Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet

Alternativet påvirker alle kulturmiljøene unntatt KA 4, 5, 7 og 17.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Tabell 4-4. Vurdering av påvirkning og konsekvens fra alternativ 1a på hvert kulturmiljø basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020). Angir også verdi gjennom farger som gitt i tabell 4-1.

KA og verdi (angitte farger)	Alternativ 1a	
	Vurdering av påvirkning	Konsekvensgrad og eventuelt forbedringspotensial
1. Fagrafjell	Deler av kulturmiljøet går tapt gjennom direkte inngrep/arealbeslag. Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Støy kan oppleves. Påvirkningsgrad anses som foringet .	Alvorlig miljøskade (- - -)
2. Kalberg	Deler av kulturmiljøet går tapt gjennom direkte inngrep/arealbeslag. Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Støy kan oppleves. Påvirkningsgrad anses som sterkt forringet .	Alvorlig miljøskade (- - -), men kan forbedres ved flytting av mast
3. Bråstein	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
4. Helgaland	IR	IR
5. Buggeland	IR	IR
6. Foss-Eikjeland	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
7. Stokkaland-	IR	IR
8. Orstad-Figgjo-Ålgårdbanen	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som foringet .	Betydelig miljøskade (- -)
9. Frøyland – Orstadmarkene	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
10. Øksnavad-Lonaheia	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som sterkt forringet .	Betydelig miljøskade (- -) men kan forbedres ved flytting av linje mot nord
11. Øksnavad vestre	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som foringet .	Betydelig miljøskade (- -)
12. Skjæveland	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer.	Betydelig miljøskade (- -)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	Påvirkningsgrad anses som forringet .	
13. Husaberget-Følberget	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
14. Heigre-Sveinsvoll	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
15. Leanuten	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
16. Julebygda	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
17. Assheim	IR	IR
18. Haukimmelen	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som øvre skala av forringet .	Alvorlig miljøskade (- - -)
19. Kjellingland	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
20. Årsvoll	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Delområdet blir i nullalternativet påvirket av utbyggingen v hovedvannledningen. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
21. Austvoll-Stangaland	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
22. Tjelta-Gimra	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
23. Soma gård	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
24. Stangaland-Soma leir	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
25. Bærheim	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet gjennom visuell nærvirking, bryter opp kulturmiljøets sammenheng mot øvrige kulturmiljøer og skaper barrierer mot disse.	Betydelig miljøskade (- -)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Dette gjelder særlig gruppen av kulturminner helt vest i delområdet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	
26. Løwenstrasse – Kjerrberget - Stokkatunet vest	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
27. Litlaberget- Bærheimsfjellet	Innsynet til kulturmiljøet vanskeliggjøres i noen grad. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)

Alternativ 1b: Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet

Alternativet påvirker alle kulturmiljøene unntatt KA 4, 5, 7 og 17.

Tabell 4-5. Vurdering av påvirkning og konsekvens fra alternativ 1b på hvert kulturmiljø basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

KA	Alternativ 1b	
	Vurdering av påvirkning	Konsekvensgrad og eventuelt forbedringspotensial
1. Fagrafjell	Deler av kulturmiljøet går tapt gjennom direkte inngrep/arealbeslag. Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Støy kan oppleves. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Alvorlig miljøskade (- - -)
2. Kalberg	Deler av kulturmiljøet går tapt gjennom direkte inngrep/arealbeslag. Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Støy kan oppleves. Påvirkningsgrad anses som sterkt forringet .	Alvorlig miljøskade (- - -), men kan forbedres ved flytting av mast
3. Bråstein	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
4. Helgaland	IR	0 U
5. Buggeland	IR	IR
6. Foss-Eikjeland	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
7. Stokkaland-	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
8. Orstad-Figgjo-	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner	Betydelig miljøskade (- -)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Ålgårdbanen	innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	
9. Frøyland – Orstadmarkene	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
10. Øksnavad-Lonaheia	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
11. Øksnavad vestre	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
12. Skjæveland	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
13. Husaberget-Følberget	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
14. Heigre-Sveinsvoll	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
15. Leanuten	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
16. Julebygda	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
17. Assheim	IR	IR
18. Haukimmelen	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som øvre skala av forringet .	Alvorlig miljøskade (- - -)
19. Kjellingland	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
20. Årsvoll	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Delområdet blir i nullalternativet påvirket av utbyggingen v hovedvannledningen. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
21. Austvoll-Stangaland	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra	Noe miljøskade (-)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	
22. Tjelta-Gimra	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
23. Soma gård	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
24. Stangaland-Soma leir	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
25. Bærheim	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet gjennom visuell nærvirking, bryter opp kulturmiljøets sammenheng mot øvrige kulturmiljøer og skaper barrierer mot disse. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Dette gjelder særlig gruppen av kulturminner helt vest i delområdet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
26. Løwenstrasse – Kjerrberget - Stokkatnet vest	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
27. Litlaberget- Bærheimsfjellet	Innsynet til kulturmiljøet vanskeliggjøres i noen grad. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)

Alternativ 1c: Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet

Alternativet tar med alle kulturmiljøene unntatt KA 4, 5, og 17.

Tabell 4-6. Vurdering av påvirkning og konsekvens fra alternativ 1c på hvert kulturmiljø basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

KA	Alternativ 1c	
	Vurdering av påvirkning	Konsekvensgrad og eventuelt forbedringspotensial
1. Fagrafjell	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Støy kan oppleves. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Alvorlig miljøskade (- - -)
2. Kalberg	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper	Betydelig miljøskade (- -)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	barrierer. Støy kan oppleves. Påvirkningsgrad anses som forringet .	
3. Bråstein	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
4. Helgaland	IR	IR
5. Buggeland	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som	IR
6. Foss-Eikjeland	Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
7. Stokkaland-	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	0
8. Orstad-Figgjo-Ålgårdbanen	Endrer i noen grad den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter i noen grad opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
9. Frøyland – Orstadmarkene	Ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
10. Øksnavad-Lonaheia	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
11. Øksnavad vestre	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
12. Skjæveland	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
13. Husaberget-Følberget	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
14. Heigre-Sveinsvoll	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
15. Leanuten	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
16. Julebygda	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning.	0

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	
17. Assheim	IR	IR
18. Haukimmelen	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som øvre skala av forringet .	Alvorlig miljøskade (- - -)
19. Kjellingland	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
20. Årsvoll	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Delområdet blir i nullalternativet påvirket av utbyggingen v hovedvannledningen. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
21. Austvoll-Stangaland	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
22. Tjelta-Gimra	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
23. Soma gård	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
24. Stangaland-Soma leir	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
25. Bærheim	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet gjennom visuell nærvirking, bryter opp kulturmiljøets sammenheng mot øvrige kulturmiljøer og skaper barrierer mot disse. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Dette gjelder særlig gruppen av kulturminner helt vest i delområdet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
26. Løwenstrasse – Kjerrberget - Stokkatunet vest	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
27. Litlaberget- Bærheimsfjellet	Innsynet til kulturmiljøet vanskeliggjøres i noen grad. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Alternativ 1d: Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet

Alternativet påvirker alle kulturmiljøene unntatt KA 3, 4, 9 og 17.

Tabell 4-7. Vurdering av påvirkning og konsekvens fra alternativ 1d på hvert kulturmiljø basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

KA	Alternativ 1d	
	Vurdering av påvirkning	Konsekvensgrad og eventuelt forbedringspotensial
1. Fagrafjell	Deler av kulturmiljøet går tapt gjennom direkte inngrep/arealbeslag. Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Støy kan oppleves. Påvirkningsgrad anses som sterkt forringet .	Svært alvorlig miljøskade (----)
2. Kalberg	Endrer i noen grad den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Støy kan oppleves. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
3. Bråstein	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
4. Helgeland	IR	IR
5. Buggeland	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
6. Foss-Eikjeland	Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
7. Stokkaland-	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	0
8. Orstad-Figgjo-Ålgårdbanen	Endrer i noen grad den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter i noen grad opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
9. Frøyland – Orstadmarkene	IR	IR
10. Øksnavad-Lonaheia	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
11. Øksnavad vestre	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

12. Skjæveland	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
13. Husaberget-Følberget	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
14. Heigre-Sveinsvoll	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
15. Leanuten	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
16. Julebygda	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
17. Assheim	IR	IR
18. Haukimmelen	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som øvre skala av forringet .	Alvorlig miljøskade (- - -)
19. Kjellingland	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
20. Årsvoll	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Delområdet blir i nullalternativet påvirket av utbyggingen v hovedvannledningen. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
21. Austvoll-Stangaland	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
22. Tjelta-Gimra	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
23. Soma gård	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
24. Stangaland-Soma leir	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
25. Bærheim	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige	Betydelig miljøskade (- -)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	<p>kulturminner innad i kulturmiljøet gjennom visuell nærvirking, bryter opp kulturmiljøets sammenheng mot øvrige kulturmiljøer og skaper barrierer mot disse. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Dette gjelder særlig gruppen av kulturminner helt vest i delområdet.</p> <p>Påvirkningsgrad anses som forringet.</p>	
26. Løwenstrasse – Kjerrberget - Stokkatunet vest	<p>Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter.</p> <p>Påvirkningsgrad anses som noe forringet.</p>	Noe miljøskade (-)
27. Litlaberget- Bærheimsfjellet	<p>Innsynet til kulturmiljøet vanskeliggjøres i noen grad.</p> <p>Påvirkningsgrad anses som noe forringet.</p>	Noe miljøskade (-)

Alternativ 2a: Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet

Alternativet påvirker alle kulturmiljøene unntatt KA 9, 13, 14, 15, 18 og 22.

Tabell 4-8. Vurdering av påvirkning og konsekvens fra alternativ 2a på hvert kulturmiljø basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

KA	Alternativ 2a	
	Vurdering av påvirkning	Konsekvensgrad og eventuelt forbedringspotensial
1. Fagrafjell	<p>Deler av kulturmiljøet går tapt gjennom direkte inngrep/arealbeslag Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Støy kan oppleves.</p> <p>Påvirkningsgrad anses som sterkt forringet.</p>	Svært alvorlig miljøskade (- - - -)
2. Kalberg	<p>Endrer i noen grad den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Støy kan oppleves.</p> <p>Påvirkningsgrad anses som noe forringet.</p>	Noe miljøskade (-)
3. Bråstein	<p>Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning.</p> <p>Påvirkningsgrad anses som ubetydelig.</p>	0
4. Helgaland	<p>Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning.</p> <p>Påvirkningsgrad anses som ubetydelig.</p>	0
5. Buggeland	<p>Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet.</p> <p>Påvirkningsgrad anses som noe forringet.</p>	Noe miljøskade (-)
6. Foss-Eikjeland	<p>Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige</p>	Betydelig miljøskade (- -)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	standpunkter. Påvirkningsgrad anses som forringet .	
7. Stokkaland-	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	0
8. Orstad-Figgjo-Ålgårdbanen	Endrer i noen grad den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter i noen grad opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
9. Frøyland – Orstadmarkene	IR	IR
10. Øksnavad-Lonaheia	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
11. Øksnavad vestre	Ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
12. Skjæveland	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
13. Husaberget-Følberget	IR	IR
14. Heigre-Sveinsvoll	IR	IR
15. Leanuten	IR	IR
16. Julebygda	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
17. Assheim	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
18. Haukimmelen	IR	IR
19. Kjellingland	Ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
20. Årsvoll	Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Utsynet fra kulturmiljøet blir også sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter. Påvirkningsgrad anses som sterkt forringet .	Alvorlig miljøskade (- - -)
21. Austvoll-Stangaland	Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Utsynet fra kulturmiljøet blir også sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
22. Tjelta-Gimra	IR	IR

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

23. Soma gård	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
24. Stangaland-Soma leir	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
25. Bærheim	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet gjennom visuell nærvirking, bryter opp kulturmiljøets sammenheng mot øvrige kulturmiljøer og skaper barrierer mot disse. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Dette gjelder særlig gruppen av kulturminner helt vest i delområdet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
26. Løwenstrasse – Kjerrberget - Stokkatnet vest	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
27. Litlaberget- Bærheimsfjellet	Innsynet til kulturmiljøet vanskeliggjøres i noen grad. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)

Alternativ 2b: Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet

Alternativet påvirker alle kulturmiljøene unntatt KA 4, 13, 14, 15, 18 og 22.

Tabell 4-9. Vurdering av påvirkning og konsekvens fra alternativ 2b på hvert kulturmiljø basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

KA	Alternativ 2b	
	Vurdering av påvirkning	Konsekvensgrad og eventuelt forbedringspotensial
1. Fagrafjell	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Støy kan oppleves Utsynet fra kulturmiljøet blir endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Alvorlig miljøskade (- - -)
2. Kalberg	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Støy kan oppleves. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
3. Bråstein	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning.	0

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	
4. Helgaland	IR	IR
5. Buggeland	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
6. Foss-Eikjeland	Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
7. Stokkaland-	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	0
8. Orstad-Figgjo-Ålgårdbanen	Endrer i noen grad den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter i noen grad opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
9. Frøyland – Orstadmarkene	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
10. Øksnavad-Lonaheia	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
11. Øksnavad vestre	Ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
12. Skjæveland	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
13. Husaberget-Følberget	IR	IR
14. Heigre-Sveinsvoll	IR	IR
15. Leanuten	IR	IR
16. Julebygda	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
17. Assheim	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
18. Haukimmelen	IR	IR
19. Kjellingland	Ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
20. Årsvoll	Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Utsynet fra kulturmiljøet blir også sterkt	Alvorlig miljøskade (- - -)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter. Påvirkningsgrad anses som sterkt forringet .	
21. Austvoll-Stangaland	Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Utsynet fra kulturmiljøet blir også sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
22. Tjelta-Gimra	IR	IR
23. Soma gård	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
24. Stangaland-Soma leir	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
25. Bærheim	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet gjennom visuell nærvirking, bryter opp kulturmiljøets sammenheng mot øvrige kulturmiljøer og skaper barrierer mot disse. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Dette gjelder særlig gruppen av kulturminner helt vest i delområdet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
26. Løwenstrasse – Kjerrberget - Stokkatunet vest	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
27. Litlaberget- Bærheimsfjellet	Innsynet til kulturmiljøet vanskeliggjøres i noen grad. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Alternativ 2c: Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet

Alternativet påvirker alle kulturmiljøene unntatt KA 4, 5, 7, 13, 14, 15, 18 og 22.

Tabell 4-10. Vurdering av påvirkning og konsekvens fra alternativ 2c på hvert kulturmiljø basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

KA	Alternativ 2c	
	Vurdering av påvirkning	Konsekvensgrad og eventuelt forbedringspotensial
1. Fagrafjell	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Alvorlig miljøskade (- - -)
2. Kalberg	Deler av kulturmiljøet går tapt gjennom direkte inngrep/arealbeslag. Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Støy kan oppleves. Påvirkningsgrad anses som sterkt forringet .	Alvorlig miljøskade (- - -), men kan forbedres ved flytting av mast mot øst
3. Bråstein	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
4. Helgeland	IR	IR
5. Buggeland	IR	IR
6. Foss-Eikjeland	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
7. Stokkaland-	IR	IR
8. Orstad-Figgjo-Ålgårdbanen	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
9. Frøyland – Orstadmarkene	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
10. Øksnavad-Lonaheia	Utsynet fra kulturmiljøet blir endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
11. Øksnavad vestre	Ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
12. Skjæveland	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

13. Husaberget-Følberget	IR	IR
14. Heigre-Sveinsvoll	IR	IR
15. Leanuten	IR	IR
16. Julebygda	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som foringet .	Betydelig miljøskade (- -)
17. Assheim	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
18. Haukimmelen	IR	IR
19. Kjellingland	Ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
20. Årsvoll	Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Utsynet fra kulturmiljøet blir også sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter. Påvirkningsgrad anses som sterkt forringet .	Alvorlig miljøskade (- - -)
21. Austvoll-Stangaland	Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Utsynet fra kulturmiljøet blir også sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter. Påvirkningsgrad anses som foringet .	Betydelig miljøskade (- -)
22. Tjelta-Gimra	IR	IR
23. Soma gård	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som foringet .	Betydelig miljøskade (- -)
24. Stangaland-Soma leir	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
25. Bærheim	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet gjennom visuell nærvirking, bryter opp kulturmiljøets sammenheng mot øvrige kulturmiljøer og skaper barrierer mot disse. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Dette gjelder særlig gruppen av kulturminner helt vest i delområdet. Påvirkningsgrad anses som foringet .	Betydelig miljøskade (- -)
26. Løwenstrasse – Kjerrberget - Stokkatunet vest	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
27. Litlaberget-Bærheimsfjellet	Innsynet til kulturmiljøet vanskeliggjøres i noen grad. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Alternativ 2d : Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet

Alternativet påvirker alle kulturmiljøene unntatt KA 4, 11, 13, 14, 15, 18 og 22.

Tabell 4-11. Vurdering av påvirkning og konsekvens fra alternativ 2d på hvert kulturmiljø basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

KA	Alternativ 2d	
	Vurdering av påvirkning	Konsekvensgrad og eventuelt forbedringspotensial
1. Fagrafjell	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Alvorlig miljøskade (- - -)
2. Kalberg	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Støy kan oppleves. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
3. Bråstein	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
4. Helgaland	IR	IR
5. Buggeland	Ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
6. Foss-Eikjeland	Blokkerer eller endrer sterkt den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter i stor grad opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Innsynet til kulturmiljøet blokkeres fra viktige standpunkter. Påvirkningsgrad anses som sterkt forringet .	Alvorlig miljøskade (- - -)
7. Stokkaland-	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Noe miljøskade (-)
8. Orstad-Figgjo-Ålgårdbanen	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
9. Frøyland – Orstadmarkene	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
10. Øksnavad-Lonaheia	Utsynet fra kulturmiljøet blir endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
11. Øksnavad vestre	IR	IR
12. Skjæveland	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner	Betydelig miljøskade (- -)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	
13. Husaberget-Følberget	IR	IR
14. Heigre-Sveinsvoll	IR	IR
15. Leanuten	IR	IR
16. Julebygda	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
17. Assheim	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
18. Haukimmelen	IR	IR
19. Kjellingland	Ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
20. Årsvoll	Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Utsynet fra kulturmiljøet blir også sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter. Påvirkningsgrad anses som sterkt forringet .	Alvorlig miljøskade (- - -)
21. Austvoll-Stangaland	Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Utsynet fra kulturmiljøet blir også sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
22. Tjelta-Gimra	IR	IR
23. Soma gård	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
24. Stangaland-Soma leir	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
25. Bærheim	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet gjennom visuell nærvirking, bryter opp kulturmiljøets sammenheng mot øvrige kulturmiljøer og skaper barrierer mot disse. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Dette gjelder særlig gruppen av kulturminner helt vest i delområdet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
26. Løwenstrasse – Kjerrberget - Stokkatnet vest	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter.	Noe miljøskade (-)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	
27. Litlaberget- Bærheimsfjellet	Innsynet til kulturmiljøet vanskeliggjøres i noen grad. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)

Alternativ 2e: Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet

Alternativet påvirker alle kulturmiljøene unntatt KA 9, 13, 14, 15, 18, 19 og 22.

Tabell 4-12. Vurdering av påvirkning og konsekvens fra alternativ 2e på hvert kulturmiljø basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

KA	Alternativ 2e	
	Vurdering av påvirkning	Konsekvensgrad og eventuelt forbedringspotensial
1. Fagrafjell	Deler av kulturmiljøet går tapt gjennom direkte inngrep/arealbeslag Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Støy kan oppleves. Påvirkningsgrad anses som sterkt forringet .	Svært alvorlig miljøskade (----)
2. Kalberg	Endrer i noen grad den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Støy kan oppleves. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
3. Bråstein	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
4. Helgaland	IR	IR
5. Buggeland	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
6. Foss-Eikjeland	Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (--)
7. Stokkaland-	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Noe miljøskade (-)
8. Orstad-Figgjo- Ålgårdbanen	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (--)
9. Frøyland – Orstadmarkene	IR	IR
10. Øksnavad-Lonaheia	Utsynet fra kulturmiljøet blir endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet.	Noe miljøskade (-)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	
11. Øksnavad vestre	IR	IR
12. Skjæveland	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
13. Husaberget-Følberget	IR	IR
14. Heigre-Sveinsvoll	IR	IR
15. Leanuten	IR	IR
16. Julebygda	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
17. Assheim	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
18. Haukimmelen	IR	IR
19. Kjellingland	Ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
20. Årsvoll	Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Utsynet fra kulturmiljøet blir også sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter. Påvirkningsgrad anses som sterkt forringet .	Alvorlig miljøskade (- - -)
21. Austvoll-Stangaland	Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Utsynet fra kulturmiljøet blir også sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
22. Tjelta-Gimra	IR	IR
23. Soma gård	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
24. Stangaland-Soma leir	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
25. Bærheim	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet gjennom visuell nærvirking, bryter opp kulturmiljøets sammenheng mot øvrige kulturmiljøer og skaper barrierer mot disse. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Dette gjelder særlig gruppen av kulturminner helt vest i delområdet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
26. Løwenstrasse –	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner	Noe miljøskade (-)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Kjerrberget - Stokkatunet vest	innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	
27. Litlaberget- Bærheimsfjellet	Innsynet til kulturmiljøet vanskeliggjøres i noen grad. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Alternativ 3a: Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet

Alternativet påvirker alle kulturmiljøene unntatt KA 9, 11, 13, 14, 15, 18, 19 og 22.

Tabell 4-13. Vurdering av påvirkning og konsekvens fra alternativ 3a på hvert kulturmiljø basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

KA	Alternativ 3a	
	Vurdering av påvirkning	Konsekvensgrad og eventuelt forbedringspotensial
1. Fagrafjell	Deler av kulturmiljøet går tapt gjennom direkte inngrep/arealbeslag Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Støy kan oppleves. Påvirkningsgrad anses som sterkt forringet .	Svært alvorlig miljøskade (----)
2. Kalberg	Endrer i noen grad den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Støy kan oppleves. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
3. Bråstein	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
4. Helgeland	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
5. Buggeland	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
6. Foss-Eikjeland	Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (--)
7. Stokkaland-	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Noe miljøskade (-)
8. Orstad-Figgjo-Ålgårdbanen	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (--)
9. Frøyland – Orstadmarkene	IR	IR
10. Øksnavad-Lonaheia	Utsynet fra kulturmiljøet blir endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
11. Øksnavad vestre	IR	IR
12. Skjæveland	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner	Betydelig miljøskade (--)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	
13. Husaberget-Følberget	IR	IR
14. Heigre-Sveinsvoll	IR	IR
15. Leanuten	IR	IR
16. Julebygda	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
17. Assheim	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
18. Haukimmelen	IR	IR
19. Kjellingland	IR	IR
20. Årsvoll	Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Utsynet fra kulturmiljøet blir også sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
21. Austvoll-Stangaland	Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Utsynet fra kulturmiljøet blir også sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
22. Tjelta-Gimra	IR	IR
23. Soma gård	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
24. Stangaland-Soma leir	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
25. Bærheim	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet gjennom visuell nærvirking, bryter opp kulturmiljøets sammenheng mot øvrige kulturmiljøer og skaper barrierer mot disse. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Dette gjelder særlig gruppen av kulturminner helt vest i delområdet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
26. Løwenstrasse – Kjerrberget - Stokkatunet vest	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
27. Litlberget-Bærheimsfjellet	Innsynet til kulturmiljøet vanskeliggjøres i noen grad.	Noe miljøskade (-)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	
--	--	--

Alternativ 3b: Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet

Alternativet påvirker alle kulturmiljøene unntatt KA 4, 11, 13, 14, 15, 18, 19 og 22.

Tabell 4-14. Vurdering av påvirkning og konsekvens fra alternativ 3b på hvert kulturmiljø basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

KA	Alternativ 3b	
	Vurdering av påvirkning	Konsekvensgrad og eventuelt forbedringspotensial
1. Fagrafjell	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Alvorlig miljøskade (- - -)
2. Kalberg	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Støy kan oppleves. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
3. Bråstein	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
4. Helgaland	IR	IR
5. Buggeland	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
6. Foss-Eikjeland	Blokkerer eller endrer sterkt den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter i stor grad opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Innsynet til kulturmiljøet blokkeres fra viktige standpunkter. Påvirkningsgrad anses som sterkt forringet .	Alvorlig miljøskade (- - -)
7. Stokkaland-	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Noe miljøskade (-)
8. Orstad-Figgjo-Ålgårdbanen	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
9. Frøyland – Orstadmarkene	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
10. Øksnavad-Lonaheia	Utsynet fra kulturmiljøet blir endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet.	Noe miljøskade (-)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	
11. Øksnavad vestre	IR	IR
12. Skjæveland	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
13. Husaberget- Følberget	IR	IR
14. Heigre-Sveinsvoll	IR	IR
15. Leanuten	IR	IR
16. Julebygda	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
17. Assheim	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
18. Haukimmelen	IR	IR
19. Kjellingland	IR	IR
20. Årsvoll	Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Utsynet fra kulturmiljøet blir også sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
21. Austvoll-Stangaland	Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Utsynet fra kulturmiljøet blir også sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
22. Tjelta-Gimra	IR	IR
23. Soma gård	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
24. Stangaland-Soma leir	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
25. Bærheim	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet gjennom visuell nærvirking, bryter opp kulturmiljøets sammenheng mot øvrige kulturmiljøer og skaper barrierer mot disse. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Dette gjelder særlig gruppen av kulturminner helt vest i delområdet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
26. Løwenstrasse – Kjerrberget - Stokkatunet vest	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter.	Noe miljøskade (-)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	
27. Litlaberget-Bærheimsfjellet	Innsynet til kulturmiljøet vanskeliggjøres i noen grad. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)

Alternativ 3c: Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet

Alternativet påvirker alle kulturmiljøene unntatt KA 4, 5, 11, 13, 14, 15, 18, 19 og 22.

Tabell 4-15. Vurdering av påvirkning og konsekvens fra alternativ 3c på hvert kulturmiljø basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

KA	Alternativ 3c	
	Vurdering av påvirkning	Konsekvensgrad og eventuelt forbedringspotensial
1. Fagrafjell	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Alvorlig miljøskade (- - -)
2. Kalberg	Deler av kulturmiljøet går tapt gjennom direkte inngrep/arealbeslag. Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Støy kan oppleves. Påvirkningsgrad anses som sterkt forringet .	Alvorlig miljøskade (- - -), men kan forbedres ved flytting av mast mot øst
3. Bråstein	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
4. Helgeland	IR	IR
5. Buggeland	IR	IR
6. Foss-Eikjeland	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
7. Stokkaland-	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Noe miljøskade (-)
8. Orstad-Figgjo-Ålgårdbanen	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
9. Frøyland – Orstadmarkene	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
10. Øksnavad-Lonaheia	Utsynet fra kulturmiljøet blir endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet.	Noe miljøskade (-)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	
11. Øksnavad vestre	IR	IR
12. Skjæveland	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
13. Husaberget- Følberget	IR	IR
14. Heigre-Sveinsvoll	IR	IR
15. Leanuten	IR	IR
16. Julebygda	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
17. Assheim	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
18. Haukimmelen	IR	IR
19. Kjellingland	IR	IR
20. Årsvoll	Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Utsynet fra kulturmiljøet blir også sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
21. Austvoll-Stangaland	Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Utsynet fra kulturmiljøet blir også sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
22. Tjelta-Gimra	IR	IR
23. Soma gård	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
24. Stangaland-Soma leir	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
25. Bærheim	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet gjennom visuell nærvirking, bryter opp kulturmiljøets sammenheng mot øvrige kulturmiljøer og skaper barrierer mot disse. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Dette gjelder særlig gruppen av kulturminner helt vest i delområdet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
26. Løwenstrasse – Kjerrberget - Stokkatunet vest	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter.	Noe miljøskade (-)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	
27. Litlaberget- Bærheimsfjellet	Innsynet til kulturmiljøet vanskeliggjøres i noen grad. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)

Alternativ 3d: Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet

Alternativet påvirker alle kulturmiljøene unntatt KA 4,13, 14, 15, 18, 19 og 22.

Tabell 4-16. Vurdering av påvirkning og konsekvens fra alternativ 3d på hvert kulturmiljø basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

KA	Alternativ 3d	
	Vurdering av påvirkning	Konsekvensgrad og eventuelt forbedringspotensial
1. Fagrafjell	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Alvorlig miljøskade (- - -)
2. Kalberg	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Støy kan oppleves. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
3. Bråstein	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
4. Helgaland	IR	IR
5. Buggeland	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
6. Foss-Eikjeland	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
7. Stokkaland-	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	0
8. Orstad-Figgjo- Ålgårdbanen	Endrer den visuelle kontakten mellom kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
9. Frøyland – Orstadmarkene	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

10. Øksnavad-Lonaheia	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
11. Øksnavad vestre	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning. Påvirkningsgrad anses som ubetydelig .	0
12. Skjæveland	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
13. Husaberget-Følberget	IR	IR
14. Heigre-Sveinsvoll	IR	IR
15. Leanuten	IR	IR
16. Julebygda	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
17. Assheim	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
18. Haukimmelen	IR	IR
19. Kjellingland	IR	IR
20. Årsvoll	Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Utsynet fra kulturmiljøet blir også sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
21. Austvoll-Stangaland	Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Utsynet fra kulturmiljøet blir også sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
22. Tjelta-Gimra	IR	IR
23. Soma gård	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)
24. Stangaland-Soma leir	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
25. Bærheim	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet gjennom visuell nærvirking, bryter opp kulturmiljøets sammenheng mot øvrige kulturmiljøer og skaper barrierer mot disse. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Dette gjelder særlig gruppen av kulturminner helt vest i delområdet. Påvirkningsgrad anses som forringet .	Betydelig miljøskade (- -)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

26. Løwenstrasse – Kjerrberget - Stokkatunet vest	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)
27. Litlaberget- Bærheimsfjellet	Innsynet til kulturmiljøet vanskeliggjøres i noen grad. Påvirkningsgrad anses som noe forringet .	Noe miljøskade (-)

4.3.3 Foreslåtte justeringer av de tretten alternativene

Det er vurdert 11 mindre justeringer av traséalternativene. Dette er lokale varianter av noen av de 13 alternativene som kun er vurdert ut fra om de utgjør en forbedring, forverring eller ingen forskjell fra hovedalternativet. Se kart i kapittel. 1.2.2.

Tabell 4-17: Foreslåtte justeringer av de tretten alternativene og antatte konsekvenser.

Justering	Forbedring/forverring	Kommentar
1.3	Ingen forskjell	Justering av alternativ 1a som legger traséen i mer vestlig retning via 5 mastepunkter innenfor delområde KA10. 1.3 vil strekke seg direkte over ett i stedet for to røysfeltlokaliteter. Konsekvens for KA10 (- -), forblir uendret da begge lokalitetene er viktige kulturminner.
1.4	Ingen forskjell	Mindre justering av alternativ 1a som berører KA12. et av mastepunktene berører en uavklart gravhaug, som i Askeladden er betegnet som fjernet. Restene er imidlertid synlig i terrenget. Det antas at kulturminnemyndigheten må avklare dette objektets endelige status.
1.5	Noe forverret	Justering av traséen til alternativ 1a som vil kunne påvirke alternativet ubetydelig for KA12, mer negativt for KA13 i form av at visuell fjernvirkning ovenfor viktige kulturminner går over til visuell nærvirkning, noe mer negativt for KA14, og noe mer i positiv retning for KA15.
1.6	Noe forverring	Justeringen gjelder alternativ 1a-d. Justeringen slår ut negativt for KA22 i form av at visuell fjernvirkning ovenfor viktige kulturminner går over til visuell nærvirkning.
1.7	Noe forverring	Justeringen gjelder alternativ 1a-d. Justeringen slår ut negativt for KA24 i form av at visuell fjernvirkning ovenfor viktige kulturminner går over til visuell nærvirkning.
1.8	Ingen forskjell	Trekker ett av mastepunktene i KA23 nærmere øst for alle alternativer 1a-d. Nærvirkning på lokalitet boplass og konsekvensgrad for KA23 (-) blir likevel tilsvarende; uendret.
1.9	Forverring	Justeringen for alternativ 1a-d berører KA18 med tilsvarende ingen endring av betydning for konsekvens, særlig KA19 og 20, og 21 noe mer negativt og KA23 med ingen endring av betydning. I sum kan konsekvensen for alternativ 1a-d for delområdene KA19 (-), 20 (-) og 21 (- -) bli større.
2.2	Forverring	Justering helt i nord, som gjelder en parsell som er lik for alle de 13 alternativene. Den påvirker konsekvensene for delområdene KA23 i liten grad, KA25 klart negativt, KA26 noe positivt og KA27 positivt. I sum kan konsekvensen av justering 2.2 for alternativ 1-3 for delområdene KA23 (- -), 25 (- -) 26 (- -) og 27 (-) bli noe dårligere, fordi det påvirker det mest viktige av delområdene, KA25, mest negativt.

2.2.b	Noe forverring	Justering helt i nord, som trekker foreslått trase noe nærmere viktige kulturminner i det mest viktige av delområdene, KA25.
2.3	Noe forbedret	Justerer alle 2-alternativene A-D. Det påvirker KA17 (-), 20 (- - -) og 21 (- - -), men først- og sistnevnte i så liten negativ grad og KA20 i mer positiv, at justeringen kan anses å gjøre traséen her bedre.
3.1	Ingen forskjell	Justerer alternativ 2d og 3a, og påvirker delområde KA8 (- -), men med konsekvens tilsvarende.

4.3.4 Mastetype Strå - fordeler og ulemper

Vurderinger av verdi for kulturmiljøer og -delområder, påvirkningsgrad på disse og til slutt konsekvens, er for en stor del knyttet til visuelle vurderinger. I metodikken beskrevet i M-1941, under *Steg 3, Vurdere påvirkning for hvert delområde*, defineres *Tiltakets utforming* som en av de fire faktorene som gir påvirkning. Innenfor landskapsanalyse, som er relatert til kulturarvsvurderinger på grunn av sistnevntes knytning til verdier i landskapet, regnes «I-master» som den typen som kan gi minst negativ påvirkning visuelt (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2019). Å teste ut mastetypen Strå på dette landskapet vil være interessant, da denne kan ses som en variant av en I-mast.

Mastetypen Strå er utformet på en slik måte at den i noen grad vil kunne gi en noe bedre virkning enn H-master i fagverk. Utforming av tiltaket er imidlertid kun en av nevnte fire faktorer, og vil kunne påvirke de enkelte kulturminner og – miljøer i forskjellig styrkegrad, på de forskjellige konkrete stedene.

Hvordan bruken av Strå vil påvirke vurderingen som er gjort over med utgangspunkt i hittil benyttet mastedesign, vil kunne variere for den enkelte kulturminnelokalitet. Det er imidlertid grunn til å anta at designet Strå utelukkende vil kunne trekke påvirkningsgraden i positiv retning for hvert eneste KA-delområde med sine kulturmiljøer og enkeltlokaliteter. Ved bruk av Strå konsekvent gjennom hele traséen vil en, om enn i varierende grad, oppnå en noe redusert påvirkningsgrad for alle KA-delområder. Om denne blir redusert nok til at konsekvensen blir mindre jamfør gradsettingen i metodikken benyttet her, må eventuelt ses på i detalj for hvert miljø som blir påvirket, innenfor hver KA-delområde som omfattes.

4.4 Tiltakets påvirkning i anleggsfasen

Det er mange kjente automatisk fredete eller andre typer kulturminner innenfor det som kan antas å bli anleggsområdene, ut fra hvor vi per i dag vet hvor tiltakets alternativer kommer til å være lokalisert. Hvert alternativ er vurdert ut ifra dagens kunnskap om anleggsveier og -plasser. Vurderingene over er gjort ut ifra mottatt informasjon fra oppdragsgiver, om hvor hvert enkelt alternativs anleggsveier og -plasser er tenkt lokalisert.

4.5 Vurdering av samlet konsekvensgrad for kulturmiljø

Tabellen under gir den samlede vurderingen av konsekvens for det enkelte delområdet basert på vurderingene av hvert enkelt delområde med kulturmiljøer. Alle alternativer beveger seg i konsekvensrommet *svært stor* til *stor* negativ.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Tabell 4-18: Delområder innen kulturmiljø og alternativ 1a-d – samlet konsekvensvurdering per alternativ for tema kulturmiljø. IR (ikke relevant) betyr at KA-delområdet i det respektive alternativet ligger utenfor dette spesifikke alternativets influensområde.

Vurderinger		0-alt.	Alt. 1a	Alt. 1b	Alt. 1c	Alt. 1d
Konsekvens for delom- råder	1	0	(---) Alvorlig miljøskade	(---) Alvorlig miljøskade	(---) Alvorlig miljøskade	(---) Svært alvorlig miljøskade
	2	0	(---) Alvorlig miljøskade	(---) Alvorlig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	IR
	3	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	4	0	IR	IR	IR	IR
	5	0	IR	IR	IR	(-) Noe miljøskade
	6	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade
	7	0	IR	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	8	0	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade
	9	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	IR
	10	0	(--) Betydelig miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade
	11	0	(--) Betydelig miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade
	12	0	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade
	13	0	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade
	14	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	15	0	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade
	16	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	17	0	IR	IR	IR	IR
	18	0	(---) Alvorlig miljøskade	(---) Alvorlig miljøskade	(---) Alvorlig miljøskade	(---) Alvorlig miljøskade
	19	0	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade
	20	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade
	21	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade
	22	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	23	0	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade
	24	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade
	25	0	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade
	26	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade
	27	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade
Avveininger	Begrunne høy/lav vektlegging av enkelte delområder	KA1 med svær høy verdi, i retning internasjonalt				
Samlede virkninger						
Vurdering av samlet konsekvens for miljøtema	Samla konsekvensgrad	Ubetydelig konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Svært stor negativ konsekvens
	Begrunnelse		Alvorlig skade 3 delområder med høy verdi.	Alvorlig skade 3 delområder med høy verdi.	Alvorlig skade 2 delområder Fordeler negativ virkning, mange delområder med betydelig miljøskade.	Størst miljøskade på mest verdifulle delområder

Tabell 4-19: Delområder innen kulturmiljø og alternativ 2a-e – samlet konsekvensvurdering per alternativ for tema kulturmiljø. IR (ikke relevant) betyr at KA-delområdet i det respektive alternativet ligger utenfor dette spesifikke alternativets influensområde.

Vurderinger		0-alt.	Alt. 2a	Alt. 2b	Alt. 2c	Alt. 2d	Alt. 2e
Konsekvens for delområder	1	0	(---) Svært alvorlig miljøskade	(---) Alvorlig miljøskade	(---) Alvorlig miljøskade	(---) Alvorlig miljøskade	(---) Svært alvorlig miljøskade
	2	0	(-) Noe miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(---) Alvorlig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(-) Noe miljøskade
	3	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	0
	4	0	(0) Ubetydelig miljøskade	IR	IR	IR	IR
	5	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	IR	(0) Ubetydelig miljøskade	(-) Noe miljøskade
	6	0	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(-) Noe miljøskade	(---) Alvorlig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade
	7	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	IR	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade
	8	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade
	9	0	IR	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	IR

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	10	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(-) Noe miljøskade
	11	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	IR	IR
	12	0	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade
	13	0	IR	IR	IR	IR	IR
	14	0	IR	IR	IR	IR	IR
	15	0	IR	IR	IR	IR	IR
	16	0	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade
	17	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade
	18	0	IR	IR	IR	IR	IR
	19	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	0
	20	0	(---) Alvorlig miljøskade	(---) Alvorlig miljøskade	(---) Alvorlig miljøskade	(---) Alvorlig miljøskade	(---) Alvorlig miljøskade
	21	0	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade
	22	0	IR	IR	IR	IR	IR
	23	0	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade
	24	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade
	25	0	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade
	26	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade
	27	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade
Avveininger	Begrunne høy/lav vektlegging av enkelte delområder	KA1 med svær høy verdi, i retning internasjonal					
Samlede virkninger							
Vurdering av samlet konsekvens for miljøtema	Samla konsekvens-grad	Ubetydelig konsekvens	Svært stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Svært stor negativ konsekvens
	Begrunnelse		Størst miljøskade på mest verdifulle delområde. Alvorlig skade ett delområde med høy verdi.	Alvorlig skade 2 delområder med høy verdi.	Alvorlig skade 3 delområder. Fordeler negativ virkning, mange delområder med betydelig miljøskade.	Alvorlig skade 3 delområder med høy verdi.	Størst miljøskade på mest verdifulle delområde

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Tabell 4-20: Delområder innen kulturmiljø og alternativ 3a-d – samlet konsekvensvurdering per alternativ for tema kulturmiljø. IR (ikke relevant) betyr at KA-delområdet i det respektive alternativet ligger utenfor dette spesifikke alternativets influensområde.

Vurderinger		0-alt.	Alt. 3a	Alt. 3b	Alt. 3c	Alt. 3d
Konsekvens for delom- råder	1	0	(---) Alvorlig miljøskade	(---) Alvorlig miljøskade	(---) Alvorlig miljøskade	(---) Alvorlig miljøskade
	2	0	(-) Noe miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(---) Alvorlig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade
	3	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	4	0	(0) Ubetydelig miljøskade	IR	IR	IR
	5	0	(-) Noe miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	IR	(0) Ubetydelig miljøskade
	6	0	(--) Betydelig miljøskade	(---) Alvorlig miljøskade	(-) Noe miljøskade	(--) Betydelig miljøskade
	7	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	8	0	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(-) Noe miljøskade
	9	0	IR	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade
	10	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade
	11	0	IR	IR	IR	0) Ubetydelig miljøskade
	12	0	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade
	13	0	IR	IR	IR	IR
	14	0	IR	IR	IR	IR
	15	0	IR	IR	IR	IR
	16	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade
	17	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade
	18	0	IR	IR	IR	IR
	19	0	IR	IR	IR	IR
	20	0	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade
	21	0	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade
	22	0	IR	IR	IR	IR
	23	0	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade
	24	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade

	25	0	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(--) Betydelig miljøskade
	26	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade
	27	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade
Avveininger	Begrunne høy/lav vektlegging av enkelte delområder	KA1 med svær høy verdi, i retning internasjonalt				
Samlede virkninger						
Vurdering av samlet konsekvens for miljøtema	Samla konsekvensgrad	Ubetydelig konsekvens	Svært stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens
	Begrunnelse		Størst miljøskade på mest verdi-fulle delområder	Alvorlig skade 2 delområder med høy verdi.	Alvorlig skade 2 delområder Fordeler negativ virkning, mange delområder med betydelig miljøskade.	Alvorlig skade ett delområde med høy verdi.

Samlet konsekvensgrad for temaet og eventuelle andre avveininger er som beskrevet over. Det kan i noen tilfeller være svært finnyanserte forskjeller mellom noen alternativsprioriteringer, og større mellom andre. De fire dårligste alternativene skiller seg ut som spesielt negative, og havner i kategorien *Svært stor negativ konsekvens*. Den samlede oversikten for rangeringen av konsekvensen for de respektive alternativene er:

Tabell 4-21: Rangering av alternativene slik de er beskrevet i tiltaksbeskrivelsen, og ut i fra vår kunnskap om kulturverdiene som finnes i influensområdet.

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

4.6 Andre hensyn som er relevante for beslutningstaker

Rundskrivet Nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet – klargjøring av miljøforvaltningens innsigelsespraksis, T-2/16 (revidert 2021), gir en tematisk gjennomgang av de særlig viktige nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet som skal legges til grunn ved vurdering av planforslag og tiltak og innsigelser mot disse. Rundskrivet er ikke en uttømmende gjennomgang av alle forhold som kan gi grunnlag for innsigelse på miljøområdet.

Jf. rundskrivets kapittel 3.8 skal innsigelse vurderes når planforslaget er i konflikt med kulturminner/kulturmiljøer som er fredet eller foreslått fredet etter kulturminneloven, særskilt vurderte kulturminner og kulturmiljøer (Listeførte tekniske og industrielle anlegg, Listeførte kirker og Verdensarvområdene) kulturminner som ennå ikke er vurdert å ha nasjonal eller vesentlig regional verdi, men som kan ha det. Utbygging av transformatorstasjon er ikke i direkte fysisk konflikt med kjente freda kulturminner eller listeførte objekt i noen av de to alternativene. Det er vil være noe økt støy for noen kulturmiljø og noe negativ visuell virkning ved endring av utsynet fra kulturmiljøene.

Fylkeskommunen har imidlertid varslet behov for §9-undersøkelser og at det er høyt potensial for funn i tiltaksområdet, i samband med høringen av utredningsprogrammet for konsekvensutredningen.

4.7 Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak som omfatter kulturminner og kulturmiljø er nært knyttet til både natur- og kulturlandskap. Avbøtende tiltak knyttet til landskap vil derfor i mange tilfeller ha virkning også for kulturminner og kulturmiljø innenfor samme landskapsrom. I utforming av planer og tiltak bør det være et generelt prinsipp å dempe negative virkninger på kulturminner og kulturlandskap. En god landskapstilpasning kan redusere negative konsekvenser, og nye inngrep i området bør ideelt sett legges i god avstand fra kulturminner og kulturmiljø. Se også beskrevne avbøtende tiltak over (utforming av mast Strå).

For å redusere virkningen vil gjennomføring av avbøtende tiltak være viktig for et godt sluttresultat, for eksempel gjennom bearbeiding av terreng (transformatorstasjon, tilkomstveger, fyllinger, skjæringer, deponi og riggområder). En bør søke å justere tiltakene for å unngå konflikt med de kulturminnene som er mest uberørt og har høyest verdi i området. I ett av delområdene, KA2, gjelder det for alternativene 1a og B, 2c og 3c at en mast bør flyttes for å oppnå noe mindre skade. Ellers er det alternative ledningstraséer som gjelder for bedring av virkninger på hvert enkelt KA-delområde.

En skjøtsels- og tilretteleggingsplan er et avbøtende tiltak som kan virke positivt for kulturminneverdiene i plan- og influensområdet. Eventuelle undersøkelser i forbindelse med dispensasjon fra kulturminneloven for berørte lokaliteter i dette området kan gi ny og viktig kunnskap om bruken av området i forhistorisk tid. Det er positivt om dette kan bli formidlet i tråd med en skjøtsels- og tilretteleggingsplan.

4.8 Oppfølgende undersøkelser

Fylkeskommunen har, i samband med høringen av utredningsprogrammet for konsekvensutredningen varslet behov for §9-undersøkelser etter kulturminneloven.

Dersom en planlagt utbygging kommer i konflikt med nyoppdagede automatisk fredete kulturminner må planen justeres/ endres, eller det må søkes dispensasjon fra kulturminneloven, jf. § 8, 1. ledd. Ved en eventuell dispensasjon stiller kulturminneloven vilkår, jf. § 10, at tiltakshaver dekker utgiftene til nødvendige arkeologiske undersøkelser for å sikre kunnskapsverdien.

4.9 Potensialvurdering kulturminner

4.9.1 Generelt

Det er i utredningsprogrammet for tiltaket beskrevet at området skal vurderes med tanke på «potensiale for kulturminner», altså muligheten for at det kan finnes uoppdagede kulturminner.

Nord-Jæren rommer rike jordbruksbygder med en lang historie. Området har generelt høyt potensial for funn av arkeologiske kulturminner. Området ble tidlig bosatt, og i perioder av forhistorien har folkemengden og bosetningstettheten vært stor i dette landskapet. Tettheten av registrerte kulturminner er blant de høyeste i landet. Samtidig er det slik at bare en brøkdel av kulturminnene fra førreformatorisk tid befinner seg over bakken og er synlige. Langt flere kulturminner er ikke registrert, og oppdages først ved flateavdekking eller prøvestikking. Selv om bildet ikke er helt entydig, er det stort sett slik at det er i nærområdet til synlige kulturminner at potensialet er størst for å kunne påvise kulturminner også under markoverflaten.

Mange av de kjente kulturminnene i området er gravhauger og/eller -røyser. Både i bronse- og jernalderen ser det ut til å ha vært en vanlig praksis å legge gravminnene i nærheten av gårdene. Gravhauger er derfor en god indikator på at det finnes bosetningsspor i nærområdet. Men ikke alle forhistoriske gårder hadde synlige gravminner, og gravhauger og -røyser kan ha blitt ødelagt og fjernet på et tidlig tidspunkt, før de kom arkeologiske myndigheter for øre.

Figur 4-80 viser en forenklet fordeling av dagens arealbruk i området. Samtlige traséalternativet går gjennom et større, mer eller mindre sammenhengende jordbruksareal. I prinsippet er det et stort potensial for funn av forhistoriske bosetningsspør på hele dette jordbruksarealet.

Jærlandskapet har imidlertid gjennomgått store endringer i nyere tid. Ikke minst har nydyrkingsaktiviteten vært stor de siste 150 årene, og mye nytt areal er lagt under ploegen som tidligere var myr og våtmark (figur 4-80). Det er anslått at inntil 20 prosent av Jæren besto av myr før den moderne oppdyrkingen begynte. Som kartet viser, fantes det større myrstrekninger nord og øst i området. I områder som tidligere var myr, kan det også være uregistrerte kulturminner, men av andre typer enn dem som finnes på gammel åkermark.

I historisk tid lå de fleste gårdstun på Jæren oppe på høydedragene (hodlene). Gjennom deler av området vil de alternative traséene passere det som tidligere var beitemark og gårdsnær utmark, der det bl.a. kan finnes steingarder, rydningsrøyser og tufter av varierende alder. I historisk tid ble slike områder benyttet til dyrking, slått og beite, og i mange tilfeller går denne bruken langt tilbake i tid.

Boplasser fra steinalderen er lokalisert ut fra andre forutsetninger. Selv om det ikke nødvendigvis er representativt for det generelle bosetningsmønsteret i dette området, er flertallet av de kjente steinalderboplassene på Jæren påvist ved vann og elveosser.

4.9.2 *Potensialet langs de alternative kraftledningstraséene*

Den første delen av luftstrekket ut fra transformatorstasjonen på Fagrafjell er der potensialet er størst for funn av uregistrerte kulturminner. I nærområdet til stasjonen ligger de viktigste av de kjente arkeologiske kulturminnene langs de aktuelle traséene (se figur 4-82). Det dreier seg om flere lokaliteter, deriblant to gårdsanlegg (ødegårder) fra jernalderen og et gravfelt fra samme periode. Spesielt viktig er gårdsanlegget på Møgjedal, nord og øst for transformatorstasjon (Askeladden-id 5150).

Kulturmiljøet på Møgjedal består av et større forhistorisk gårdsanlegg med hustufter, åkerflater, gravrøyser, rydningsrøyser, hulveier, gardfar og stakktufter. Det er det største av de gjenværende gårdsanleggene i Rogaland (og i landet for øvrig). Rogaland er vårt viktigste referanseområde når det gjelder bevarte/synlige jernaldergårder, og Møgjedal når svært høyt opp på listen over de mest verdifulle av disse anleggene – også internasjonalt. Riksantikvaren har omtalt (i brev til OED 16. april 2018) gårdsanlegget på Møgjedal som «et unikt, nasjonalt referanseområde». Direktoratet har dessuten uttalt (samme) at «Riksantikvaren vil sterkt motsette seg alle tiltak som medfører fysiske inngrep i dette kulturmiljøet».

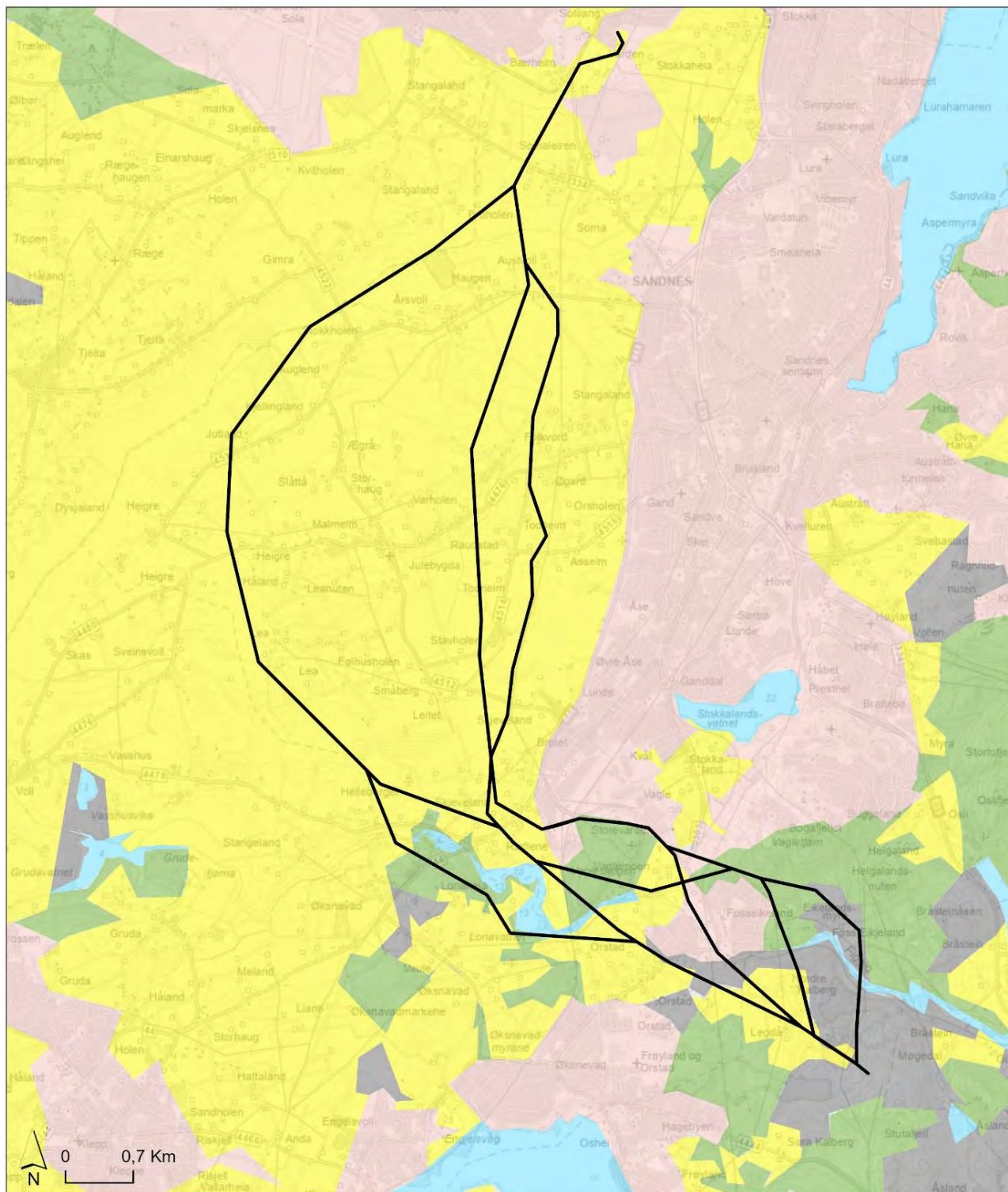
Det finnes nok et gårdsanlegg i stasjonens nærområde, nemlig på Nord-Kalberg (Askeladden-id 44847). Det kan ikke sammenlignes med Møgjedal i størrelse og verneverdi, men gårdsanlegg av denne typen har generelt høy forvaltningsprioritet.

Et tredje kulturmiljø med stor verdi i dette området er et større gravfelt på Nord-Kalberg (Askeladden-id 60874).

Det sier seg selv at det er stort potensial for å kunne oppdage hittil ikke kjente automatisk fredete kulturminner i dette området.

Når det gjelder de ulike traséalternativene videre i retning Humleberget, vurderes det å ikke være grunnlag for å måle de alternative traséene opp mot hverandre basert på grad av potensialet for arkeologiske funn på grunn av tidligere nevnte potensiale i hele jordbruksarealet.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

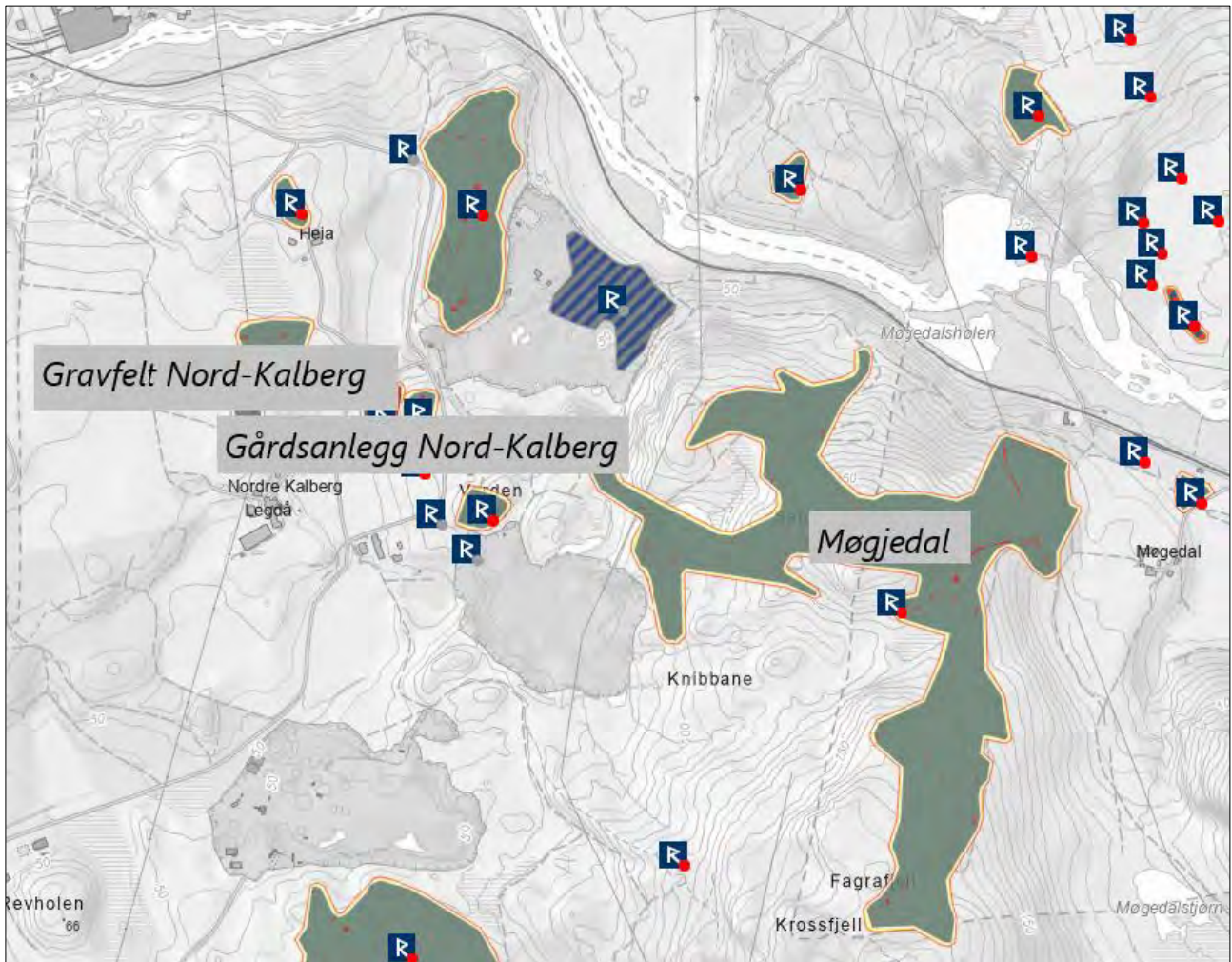


Tegnforklaring — Trasé Annet Skog Vann Bebyggd Dyrkamark	Fagrafjell - Bærheim	Kunde: Statnett
	Kulturminner potensiale	Utarbeidet av: Multiconsult Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
	Målestokk: 1:50 000	
	Oppdrag: 10224526-04	
	Tegnet: TNA Dato: 14.06.2023	
Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst	Filnavn: Fagrafjell_Kulturminner potensiale_20230614	

Figur 4-80: Grov fordeling av dagens arealbruk i området.



Figur 4-81: Kartet fra 1892 viser at det fantes betydelige myrstrekninger i området før den store uttappings- og oppdyrkingsaktiviteten satte inn. Kilde: Statens kartverk



Figur 4-82. Viktige arkeologiske kulturminner og område med stort potensiale for ytterligere funn i stasjonens nærområde ved Møgjedal.

5. UTREDNING FRILUFTSLIV

5.1 Metode og datagrunnlag

5.1.1 Datagrunnlag- og kvalitet

Utredningen er basert på foreliggende informasjon som i hovedsak er hentet fra følgende kilder:

- Kartlagte friluftsområder og statlig sikra friluftsområder (publisert i Naturbase)
- Temakart Rogaland: <https://www.temakart-rogaland.no/>
- Beskrivelse og kart av turruter på Den Norske Turistforening (DNT) sin kartportal <https://ut.no/kart>
- Synlighetsanalyse og 3D-modell
- Bilder og befaring i området
- Beskrivelse og kart av turruter i Sola kommune: <https://www.sola.kommune.no/kultur-fritid-idrett-og-frivillighet/friluftsliv/turmuligheter/>
- Beskrivelse og kart av turruter i Sandnes kommune: <https://www.sandnes.kommune.no/sti/idrett-park-og-friluftsliv/natur-og-friluftsliv/Turmuligheter/>
- Beskrivelse og kart av turruter i Klepp kommune: <https://klepp.kommune.no/artikkel/turar-i-klepp>
- Beskrivelse og kart av turruter i Time kommune: <https://www.time.kommune.no/tenester/kultur/idrett-og-friluftsliv/turar-i-time/>
- Kart og beskrivelse av turruter av Jæren friluftsråd: <https://www.jarenfri.no/kart>

De kartlagte friluftsområdene er kartlagt i 2018 for Sola kommune, 2019 for Sandnes og Klepp kommuner og 2016 for Time kommune. Datagrunnlaget for beskrivelse og verdivurdering av tiltaks- og influensområdet vurderes som godt og kvaliteten på datagrunnlaget vurderes som god. Utreder av friluftsliv har vært på befaring i områdene. Grunnlag for vurdering av utbyggingens innvirkning på friluftsliv er basert på foreløpige tekniske planer, temakart og visualiseringer. Vurderingen av tiltakets landskapspåvirkning har større sikkerhet enn vurderingen av den indirekte påvirkningen på friluftslivsinteresser, ettersom det er vanskelig å anslå hvordan bruken av et område vil endres som følge av inngrep. Vurderingene er i stor grad skjønnsmessige, men baseres på tidligere erfaringer fra tilsvarende utbyggingsprosjekter, men det er som følge av dette knyttet en viss usikkerhet til vurderingene av påvirkning og konsekvens i rapporten. Det er utarbeidet en synlighetsanalyse (se vedlegg 2), som er brukt til hjelp i vurderingene av visuelle påvirkninger. Synlighetsanalysen er teoretisk og kan avvike fra den virkelige opplevelsen. Opplevelsen av slike tiltak avhenger også av den enkelte sin oppfatning og vil avta noe med avstand til tiltaket.

5.1.2 Verdikriterier

I henhold til metodikken beskrevet i Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger M-1941 skal influensområdet deles inn i delområder som verdisettes iht. tabell 5-1.

Inndelingen av delområder og verdisetting av delområder er basert på kartlegging av friluftslivsområder i kommunene. Kommunenes kartlegging er utført iht. Miljødirektoratets veileder M98-2013 «Kartlegging og verdisetting av friluftslivsområder», og er tilgjengelige via Naturbase (Miljødirektoratet, 2022). Inndelingen er ytterligere basert på en vurdering av bruken av områdene, en sjekk mot www.ut.no, turrutene i de forskjellige kommunene (nevnt innledningsvis), Strava heatmap (Strava, 2023), og kontakt med berørte kommuner.

For å fastsette verdien etter M-1941 er det tatt utgangspunkt i kommunenes verdisetting etter M98-2013 og deretter lagt vekt på hvor høy score områdene oppnår innenfor kriteriene bruksfrekvens, opplevelseskvalitet, symbolverdi og nøkkelfunksjon samt hvorvidt delområdet inngår som en viktig del av friluftsområde med regional eller nasjonal betydning jf. tabellen. Dette er basert på informasjonen om

områdene i de tilhørende verdiscoretabellene etter M98-2013. Som støtte for vurderingene er det også sett på om områdene ligger innenfor regional grønnstruktur, i omtale av statlig sikra friluftslivsområder (Naturbase), samt med henblikk til turer på ut.no, bruksfrekvens på Strava og kommunenes nettsider.

Tabell 5-1. Verdikriterier for friluftslivsområder. Hentet fra Miljødirektoratets veileder M-1941.

Verdikategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Bruksfrekvens	<ul style="list-style-type: none"> Mindre bruk 	<ul style="list-style-type: none"> Liten bruksfrekvens 	<ul style="list-style-type: none"> Middels bruksfrekvens 	<ul style="list-style-type: none"> Stor bruksfrekvens 	<ul style="list-style-type: none"> Svært stor bruksfrekvens
Kvalitet	<ul style="list-style-type: none"> Mindre attraktiv for opphold 	<ul style="list-style-type: none"> Noe opplevelseskvalitet 	<ul style="list-style-type: none"> Middels opplevelseskvalitet 	<ul style="list-style-type: none"> Stor opplevelseskvalitet eller symbolverdi 	<ul style="list-style-type: none"> Svært stor opplevelseskvalitet eller symbolverdi Markaområder
Funksjon		<ul style="list-style-type: none"> Noe nøkkelfunksjon ut fra beliggenhet 	<ul style="list-style-type: none"> Middels nøkkelfunksjon ut fra beliggenhet Egnet for en eller flere enkeltaktiviteter eller som er tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper 	<ul style="list-style-type: none"> Spesiell nøkkelfunksjon ut fra beliggenhet Godt egnet for en eller flere enkeltaktiviteter eller godt tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper Inngår som en viktig del av et større friluftslivsområde med regional eller nasjonal betydning 	<ul style="list-style-type: none"> Svært spesiell nøkkelfunksjon ut fra beliggenhet Svært godt egnet for en eller flere enkeltaktiviteter eller svært godt tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper Vesentlig del av et større friluftslivsområde med regional eller nasjonal betydning
Kartlagte og verdsatte friluftsområder *					

5.1.3 Kriterier for å vurdere påvirkning og konsekvens

Kriteriene for å vurdere påvirkning på delområder for friluftslivet er vist i tabell 5-2 under.

Tabell 5-2. Kriterier som kan brukes ved vurdering av grad av påvirkning for friluftsliv. Kilde: Miljødirektoratets veileder M-1941.

Tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Attraktivitet	Planen eller tiltaket medfører at området blir mer attraktivt.	Planen eller tiltaket medfører ingen eller en liten reduksjon i attraktivitet.	Planen eller tiltaket medfører redusert attraktivitet.	Planen eller tiltaket medfører svært redusert attraktivitet.	Planen eller tiltaket medfører at området helt har mistet sin attraktivitet.
Areal	Planen eller tiltaket medfører at området blir utvidet og/eller får positive fysiske endringer.	Planen eller tiltaket medfører ingen eller lite reduksjon i areal og/eller fysiske endringer i området.	Planen eller tiltaket medfører arealbeslag og/eller fysiske endringer som reduserer området.	Planen eller tiltaket medfører arealbeslag og/eller endringer som i stor grad reduserer området.	Planen eller tiltaket medfører arealbeslag og/eller fysiske endringer som ødelegger området.
Tilgjengelighet	Planen eller tiltaket medfører at eksisterende barrierer blir fjernet.	Planen eller tiltaket medfører redusert tilgjengelighet.	Planen eller tiltaket medfører redusert tilgjengelighet.	Planen eller tiltaket medfører svært redusert tilgjengelighet.	Planen eller tiltaket medfører at området blir utilgjengelig.
Forbindelse og sammenheng	Planen eller tiltaket medfører at forbindelseslinjen blir bedre.	Planen eller tiltaket medfører ingen eller en liten omlegging av forbindelseslinjen.	Planen eller tiltaket medfører at forbindelseslinjen blir lengre (medfører noe	Planen medfører at forbindelseslinjen blir vesentlig lengre (omveg).	Planen eller tiltaket medfører at forbindelseslinjen blir brutt.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
			omveg).		
Lydbilde	Planen eller tiltaket medfører at området får et bedre lydbilde.	Planen eller tiltaket medfører ingen eller liten endring i lydbilde.	Planen eller tiltaket medfører at området får noe dårligere lydbilde.	Planen eller tiltaket medfører at området får et mye dårligere lydbilde.	Planen eller tiltaket medfører at området blir ubrukelig pga. sterk støypåse.

Gitt konsekvens til delområder på bakgrunn av verdi og påvirkning og samlet konsekvens for friluftslivet er beskrevet i kapittel 5.3. Usikkerhet knyttet til vurdering av påvirkning og konsekvens av tiltaket er beskrevet under *datagrunnlag- og kvalitet*.

5.1.4 Definisjon av influensområde for ulike alternativer

Influensområdet for tema friluftsliv omfatter i prinsippet alle områder tiltaket vil påvirke som følge av arealbeslag, ferdselshindringer, støy, visuelle virkninger m.m. For tiltak som blir synlige over store avstander, er det ofte synlighet som danner yttergrensen for influensområdet. Det er i dette tilfellet lagt til grunn et influensområde som strekket seg som en buffer på 1,5 km rundt tiltakene, se figur 5-1. De ulike traséalternativene ligger med kort avstand, og det er derfor valgt å operere med et felles influensområde for alle alternativene. Ledning vil bli synlig fra områder også utenfor denne sonen, men i større avstander vil tiltaket få liten virkning for friluftslivet siden det oftest vil være andre og mer nærliggende tekniske inngrep som vil påvirke områdene i en såpass inngrepspreget region. De rent visuelle virkningene utenfor influensområdet for friluftsliv vil dessuten bli fanget opp i temautredningen for landskap som legger til grunn et influensområde på 4 km.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <p>1A 2A 3A 1B 2B 3B 1C 2C 3C 1D 2D 3D 2E</p> <p>Friluftsliv</p> <p>Influensområde 1,5 km</p>	<p>Fagrafjell - Bærheim</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p>
	<p>Friluftsliv, influensområde</p>	<p>Målestokk: 1:80 000</p>
	<p>Oppdrag: 10224526-04</p> <p>Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023</p>	<p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
	<p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p> <p>Filnavn: Fagrafjell-Bærheim, Friluftsliv, influensområde_20231010</p>	

Figur 5-1 Influensområdet strekker seg 1,5 km ut fra tiltaket.

5.2 Områdebeskrivelse og verdivurdering

5.2.1 Arealbruk

Se kapittel 6.3 for omtale av arealbruk.

5.2.2 Statlig sikra friluftslivsområder, og kartlagte friluftslivsområder etter M98-2013

Statlig sikra friluftslivsområder

Det er to statlig sikra friluftslivsområder i influensområdet, vist i figur 5-4 og tabell 5-3. Begge overlapper med kartlagte friluftslivsområder etter håndbok M98-2013.

Tabell 5-3. Oversikt over statlig sikra friluftslivsområder innenfor influensområdet. Informasjonen som fremkommer av tabellen, er hentet fra Naturbase (Miljødirektoratet).

ID	Områdenavn	Områdeverdi	Områdebeskrivelse
I	Kjerrberget, Sola kommune	Svært viktig friluftslivsområde	Kjerrberget er et stort friluftslivsområde med sentral beliggenhet i Sola kommune. Området består i hovedsak av skog og fjell. Området har merket sti- og løypenett og er egnet til friluftslivsbruk både sommer og vinter med båtutfart, muligheter for lek, klatring, og allsidige aktiviteter. Området er egnet for bevegelseshemmede. Det foreligger planer om å tilrettelegge området med parkeringsplass. Området er 75,1 daa.
II	Ganddal, Sandnes kommune	Ikke verdisatt friluftslivsområde	Et statlig sikra friluftslivsområde på vestsida av Stokklandsvatnet, mellom jernbanelinja og Stokklandsvatnet, i Ganddal. Området er del av et større tilrettelagt turområde innenfor et fuglefredningsområde, med flere trua arter. Det statlig sikra friluftslivsområdet er egnet for fotturer sommerstid. Området er 6,8 daa.

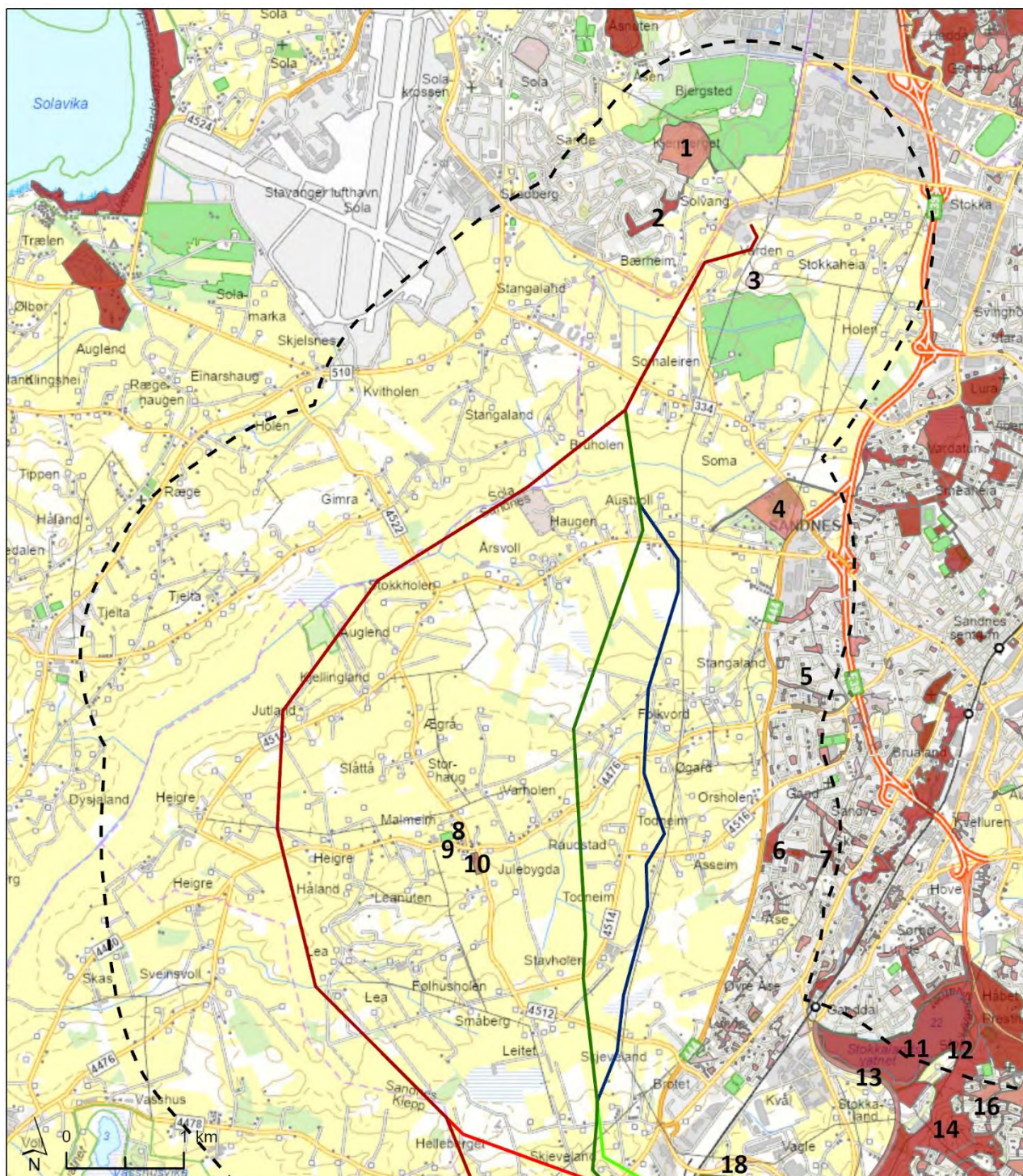
Friluftslivsområder kartlagt etter håndbok M98-2013

Innenfor utredningsområdet ligger over 100 friluftslivsområder kartlagt etter Miljødirektoratets håndbok M98-2013. Mange av områdene er små og ligger samlet innimellom bebyggelse, og disse er slått sammen i omtalen i tabellen nedenfor. Friluftslivsområdene er beskrevet i tabell 5-4 og vist i figur 5-2, figur 5-3 og figur 5-4. Verdisettingen i tabellen under er gjengitt fra Naturbase.

Av områdene er det

- grønnkorridorer
- leke- og rekreasjonsarealer
- områder av strandsoner med tilhørende sjø og vassdrag
- særlige kvalitetsområder
- områder registrert som nærturterreng
- markaområde
- område registrert i kategorien andre friluftslivsområder

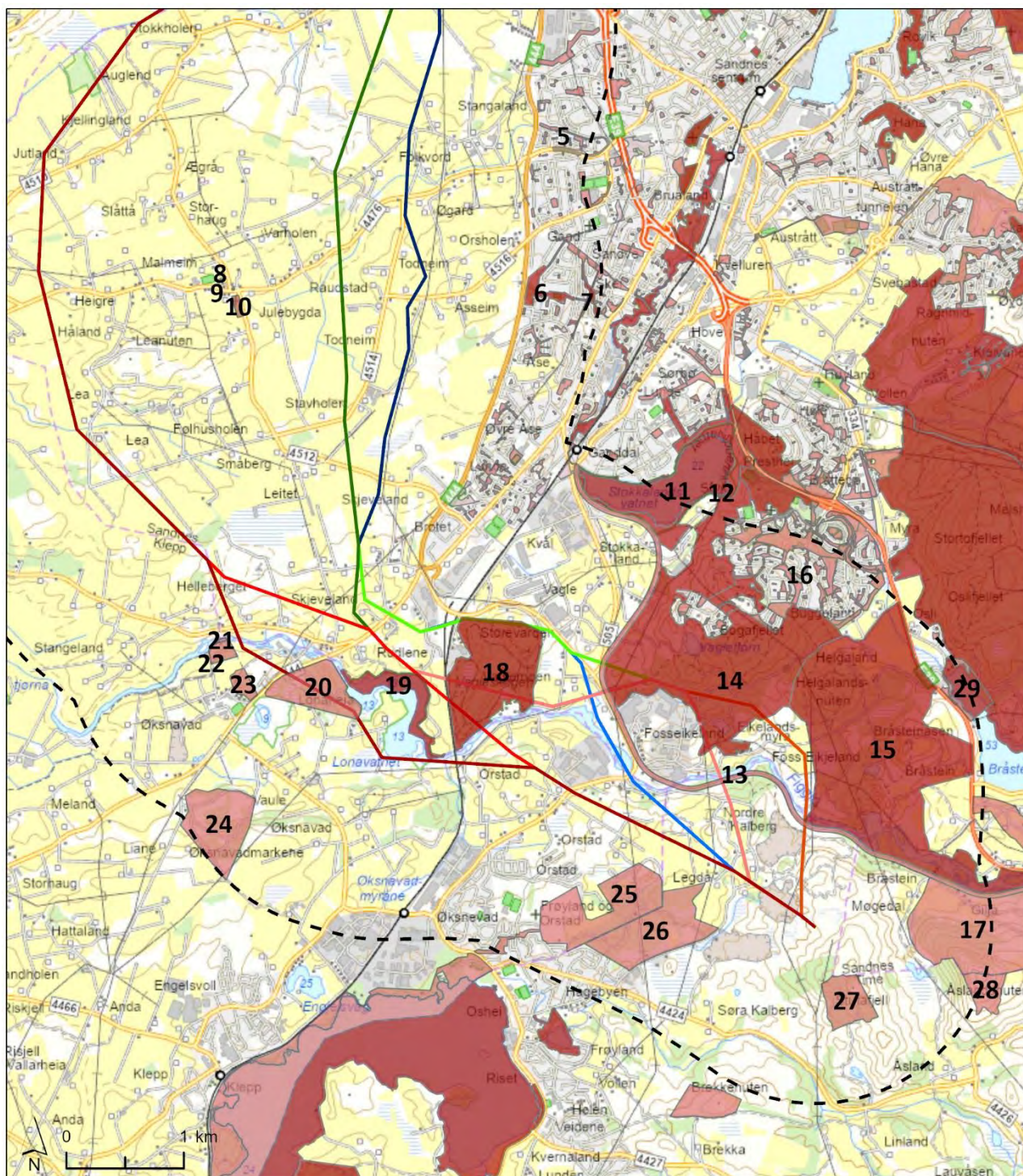
Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <p>1A 2A 3A 1B 2B 3B 1C 2C 3C 1D 2D 3D 2E</p> <p>Friluftslivsområde, verdi</p> <p>Svært viktig Viktig Registrert Ikke verdisatt</p> <p>Influensområde 1,5 km</p>	<p>Fagrafjell - Bærheim</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p>	
	<p>Friluftsliv kartlagt etter M98-2013, nordlig del</p>	<p>Målestokk: 1:55 000</p>	<p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p>
	<p>Oppdrag: 10224526-04</p>	<p>Tegnet: TKP Dato: 28.09.2023</p>	<p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
	<p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p>	<p>Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Friluftsliv, områdetyper_20230928</p>	

Figur 5-2: Oversikt over friluftslivsområder innenfor influensområdets nordlige del som er kartlagt etter håndbok M98-2013. Områdene er definert etter kartlagt verdi. Verdisetting er gjengitt fra Naturbase (Miljødirektoratet, 2021).

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <p>1A 2A 3A 1B 2B 3B 1C 2C 3C 1D 2D 3D 2E</p> <p>Friluftslivsområde, verdi</p> <p>Svært viktig Viktig Registrert Ikke verdisatt</p> <p>Influensområde 1,5 km</p>	<p>Fagrafjell - Bærheim</p>	<p>Kunde:</p>
	<p>Friluftsliv kartlagt etter M98-2013, sørlig del</p>	<p>Statnett</p>
	<p>Målestokk: 1:55 000</p>	<p>Utarbeidet av:</p>
	<p>Oppdrag: 10224526-04</p> <p>Tegnet: TKP Dato: 28.09.2023</p>	<p>Multiconsult</p>
	<p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p> <p>Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Friluftsliv, områdetyper_20230928</p>	<p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>

Figur 5-3: Oversikt over friluftslivsområder innenfor influensområdets sørlige del som er kartlagt etter håndbok M98-2013. Områdene er definert etter kartlagt verdi. Verdisetting er gjengitt fra Naturbase (Miljødirektoratet, 2021).

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



Figur 5-4: Oversikt over friluftslivsområder innenfor influensområdet som er kartlagt etter håndbok M98-2013. Områdene er definert etter kartlagt områdetype. Områdetype er gjengitt fra Naturbase (Miljødirektoratet, 2021).

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Tabell 5-4. Oversikt over friluftslivsområder innenfor utredningsområdet som er kartlagt etter håndbok M98-2013. Klassifisering og verdisetting er gjengitt fra Naturbase (Miljødirektoratet, 2021). Områdebeskrivelsen er også hentet derfra.

ID	Områdenavn	Områdetype	Verdi	Områdebeskrivelse
1	Kjerrberget, Sola kommune	Nærturterreng	Viktig friluftsområde	Solas høyeste punkt. Gammelt militært område. God tilgjengelighet og noe brukerfrekvens. Deler av området er statlig sikra, jf. tabellen over. Området er 149 daa.
2	Skadberg sør, Sola kommune	Leke- og rekreasjonsområde	Svært viktig friluftsområde	Sammenhengende leke og rekreasjonsområde med tilknytning til Kjerrberget. God tilgjengelighet og stor brukerfrekvens. Høy grad av tilrettelegging. Området er 37 daa.
3	Bærheimsnuten, Sandnes kommune	Grønncorridor	Registrert friluftsområde	Turdrag med ganske dårlig tilgjengelighet og noe brukerfrekvens. Ikke tilrettelagt. Området er 13 daa.
4	Soma-Sandnesveien, Sandnes kommune	Grønncorridor	Viktig friluftsområde	Kirkegård, registrert som gravlund/turdrag/grønn korridor/mangfold i flora/fauna. Ganske god tilgjengelighet og ganske stor brukerfrekvens. Middels tilrettelagt. Området er 142 daa.
5	Mindre arealer i tettbebyggelsen Sandnes kommune	Grønncorridor Leke- og rekreasjonsområde	Registrert friluftsområde Viktig friluftsområde Svært viktig friluftsområde	Totalt over 100 områder innimellom bebyggelsen, varierende i størrelse mellom 0,1 daa til 27 daa. De fleste er i størrelsesorden 0,2 daa til 5 daa. Registrert som grønncorridor og som leke- og rekreasjonsområde. De fleste er registrert som viktige friluftsområder, to stykker er registrert som svært viktig og fire er kun registrerte friluftsområder. De fleste av områdene er registrert som viktig lekeplass for nærområdet, noen som lek/friområde turdrag/stier/rasteplass/mangfold i flora.
6	Sandved Terrasse 219, Sandved 21a, Sandnes kommune	Grønncorridor	Svært viktig friluftsområde	Viktig for nærmiljøet og som del av grønncorridor, med verdifull flora og fauna. Ganske god tilgjengelighet og ganske stor brukerfrekvens. Middels tilrettelagt. Området er 45 daa.
7	Sandved Terrasse 222, Sandved 20a, Sandnes kommune	Grønncorridor	Svært viktig friluftsområde	Viktig for nærmiljøet og som del av grønncorridor, med verdifull flora og fauna. Ganske god tilgjengelighet og ganske stor brukerfrekvens. Middels tilrettelagt. Området er 23 daa.
8	Julabygdtnet fl 964	Leke- og rekreasjonsområde	Viktig friluftsområde	Viktig lekeplass for nærmiljøet. Noe brukerfrekvens og ganske godt tilrettelagt. Ganske god tilgjengelighet. Området er 0,3 daa.
9	Julabygdtnet fl 92	Leke- og rekreasjonsområde	Viktig friluftsområde	Viktig lekeplass for nærmiljøet. Noe brukerfrekvens og ganske godt tilrettelagt. Ganske god tilgjengelighet. Området er 0,3 daa.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

10	Malmeim, Sandnes kommune	Grønncorridor	Viktig friluftsområde	Kirkegård, registrert som gravlund/turdrag/grønn korridor/noe mangfold i flora/fauna. Ganske god tilgjengelighet og noe brukerfrekvens. Middels tilrettelagt. Området er 10,5 daa.
11	Stokkalandsvatnet, Sandnes kommune	Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag	Svært viktig friluftsområde	Fuglefredningsområde med flere trua arter. Ferdseforbud i deler av området i hekkesesongen. Fint for fuglekikking - og tilrettelagt med fugletårn. Flere badeplasser. Veldig populært skøyteområde når det er islagt. Noe fiske og padling. Middels brukerfrekvens og middels tilrettelagt. Området er 443 daa.
12	Stokkalandsvatnet 195, Ganddal 33, Sandnes kommune	Grønncorridor	Svært viktig friluftsområde	Viktig for hele grøntmiljøet i Sandnes, del av historisk park/grønncorridor, med verdifull flora og fauna/fugleobservasjonstårn/ grillplass/sitteplasser, planetsti/fiskemuligheter/ballbane/trimløype/parkbelysning mm. Ganske god tilgjengelighet og stor brukerfrekvens. Ganske godt tilrettelagt. Området er 170 daa.
13	Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune	Grønncorridor	Viktig friluftsområde	Viktig naturområde/verdifull fauna/flora/del av turdrag. Middels tilgjengelighet og middels brukerfrekvens. Middels tilrettelagt. Området er 397 daa.
14	Bogafjell, Sandnes kommune	Marka	Svært viktig friluftsområde	Skogsområde med opparbeidede rideveier og stier, turområde med gapahuk på Bogafjellet, nær skoler og barnehager. Stor brukerfrekvens og ganske godt tilrettelagt. Området er 1698 daa.
15	Helgeland, Sandnes kommune	Marka	Svært viktig friluftsområde	Skogsområde, Figgjoelva med fiskemuligheter, Bråsteinåsen med fin utsikt. Stor brukerfrekvens og middels tilrettelagt. Området er 2198 daa.
16	Mindre arealer i tettbebyggelsen, Sandnes kommune	Grønncorridor Leke- og rekreasjonsområde	Viktig friluftsområde	Totalt over 40 områder innimellom bebyggelsen, varierende i størrelse mellom 0,1 daa til 85 daa. De fleste er i størrelsesorden 0,2 daa til 5 daa. Registrert som grønncorridor og som leke- og rekreasjonsområde. Alle er registrert som viktige friluftsområder, de fleste som viktig lekeplass for nærområdet, noen som lek/friområde turdrag/stier/rasteplass/mangfold i flora.
17	Åslandsnuten, Sandnes kommune	Marka	Viktig friluftsområde	Figgjoelva med fiskemuligheter, gammel jernbanelinje (Ålgårdbanen), kultur og naturlandskap, storslagen utsikt. Middels brukerfrekvens og litt tilrettelagt. Området er 843 daa.
18	Vagleskogen, Sandnes kommune	Marka	Svært viktig friluftsområde	Natur og skogsområde med rideløyper. Speideraktiviteter, lysløype. Stor brukerfrekvens og høy grad av tilrettelegging. Området er 594 daa.
19	Lonavatnet, Sandnes	Særlig kvalitetsområde	Svært viktig friluftsområde	Viktig område for fugle- og dyreliv. Svært viktig ornitologisk område. Middels brukerfrekvens. Ikke

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	kommune			tilrettelagt. Området er 141 daa.
20	Øksnevadskogen, Klepp kommune	Nærturterreng	Viktig friluftsområde	Nærturterreng egnet for fuglekikking. Noe brukerfrekvens. Litt tilrettelagt. Området er 224 daa.
21	Badeplass v Figgjoelva Ø. vgs., Klepp kommune	Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag	Viktig friluftsområde	Elvebading. Noe brukerfrekvens og litt tilrettelagt. Området er 1,6 daa.
22	Skog v Figgjoelva Ø. vgs, Klepp kommune	Nærturterreng	Viktig friluftsområde	Middels tilrettelagt og noe brukerfrekvens. Området er 32 daa.
23	Skog ved Ø. vgs., Klepp kommune	Nærturterreng	Viktig friluftsområde	Nærturterreng registrert egnet som område for frisbee-golf. Noe brukerfrekvens og litt tilrettelagt. Området er 35 daa.
24	Skog ved skytebane, Klepp kommune	Nærturterreng	Viktig friluftsområde	Hesteløype. Noe brukerfrekvens og litt tilrettelagt. Området er 303 daa.
25	Kalbergskogen, Klepp kommune	Nærturterreng	Viktig friluftsområde	Området ligger på grense til Klepp kommune, helt sør i Klepp kommune. Noe brukerfrekvens og middels tilrettelagt. Området er 380 daa.
26	Kalbergskogen, Time kommune	Nærturterreng	Viktig friluftsområde	Området ligger på grensen til Klepp kommune, helt nord i Time kommune. Kalbergskogen er et viktig friluftsområde for Frøyland, Kverneland og Orstad. Grunneier er Jæren Skoglag. Den delen av Kalbergskogen som ligger i Time utgjør en skogkledd sørvendt skråning. Treslag som dominerer er sitkagran, furu og lerk. Området krysses av to høyspentledninger i retning nord-sør. Det finnes et nettverk av skogsveger og turstier som stort sett er lettgått og gir en fin skogsopplevelse. Ganske stor brukerfrekvens og noe tilrettelagt. Området er 355 daa.
27	Stutafjell, Time kommune	Jordbrukslandskap	Viktig friluftsområde	Området dekker landskapet rundt Stutafjell øst for Frøyland/Kverneland avgrenset av Frøylandsbekken i sør og massedeponi i nord. Området brukes til turorientering, kystlynghei inngår som en viktig naturtype i området. Ganske stor brukerfrekvens og litt tilrettelagt. Området er 145 daa.
28	Åslandsnuten, Sandnes kommune	Jordbrukslandskap	Viktig friluftsområde	Topp med flott utsikt over flatjæren, rester av tysk stilling. Middels brukerfrekvens, litt tilrettelagt, men dårlig tilgjengelighet. Området er 87 daa.
29	Bråsteinvatnet ved Osli, Sandnes	Leke- og rekreasjonsområde	Svært viktig friluftsområde	Gode parkeringsmuligheter, badeplass med sandstrand, toalettanlegg i badesesong, grillplass, castinganlegg, skøyting om vinter, fiske og båtaktivitet.

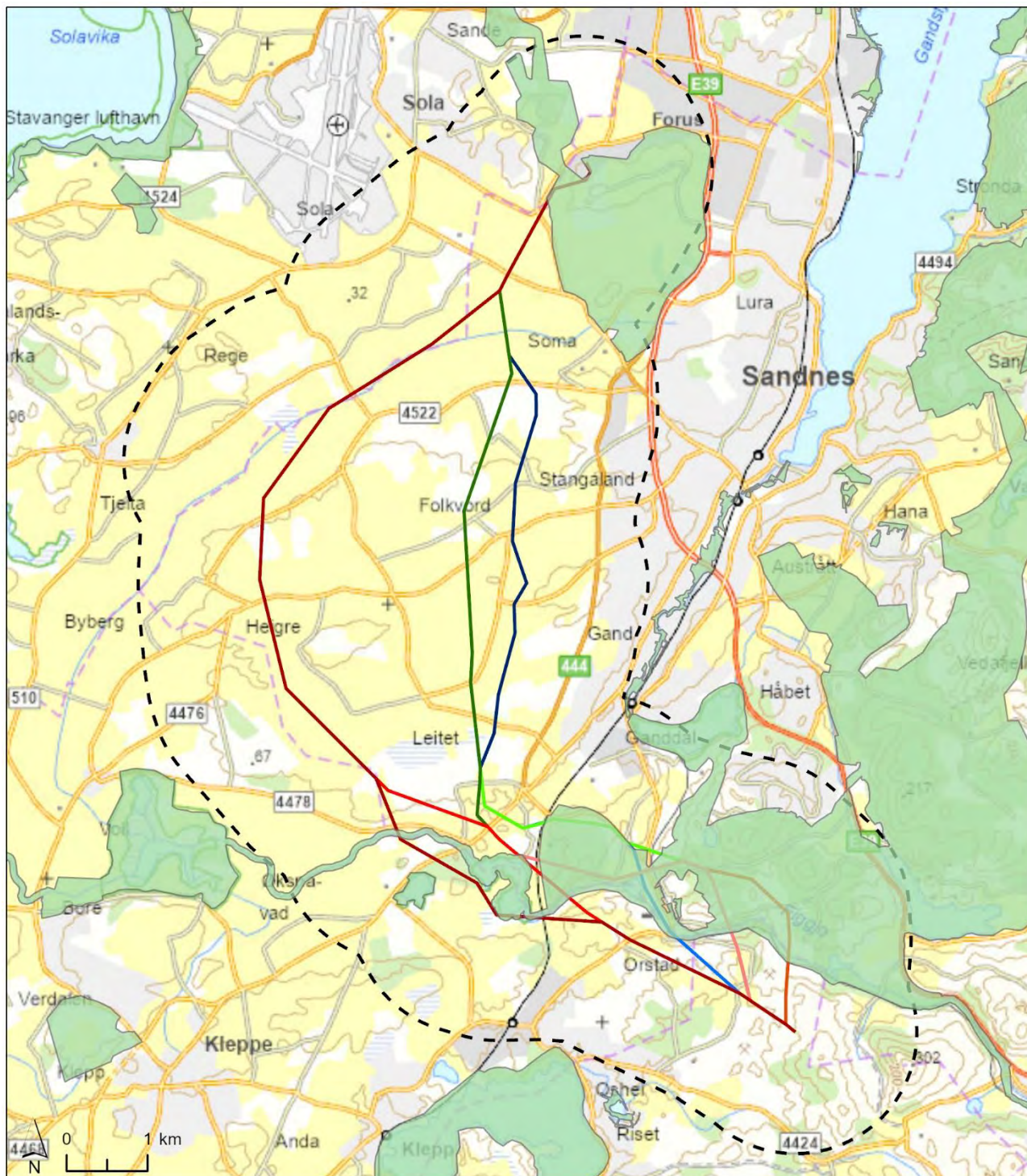
	kommune			Ganske stor brukerfrekvens, ganske godt tilrettelagt.
--	---------	--	--	---

5.2.3 Grønnstruktur og turruter

Regional grønnstruktur i Rogaland

Figur 5-5 viser regional grønnstruktur, hentet fra Temakart Rogaland (Statsforvalteren i Rogaland, Rogaland fylkeskommune, Kartverket, 2020). På Temakart Rogaland kan man se en oversikt over tur- og friluftsruter på regionalt nivå. Ifølge Regionalplan for Jæren og Søre Ryfylke (Rogaland fylkeskommune, 2020) er regional grønnstruktur sammenhengen av viktige naturområder, friluftsområder, landskapsområder og kulturvernområder i og utenfor tettbebyggelsen. Områdene skal innarbeides i kommunale planer og hensyntas ved planer om utbygging. Det er beskrevet som særlig viktig for folkehelsen at områder for aktivitet og friluftsliv i og nær boligområder sikres. Det skal ikke planlegges tyngre infrastrukturtiltak som reduserer omfanget eller opplevelsesverdien av regional grønnstruktur.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <p>1A 2A 3A 1B 2B 3B 1C 2C 3C 1D 2D 3D 2E</p> <p>Regional grønnstruktur Regional grønnstruktur Influensområde 1,5 km</p>	<p>Fagrafjell - Bærheim</p> <p>Regional grønnstruktur</p> <p>Målestokk: 1:80 000</p> <p>Oppdrag: 10224526-04</p> <p>Tegnet: TKP Dato: 28.09.2023</p> <p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p> <p>Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Regional grønnstruktur_20230928</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p> <p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
--	---	--

Figur 5-5. Oversikt over regional grønnstruktur. Data er hentet fra Temakart Rogaland (Statsforvalteren i Rogaland, Rogaland fylkeskommune, Kartverket).

Strava heatmap

Bruksintensiteten i området er ikke kartlagt gjennom dette prosjektet. For å kunne få et visst inntrykk av bruken, er Strava heatmap brukt som verktøy (Strava, 2023). Treningsappen Strava registrerer ruter til de som benytter appen, fordelt på sommer- og vinteraktiviteter. Kartet viser hvor stor aktiviteten er i et «heatmap», der de mest brukte rutene får lysere og tykkere strek, se figur 5-6. Merk at det er kun de som benytter appen som får sin aktivitet registrert, og dermed blir ikke all aktivitet fanget opp, men appen er lastet ned av 50 millioner unike brukere i nærmere 200 land. Appen brukes hovedsakelig av de som trener, f.eks. løping, sykling, skigåing m.v. Det vil si at daglige trimturer, hundelufting og barns aktivitet i liten grad blir fanget opp her. Dataene gir likevel et bilde av bruken i området. Som det fremgår av kartet under er områdene Foss-Eikelandskogen, Bogafjell, og Vagleskogen mye brukt. Det er også mange som ferdes rundt Stokkalandsvatnet.


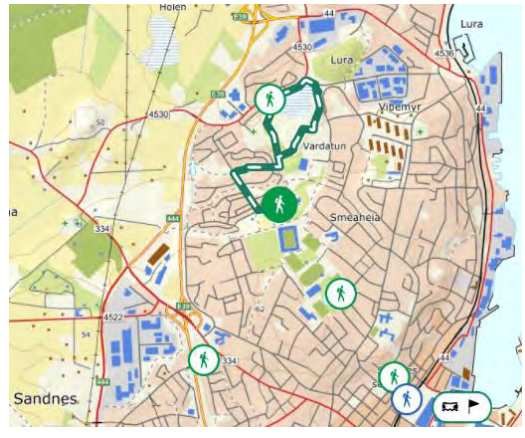
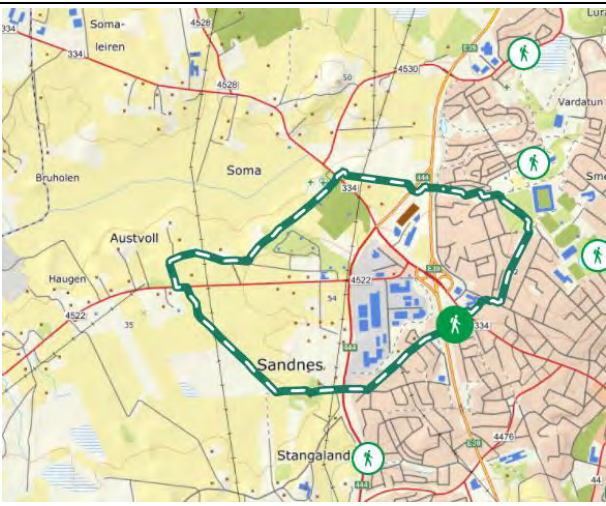
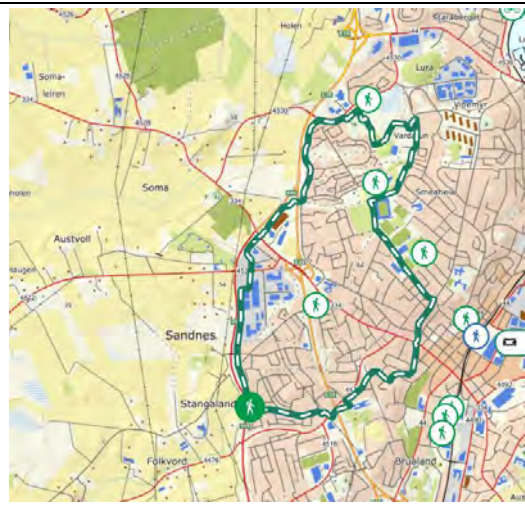
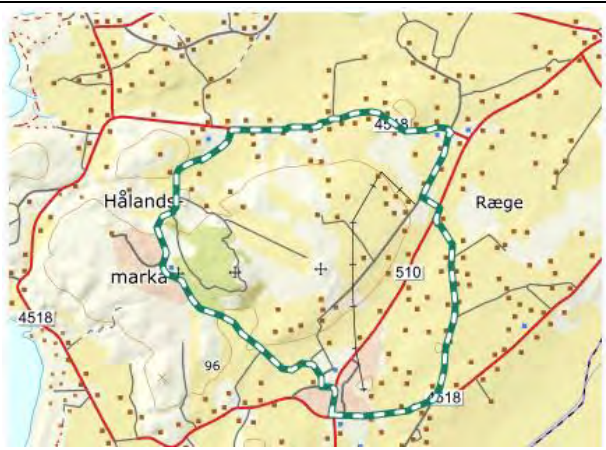
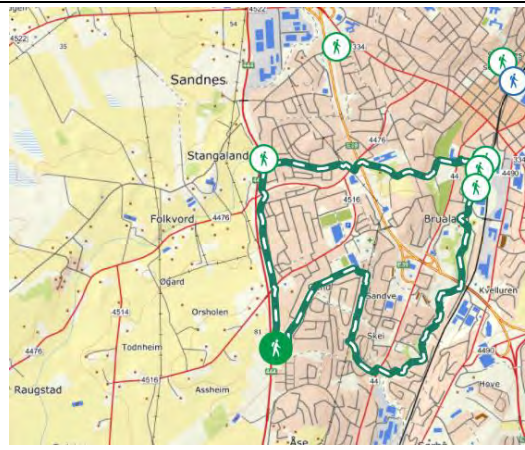


Figur 5-6. Utsnitt hentet fra Strava heatmap. Kartet viser hvor stor aktiviteten er i et «heatmap», der de mest brukte rutene får lysere og tykkere strek.

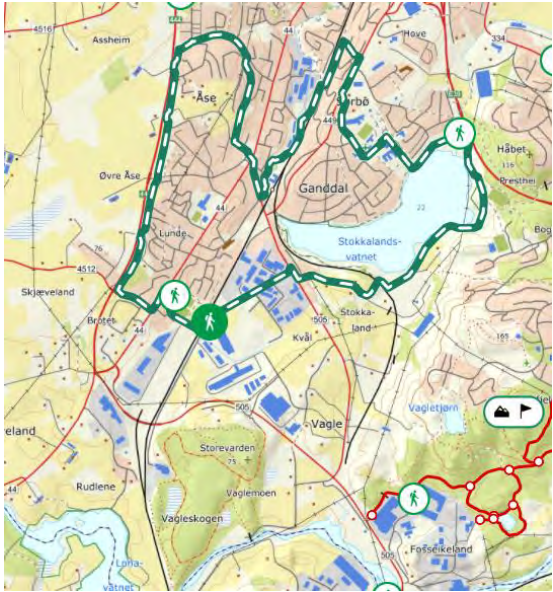
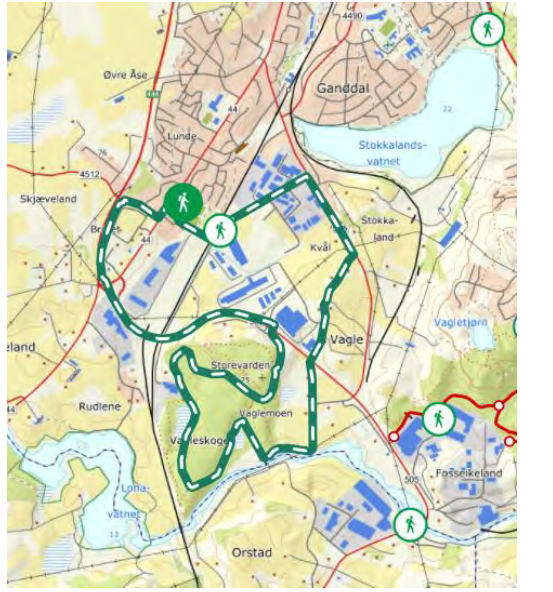
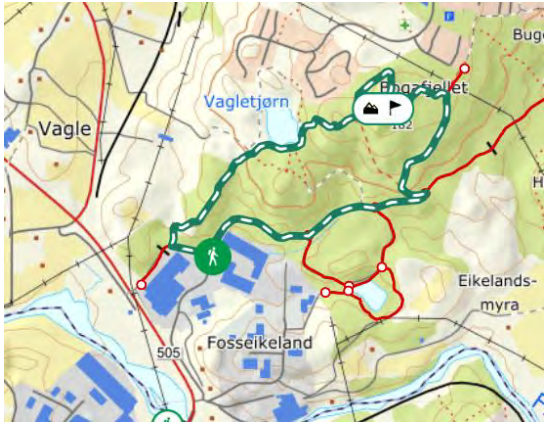



Turer registrert på turistforeningens kartapplikasjon ut.no og kommunenes nettsider

I tabell 5-5 nedenfor er turer fra ut.no og kommunenes nettsider omtalt. Det er kun tatt med turer som ligger innenfor influensområdet for friluftsliv (det vil si innenfor 1,5 km fra planlagte kraftledningsalternativer).

Tabell 5-5 Kort omtale av turer fra ut.no og kommunenes nettsider.

	
<p>Skadbergsturen Sola</p>	<p>Smeheia med Varatun-parken Sandnes</p>
<p>Nærtur. Tilrettelagt enkel fottur på 5,3 km, velegnet for barnevogn. Sesong hele året.</p>	<p>Turen starter ved Smeheia skole. Enkel fottur på 2,2 km. Sesong hele året.</p>
	
<p>Stangeland-Vølstad-Soma-Smeheia Sandnes</p>	<p>Stangelandsturen Sandnes</p>
<p>Fin spasertur på lett terreng hovedsakelig på grusveier, 5,9 km. Sesong hele året.</p>	<p>Nærtur. Enkel fottur på 8 km. Sesong hele året.</p>
	
<p>Tjeltaturen Sola</p>	<p>Sandvedturen Sandnes</p>
<p>Nærtur. En lettgått, enkel fottur i kulturlandskapet, 7,9 km lang. Gateløst på hele turen. Sesong hele året.</p>	<p>Nærtur. Turen starter ved parkeringen i Sandvedparken. Enkel fottur på 7,3 km. Sesong hele året.</p>

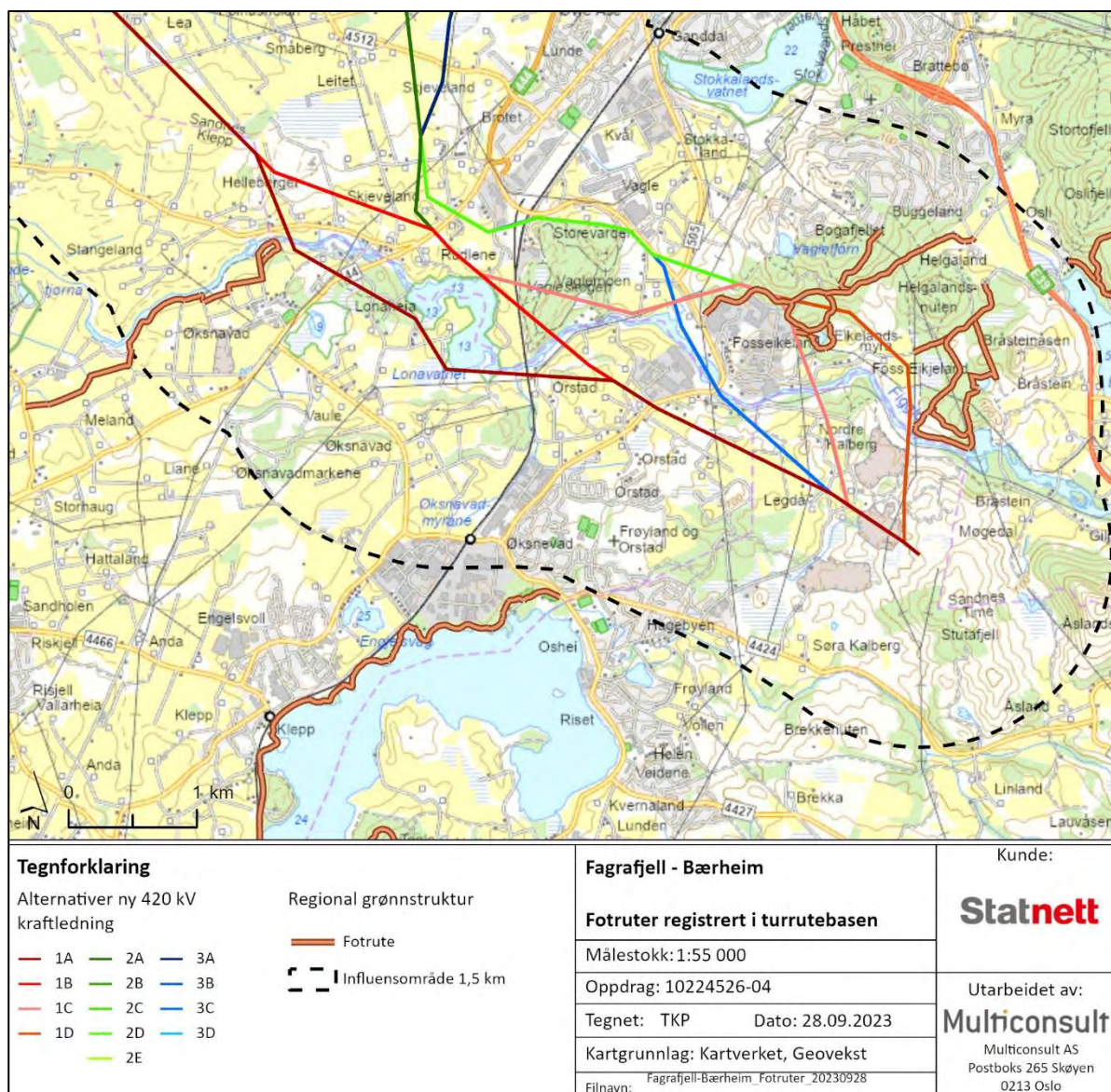
Ny 420 kV kraftledning Fagraftjell – Humleberget

	
<p>Ganddalturen Sandnes</p> <p>Nærtur. Enkel fottur på 10,4 km. Sesong hele året.</p>	<p>Vagleturen Sandnes</p> <p>Nærtur. Turen starter ved parkeringen ved Vagleskogen. Enkel fottur på 8,6 km. Sesong hele året</p>
	
<p>Bogafjelltoppen Sandnes</p> <p>Bogafjell tuområde har mange fine tuområder og et nettverk av stier og by på. Enkel fottur på 3,5 km. Sesong hele året.</p>	<p>Orstadrunden Klepp</p> <p>Parkering ved Orstad/Frøyland kirke. Turen går nordover langs Gamle Orstadvei, som var ei viktig ferdselsåre over Jæren. Enkel fottur på 7,2 km. Sesong hele året.</p>
	
<p>Kalberg Time</p> <p>Enkel fottur på 4,1 km. Sesong hele året.</p>	<p>Bråsteinåsen Sandnes</p> <p>Enkel fottur til Bråsteinåsen, 1,4 km lang. Fin grillplass i gapahuken ved Møgedagshølen ved brua over Figgjoelva. Sesong hele året.</p>

Ny 420 kV kraftledning Fagraftjell – Humleberget

Turruter registrert i turrutebasen til Kartverket

Turruter registrert i turrutebasen til Kartverket er inkludert i figur 5-7 nedenfor. Det er ingen registrerte fotruter nord i influensområde.



Figur 5-7: Fotruter registrert i turrutebasen til Kartverket. Kilde: Kartverkets turrutebase.

5.2.4 Marka

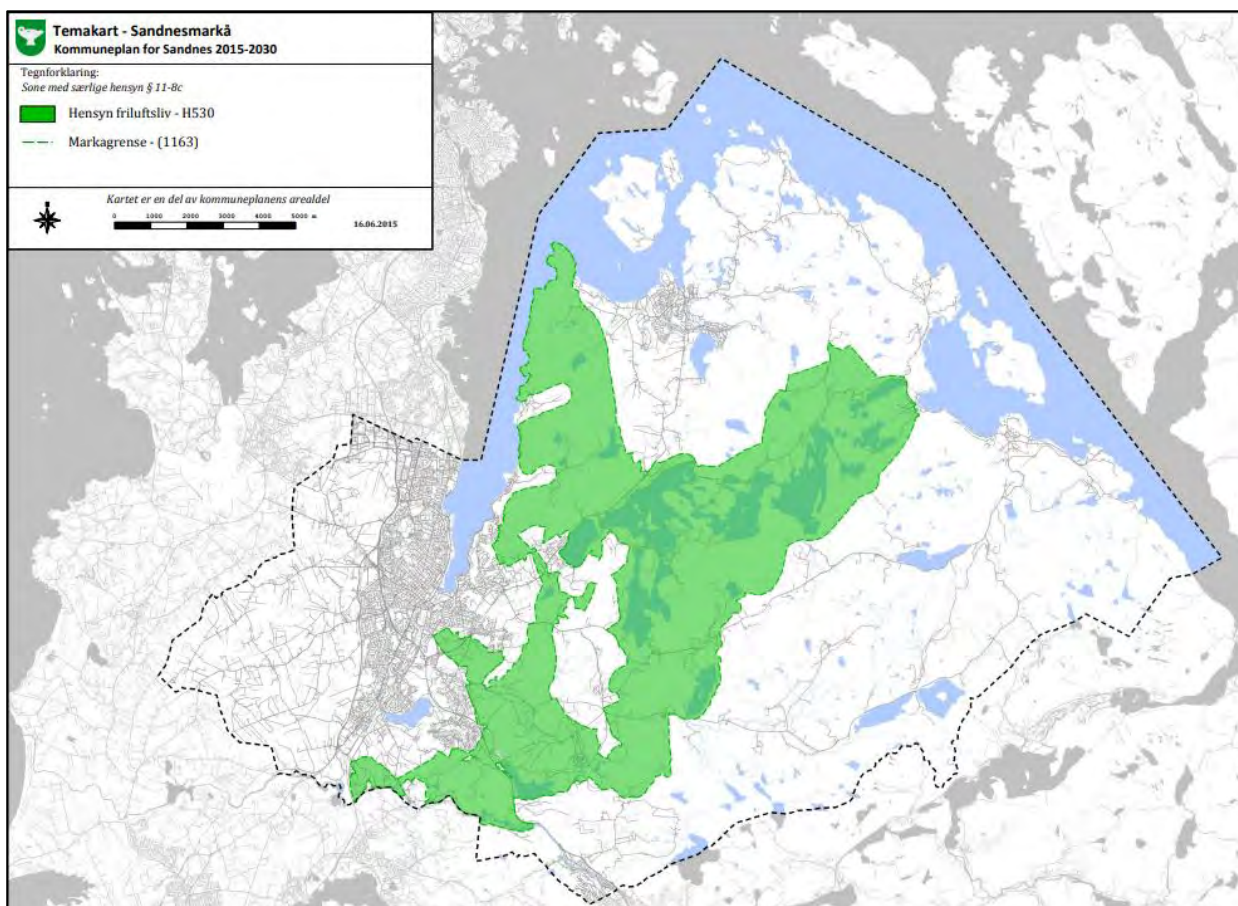
Sandnes kommune har i sin kommuneplan et temakart for Sandnesmarkå, se figur 5-8. Hensynsområde friluftsliv og markagrensen sammenfaller i temakartet.

5.2.5 Nullalternativet

Nullalternativet tar utgangspunkt i at man beholder dagens kraftledning og transformatorstasjon uten å bygge nytt. Innenfor utredningsområdet er det forventet befolkningsvekst i årene fremover, som betyr økt behov for friluftslivsområder. Det medfører også økt bruk og slitasje på områdene.

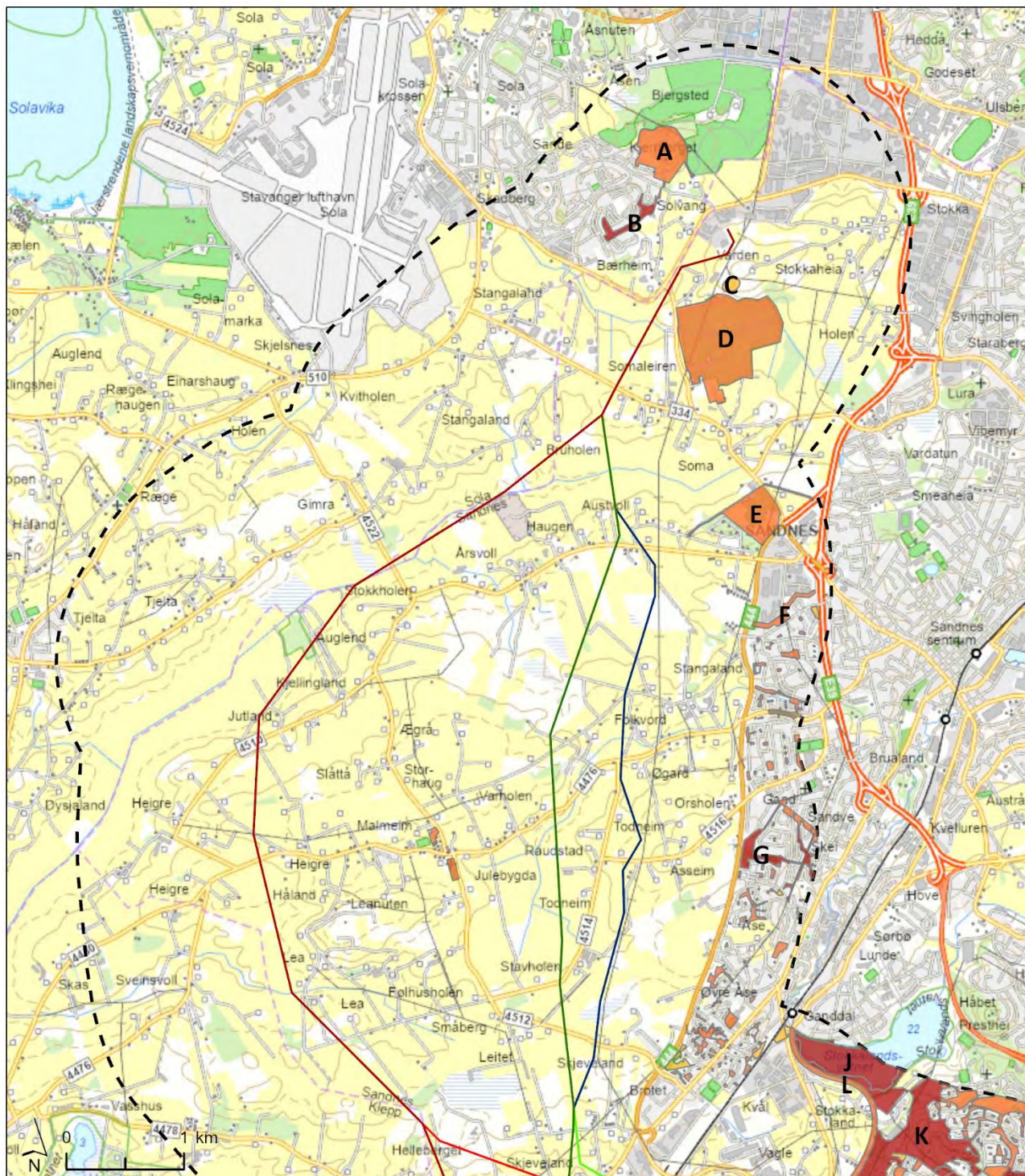
5.2.6 Delområder og verdivurdering

Friluftslivsområdene i utredningsområdet er gruppert i 23 delområder basert på sammenfall i type område og verdien gitt i kartleggingen etter Miljødirektoratets veileder for kartlegging og verdisetting av friluftslivsområder M98-2013. I noen delområder er flere kartlagte friluftslivsområder slått sammen der geografisk plassering, bruksmønster og verdi sammenfaller. Delområdene er vist i kartet i figur 5-9 og figur 5-10.



Figur 5-8: Temakart Sandnesmarkå fra kommuneplan for Sandnes 2015-2030. Kilde: Sandnes kommune.

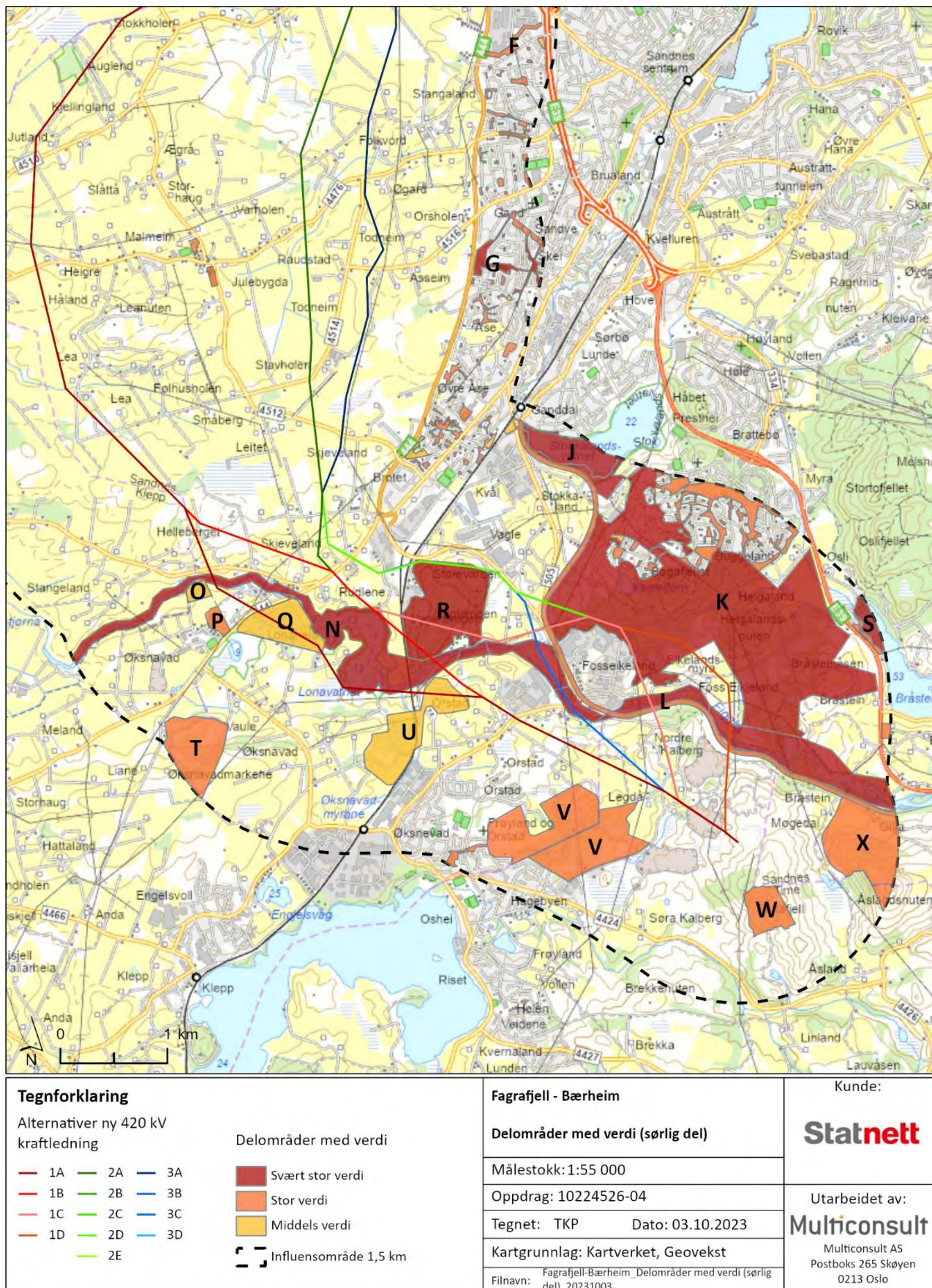
Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <ul style="list-style-type: none"> 1A 2A 3A 1B 2B 3B 1C 2C 3C 1D 2D 3D 2E <p>Delområder med verdi</p> <ul style="list-style-type: none"> Svært stor verdi Stor verdi Middels verdi Influensområde 1,5 km 	<p>Fagrafjell - Bærheim</p> <p>Delområder med verdi (nordlig del)</p> <p>Målestokk: 1:55 000</p> <p>Oppdrag: 10224526-04</p> <p>Tegnet: TKP Dato: 03.10.2023</p> <p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p> <p>Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Delområder med verdi (nordlig del)_20231003</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p> <p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
---	--	--




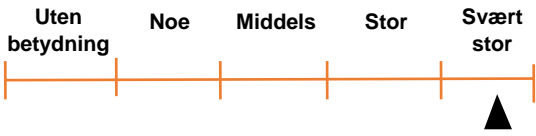

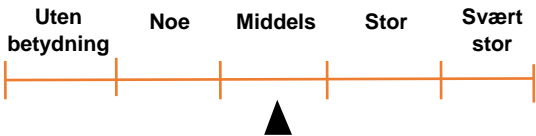
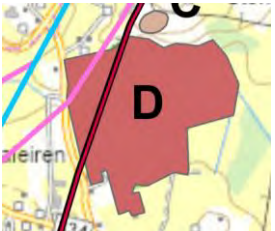

Figur 5-9: Verdikart med inndelte delområder for fagtema friluftsliv i nordlige del av influensområde.

Ny 420 kV kraftledning Fagraftjell – Humleberget




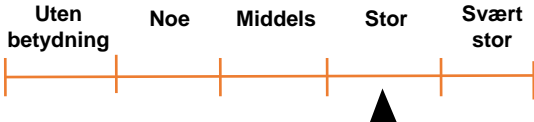

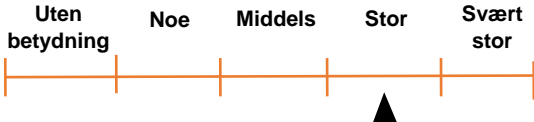

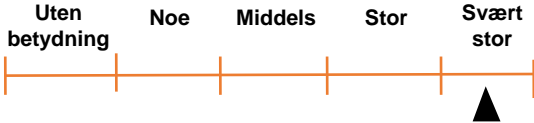
Figur 5-10: Verdikart med inndelte delområder for fagtema friluftsliv i sørlige del av influensområde.

Tabell 5-6. Verdivurdering av delområder. Angitt verdi iht. pila på en skala fra uten betydning til svært stor.


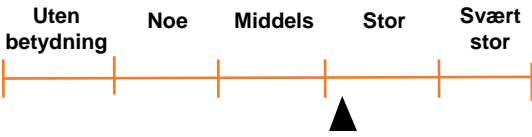

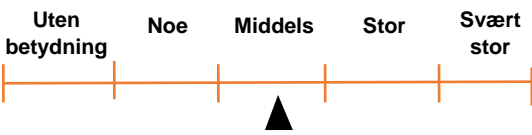
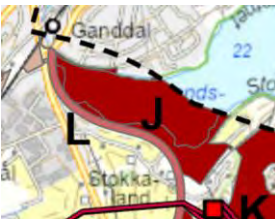

Delområde	Oppsummering	
A Kjerrberget, Sola kommune 	Nærturterreng	Hele delområdet inngår i sin helhet i kartlagt friluftsområde Kjerrberget (1 ¹), verdsatt som viktig friluftsområde kartlagt etter Miljødirektoratets håndbok M98-2013. Solas høyeste punkt. Gammelt militært område. God tilgjengelighet og noe brukerfrekvens. Deler av området er statlig sikra. Delområdet er 149 daa. Hele delområdet inngår som en del av den regionale grønnstrukturen og del av et større sammenhengende grøntområde. 
B Skadberg sør, Sola kommune 	Leke- og rekreasjonsområde	Hele delområdet inngår i sin helhet i kartlagt friluftsområde Skadberg sør (2), verdsatt som svært viktig friluftsområde kartlagt etter Miljødirektoratets håndbok M98-2013. Sammenhengende leke- og rekreasjonsområde med tilknytning til Kjerrberget. God tilgjengelighet og stor brukerfrekvens. Høy grad av tilrettelegging. Delområdet er 37 daa. Den østlige delen av delområdet er innenfor regional grøntstruktur Rogaland og gid tilknytning til Kjerrberget. 
C Bærheimsnuten, Sandnes kommune 	Grønncorridor	Hele delområdet inngår i sin helhet i kartlagt friluftsområde Bærheimsnuten (3), verdsatt som registrert friluftsområde kartlagt etter M98-2013. Turdrag som ifølge kartleggingen har ganske dårlig tilgjengelighet og noe brukerfrekvens. Ikke tilrettelagt. Delområdet er 13 daa og hele delområdet inngår som en del av den regionale grønnstrukturen. Den regionale grønnstrukturen strekker seg i dette området over store arealer som ikke er tatt med i delområdet, da disse for det meste er jordbruksarealer som ikke er inkludert i kartlagte friluftsområder etter Miljødirektoratets håndbok M98-2013 eller har stier eller turruter markert på ut.no eller kommunens nettside for friluftsliv. 
D Bærheim golfpark, Sandnes kommune 	Golfbane	Hovedbanen på Bærheim Golfpark er en 18 hulls bane som ligger ved den karakteriske Bærheimsnuten og de flate oversiktlig flatene ut mot Somamyra. Delområdet er 490 daa. Hele delområdet inngår som en del av den regionale grønnstrukturen i Rogaland. 

¹ Tallene referer til tabell 5-4.

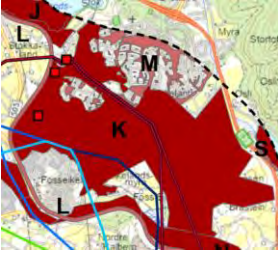
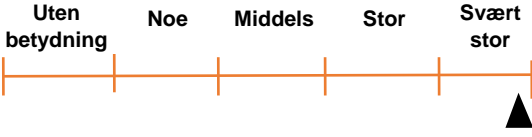
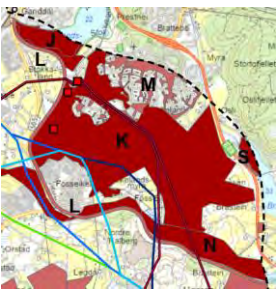
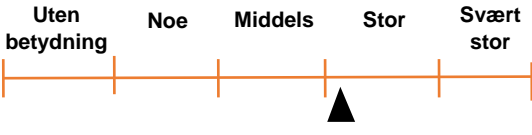

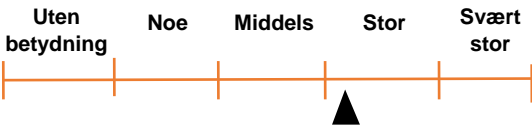
Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

<p>E</p> <p>Soma-Sandnesveien, Sandnes kommune</p> 	<p>Grønncorridor</p>	<p>Hele delområdet inngår i sin helhet i kartlagt friluftsområde Soma-Sandnesveien (4), verdsatt som viktig friluftsområde kartlagt etter M98-2013. Kartlagt som grønncorridor, bestående av kirkegård, og registrert som gravlund/turdrag/grønn korridor/mangfold i flora/fauna. Ganske god tilgjengelighet og ganske stor brukerfrekvens. Middels tilrettelagt. Delområdet er 142 daa.</p> <p>Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor</p> 
<p>F</p> <p>Mindre arealer og turruter i Stangeland og Sandved, Sandnes kommune</p> 	<p>Grønncorridor</p> <p>Leke- og rekreasjonsområde</p> <p>Lett tur i Smeheia med Varatun-parken</p> <p>Stangeland-Vølstad-Soma-Smeheia</p> <p>Stangelandsturen</p> <p>Sandvedturen</p> <p>Ganddalturen</p>	<p>Delområdet består av totalt over 100 friluftsområder kartlagt etter M98-2013. Områdene ligger spredt innimellom bebyggelsen i Stangeland og Sandved, varierende i størrelse mellom 0,1 daa til 27 daa. De fleste er i størrelsesorden 0,2 daa til 5 daa. Friluftsområdene er registrert som grønncorridor og som leke- og rekreasjonsområde. Alle er registrert som viktige friluftsområder, de fleste som viktig lekeplass for nærområdet, noen som lek/friområde turdrag/stier/rasteplass/mangfold i flora. Friluftsområdene som innenfor samme område er verdsatt som «registrert friluftsområde» etter M98-2013 er utelatt fra delområdet. Det er flere registrerte turruter i samme område, se omtale i tabell 5-5 under kapittel 5.2.3 Grønnstruktur og turruter.</p> <p>Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor</p> 
<p>G</p> <p>To arealer i bebyggelsen, Sandnes kommune</p> 	<p>Grønncorridor</p>	<p>Delområdet inkluderer to svært viktige friluftsområder Sandved Terrasse 219 (6) og Sandved terrasse 222 (7), i Sandnes kommune, kartlagt etter M98-2013. Ganske god tilgjengelighet, viktig for nærmiljøet, og som del av grønncorridor, med verdifull flora og fauna. Ganske stor brukerfrekvens. Delområdet er totalt 68 daa.</p> <p>Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor</p> 

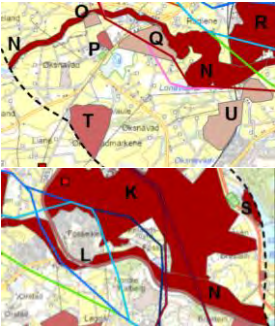
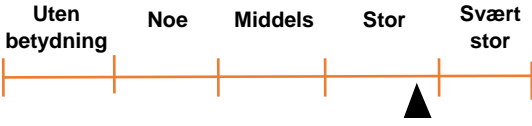

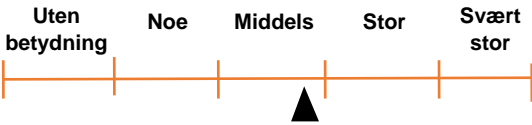

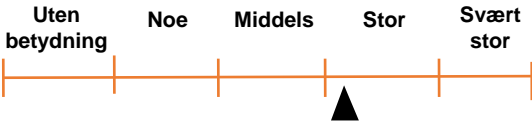

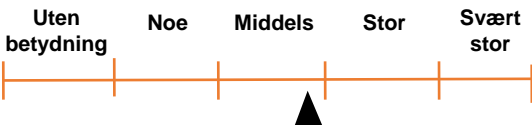
Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

<p>H</p> <p>Julabygdtnet fl 964</p> <p>Julabygdtnet fl 92</p> 	<p>Leke- og rekreasjonsområde</p>	<p>Delområdet inkluderer to friluftsområder, Julabygdtnet fl 964 (8) og Julabygdtnet fl 92 (9), kartlagt etter M98-2013. begge er registrert som viktig friluftsområder, og viktig lekeplass for nærmiljøet. Noe brukerfrekvens og ganske godt tilrettelagt. Ganske god tilgjengelighet. Delområdet er 6 daa.</p> <p>Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor</p> 
<p>I</p> <p>Malmeim, Sandnes kommune</p> 	<p>Grønncorridor</p>	<p>Hele delområdet inngår i sin helhet i kartlagt friluftsområde Malmeim (10), verdsatt som viktig friluftsområde kartlagt etter M98-2013. Området inkluderer en kirkegård, registrert som gravlund/turdrag/grønn korridor med noe mangfold i flora og fauna. Ganske god tilgjengelighet og noe brukerfrekvens. Middels tilrettelagt. Området er 10,5 daa.</p> <p>Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor</p> 
<p>J</p> <p>Stokkalandsvatnet og Stokkalandsvatnet 195, Sandnes kommune</p> 	<p>Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag</p> <p>Grønncorridor</p> <p>Ganddalturen</p>	<p>Delområdet inkluderer deler av kartlagt friluftsområde Stokkalandsvatnet (11) og Stokkalandsvatnet 195 (12). Begge er registrert som svært viktige friluftsområder etter M98-2013. Stokkalandsvatnet er et fuglefredningsområde, fint for fuglekikking og tilrettelagt med fugletårn. Flere badeplasser. Veldig populært skøyteområde når det er islagt. Noe fiske og padling. Middels brukerfrekvens og middels tilrettelagt. Stokkalandsvatnet 195 er registrert som grønncorridoren og viktig for hele grøntmiljøet i Sandnes, og som del av historisk park/grønncorridor, med verdifull flora og fauna/fugleobservasjonstårn/ grillplass/sitteplasser, planetsti/fiskemuligheter/ballbane/trimløype/parkbelysning mm. Ganske god tilgjengelighet og stor brukerfrekvens. Ganske godt tilrettelagt. Grønncorridoren omslutter hele Stokkalandsvatnet og området registrert som strandsone.</p> <p>Hele delområdet inngår som en del av den regionale grønstrukturen i Rogaland. Det er også en registrert turrute (Ganddalturen) innenfor delområdet, se omtale i tabell 5-5 under kapittel 5.2.3 Grønnstruktur og turruter.</p> <p>Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor</p> 




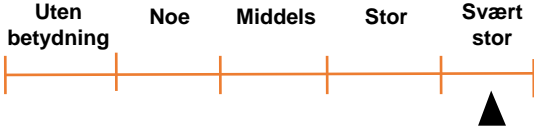

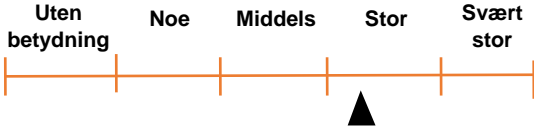
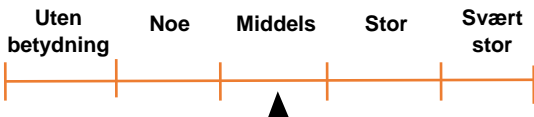
Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget


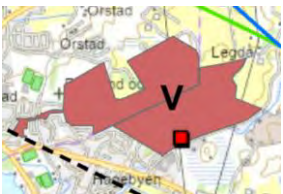



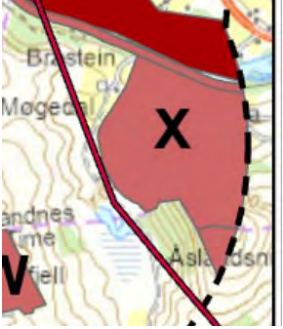

<p>K</p> <p>Bogafjell</p> <p>Helgeland, Sandnes kommune</p> 	<p>Marka</p> <p>Bogafjelltoppen</p>	<p>Delområdet inkluderer to svært viktige friluftsområder Bogafjell (14) og Helgeland (15) kartlagt etter M98-2013. Bogafjell er registrert som et skogsområde med opparbeidede rideveier og stier, turområde med gapahuk på Bogafjellet, og det ligger nær skoler og barnehager. Høy brukerfrekvens og ganske godt tilrettelagt.</p> <p>Bogafjell er et område med mange turstier og veier hovedsakelig i skogsterreng. Området er kupert og har flere gode utsiktspunkt, som fra toppen av Bogafjell (182 moh.), hvor en har et vidt utsyn over store deler av Sandnes. Området er tilgjengelig fra mange kanter, fra Bråstein, Helgeland, Foss-Eikeland og fra boligområdene i Bogafjell. Det er tilrettelagt parkeringsmuligheter flere steder. Området har gode forbindelser til Stokkelandsvatnet (Rogaland fylkeskommune, 2004). Det drives både laksefiske og jakt på elg og rådyr i disse områdene.</p> <p>Helgeland er registrert som et skogsområde nær Figgjoelva med fiskemuligheter, med turmål Bråsteinåsen med god utsikt. Stor brukerfrekvens og middels tilrettelagt. Totalt er delområdet 3850 daa.</p> <p>Hele delområdet er del av Sandnesmarka. Hele delområdet inngår som en del av den regionale grønnstrukturen. Det er mange turstier markert i turrutebasen og en registrert turrute (Bogafjelltoppen) innenfor delområdet, se omtale i</p> <p>tabell 5-5 under kapittel 5.2.3 Grønnstruktur og turruter.</p> 
<p>L</p> <p>Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune</p> 	<p>Grønncorridor</p>	<p>Delområdet inkluderer et viktig friluftsområde, Ålgårdbanen (13), kartlagt etter M98-2013. Friluftsområde er registrert som viktig naturområde med verdifull fauna/flora og som del av turdrag. Middels tilgjengelighet og middels brukerfrekvens. Middels tilrettelagt.</p> 
<p>M</p> <p>Flere små arealer innimellom bebyggelsen ved Bogafjell og Skrubbholen, Sandnes kommune</p> 	<p>Grønncorridor</p> <p>Leke- og rekreasjonsområde</p>	<p>Delområdet består av totalt over 40 friluftsområder (16) kartlagt etter M98-2013. Områdene ligger spredt innimellom bebyggelsen ved Bogafjell og Skrubbholen, i Sandnes kommune. Friluftsområdene er i varierende størrelse mellom 0,1 daa til 85 daa. De fleste er i størrelsesorden 0,2 daa til 5 daa. Registrert som grønncorridor og som leke- og rekreasjonsområde. Alle er registrert som viktige friluftsområder, de fleste som viktig lekeplass for nærområdet, noen som lek/friområde turdrag/stier/rasteplass/mangfold i flora.</p> 

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

<p>N</p> <p>Figgjo</p> <p>Lonavatnet</p> 	<p>Særlig kvalitetsområde</p> <p>Marka</p> <p>Vassdrag</p>	<p>Delområdet består av ett kartlagt friluftsområde; Lonavatnet (19), kartlagt etter M98-2013. Friluftsområde er registrert som et svært viktig friluftsområde, som også er et viktig område for fugle- og dyreliv. Middels brukerfrekvens og ikke tilrettelagt.</p> <p>I tillegg til friluftsområdet består delområdet av hele området i og langs Figgjo, registrert som en del regional grønnstruktur i Rogaland. Figgjoelva er et vernet vassdrag i klasse II. Elva er både laks- og sjørrettførende (Miljødirektoratet, Lakseregisteret), og er godt egnet for fiske. Elva er også et populært padleområde. Det er også turstier registrert innenfor delområdets vestre del, langs Figgjo. Disse er markert i turrutebasen fra Kartverket. Deler av delområdet (østlige del) er del av Sandnesmarkå. Hele delområdet inngår som en del av den regionale grønnstrukturen.</p> <p>Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor</p> 
<p>O</p> <p>Badeplass og skog v Figgjoelva, Klepp kommune</p> 	<p>Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag</p> <p>Nærturterreng</p>	<p>Delområdet inkluderer to viktige friluftsområder; Badeplass v Figgjoelva Ø. vgs (21) og Skog v Figgjoelva Ø. vgs (22) kartlagt etter M98-2013. Badeplassen er registrert med elvebadning. Noe brukerfrekvens og litt tilrettelagt, blant annet med gapahuk. Skogsområde er registrert som middels tilrettelagt og noe brukerfrekvens. Delområdet er totalt 34 daa.</p> <p>Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor</p> 
<p>P</p> <p>Skog ved Ø. vgs., Klepp kommune</p> 	<p>Nærturterreng</p>	<p>Delområdet består av ett viktig friluftsområde kartlagt etter M98-2013 (23). Området er et nærturterreng med frisbee-golfbane på 12 hull. Noe brukerfrekvens og litt tilrettelagt. Området er 35 daa.</p> <p>Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor</p> 
<p>Q</p> <p>Øksnevadskogen, Klepp kommune</p> 	<p>Nærturterreng</p>	<p>Delområdet består av ett viktig friluftsområde kartlagt etter M98-2013 (20). Området er registrert som et nærturterreng egnet for fuglekikking. Noe brukerfrekvens. Litt tilrettelagt. Området er 224 daa.</p> <p>Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor</p> 

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

<p>R</p> <p>Vagleskogen, Sandnes kommune</p> 	<p>Marka</p> <p>Vagleturen</p>	<p>Delområdet består av ett svært viktig friluftsområde kartlagt etter M98-2013; Vagleskogen (18) registrert som et natur- og skogsområde med rideløyper, speideraktiviteter og lysløype. Stor brukerfrekvens og høy grad av tilrettelegging. Området er 594 daa.</p> <p>Vagleskogen består av gran og furu i blanding med løvtrær. Området har flere turstier og skiløyper, lysløype og tilrettelagt ridesti. Området binder sammen områdene vest for Rv 44 og områdene langs Figgjo mot Gjesdal, og mot områder i Klepp og Time kommuner. Vagleskogen har svært stor betydning som kommunalt friluftsområde, særlig for befolkningen i Ganddal bydel og befolkningen i Bogafjell.</p> <p>Hele området er del av Sandnesmarkå og hele delområdet inngår som en del av den regionale grønnstrukturen. Det er også en registrert turrute (Vagleturen) innenfor delområdet, se omtale i</p> <p>tabell 5-5 kapittel 5.2.3 Grønnstruktur og turruter.</p> 
<p>S</p> <p>Bråsteinvatnet ved Osli, Sandnes kommune</p> 	<p>Leke- og rekreasjonsområde</p>	<p>Delområdet består av ett svært viktig friluftsområde kartlagt etter M98-2013 (29). Et friluftsområde med gode parkeringsmuligheter, badeplass med sandstrand, toalettanlegg i badesesong, grillplass, castinganlegg, skøyting om vinter, fiske og båttaktivitet. Ganske stor brukerfrekvens, ganske godt tilrettelagt. Hele delområdet inngår som en del av den regionale grønnstrukturen. Delområdet ligger i sin helhet innenfor Sandnesmarkå.</p> 
<p>T</p> <p>Skog ved skytebane, Klepp kommune</p> 	<p>Nærturterreng</p>	<p>Delområdet består av ett svært viktig friluftsområde kartlagt etter M98-2013 (24). Friluftsområde med ridesti. Noe brukerfrekvens og litt tilrettelagt. Området er 303 daa.</p> 
<p>U</p> <p>Varden Elisberget, Klepp kommune</p>	<p>Nærturterreng</p>	<p>Delområde består av nærturområdene Varden og Elisberget i Klepp kommune. Område er ifølge Jæren turlag mye brukt som nærturterreng. Det er flere stier og nærhet til Figgjo, men ingen offisielle turløyper i området.</p> 

		
<p>V</p> <p>Kalbergskogen, Klepp kommune</p> <p>Kalbergskogen, Time kommune</p> 	<p>Nærturterreng</p>	<p>Delområdet ligger på grensen mellom Time og Klepp kommuner, og består av to kartlagte friluftsområder etter M98-2013; Kalbergskogen i Klepp (25) og i Time (26) Kalbergskogen er et viktig friluftsområde for Frøyland, Kverneland og Orstad. Den delen av Kalbergskogen som ligger i Time utgjør en skogkledd sørvendt skråning. Treslag som dominerer er Sitkagran, furu og lerk. Området krysses av to høyspentledninger i retning nord-sør. Det finnes et nettverk av skogsveger og turstier som stort sett er lettgått og gir en fin skogsopplevelse. Ganske stor brukerfrekvens og noe tilrettelagt.</p> <p>Informasjon fra Jæren turlag at Kalbergskogen er et mye brukt friluftsområde.</p> <p>Totalt er delområdet 740 daa.</p> <p>Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor</p> 
<p>W</p> <p>Stutafjell, Time kommune</p> 	<p>Jordbrukslandskap</p>	<p>Delområdet består av ett viktig friluftsområde kartlagt etter M98-2013 (27). Delområdet dekker landskapet rundt Stutafjell øst for Frøyland/Kverneland avgrenset av Frøylandsbekken i sør og massedeponi i nord. Det er turorienteringsposter i området, kystlynghei inngår som en viktig naturtype i området. Ganske stor brukerfrekvens og litt tilrettelagt. Delområdet er 145 daa.</p> <p>Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor</p> 
<p>X</p> <p>Åslandsnuten, Sandnes kommune</p> 	<p>Marka</p>	<p>Delområdet består av ett viktig friluftsområde kartlagt etter M98-2013; Åslandsnuten (28). Topptur i kultur og naturlandskap, storslagen utsikt fra toppen på 302 m.o.h. Åslandsnuten har turvei og utsiktsområde over landbruksareal. Bygdeborg. Steintrapper fra 2. verdenskrig. Middels brukerfrekvens og litt tilrettelagt. Det er turstier registrert på ut.no som går opp til toppen, men disse ligger utenfor influensområde for friluftsliv for dette tiltaket. Turstiene tyder dog på at det er et verdifullt område for friluftslivet. Delområdet er 843 daa.</p> <p>Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor</p> 

5.3 Påvirkning og konsekvens

I dette kapittelet skal tiltakets påvirkning og konsekvens for de ulike alternativene vurderes. Innenfor influensområdet vurderes konsekvensen for de enkelte delområdene basert på områdets verdi og

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

forventet påvirkning, for hvert av de 13 alternativene (se kart i kapittel 1.2.1). I neste steg gjøres en samlet vurdering av konsekvensen for fagtema friluftsliv. Til slutt omtales andre hensyn som er relevante for beslutningstaker.

Det er ikke gjort støyberegninger for tiltaket, men fra kraftledninger kan man høre koronastøy som arter seg som en knitring. Korona er utladninger fra overflaten av de spenningsførende delene. Støyen fra utladningene er særlig framtrædende i fuktig vær. Erfaring viser at støy fra ledning normalt er høyest når ledningen er ny på grunn av ujevnheter og fettrester på lineoverflaten og støyen reduseres over tid (Statnett, 2018). Koronastøy fra kraftledningene kan føre til en reduksjon i opplevelsesverdi i områdene nær kraftledningen og dette er inkludert i vurderingen.



Nullalternativet inkluderer at ingen eksisterende kraftledninger skal saneres eller rives.





5.3.1 Alternativ 1a




Alternativ 1a går ut fra Fagrafjell transformatorstasjon som sørligste alternativ, nærmest Orstad, og inn mot Helleberget. Herfra fortsetter traséen videre vest til Soma via Heigre, Jutland og til Helleberget. Alternativet berører Time, Sandnes, Klepp og Sola kommuner.

Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet for alternativ 1a er gitt i tabell 5-7.

Tabell 5-7. Vurdering av påvirkning og konsekvens for de enkelte delområdene for alternativ 1a basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
A Kjerrberget, Sola kommune 	Stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet inngår i influensområdet, men området blir ikke direkte påvirket av tiltaket da det er utenfor selve tiltaksområdet. Bruksmuligheter i området enders ikke som følge av tiltaket.</p> <p>Ifølge synlighetsanalysen og bilder fra befarig (se venstre kolonne) vil traséalternativet være godt synlig fra delområdet, og tiltaket kan dermed redusere opplevelseskvaliteten, men eksisterende kraftledning er også synlig og det er ikke ventet merkbar endring. Området er allerede påvirket av kraftledninger, bebyggelse og samferdsel. Dagens transformatorstasjon er også synlig fra dette delområdet.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke delområdets areal, tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> 	(0) Ubetydelig miljøskade
B Skadberg sør, Sola kommune	Svært stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet inngår i influensområdet, men området blir ikke direkte påvirket av tiltaket da det er utenfor selve tiltaksområdet. Bruksmuligheter i området endres ikke som følge av tiltaket.</p> <p>Ifølge synlighetsanalysen vil de vestlige delene av delområdet ikke bli visuelt påvirket av tiltaket da Bærheimsfjellet ligger mellom delområdet og den planlagte kraftledningstraséen, men fra de østlige delene av delområdet vil man se den nordlige enden av</p>	(0) Ubetydelig miljøskade


Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>kraftledningen og innføringen til Humleberget transformatorstasjon. Tiltaket kan derfor redusere opplevelseskvaliteten i deler av delområdet, men området er allerede påvirket av kraftledninger, bebyggelse og samferdsel, samt at dagens kraftledning går i samme område som planlagt trasé.</p> <p>Den planlagte luftledningen endrer dermed ikke verken områdets opplevelsesverdi eller bruksmulighet i vesentlig grad.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> 	
C Bærheimsnuten, Sandnes kommune	Mid-dels	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet er tett på planlagt kraftledning og tiltaket vil bli svært synlig fra delområdet, spesielt fra toppen av Bærheimsnuten. Tiltaket kan dermed redusere områdets kvaliteter, men det går allerede flere kraftledninger i nærheten av delområdet, både nord og vest for Bærheimsnuten. Dagens kraftledninger er nærmere delområdet enn det planlagte tiltaket vil være, og det vurderes derfor at opplevelsesverdien og bruksmulighetene i området ikke vil endres som følge av tiltaket.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> 	(0) Ubetydelig miljøskade
D golfpark, Sandnes kommune	Stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet er tett på planlagt kraftledning og tiltaket vil bli svært synlig fra delområdet. Dagens kraftledning går gjennom delområdet, mens planlagte trasé er på det nærmeste ca. 160 meter unna. Bruksmuligheter i området vurderes å ikke bli endret som følge av tiltaket da området allerede er påvirket av kraftledninger, utbygde områder og samferdsel. Bruks- og opplevelsesverdi vurderes å være den samme som ved nullalternativet.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> 	(0) Ubetydelig miljøskade
E Soma-Sandnesveien, Sandnes kommune	Stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet blir ikke direkte berørt av tiltaket og ifølge synlighetsanalysen vil man fra deler av delområdet ikke se den planlagte kraftledningstraséen. Dagens kraftledning går allerede nærmere delområdet enn det den planlagte traséen vil gjøre, og den nye traséen vurderes derfor ikke å endre verken områdets</p>	(0) Ubetydelig miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>opplevelsesverdi eller bruksmulighet. Bruks- og opplevelsesverdi vurderes å være den samme som ved nullalternativet.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> 	
<p>F</p> <p>Mindre arealer og turruter i Stangeland og Sandved, Sandnes kommune</p>	Stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet inngår i influensområdet, men området blir ikke direkte påvirket av tiltaket. Delområdet består av mange, mindre arealer innimellom bebyggelsen, og fremstår derfor allerede som områder av parkmessig karakter mellom en rekke andre tiltak, veier og bebyggelsen. Ifølge synlighetsanalysen vil man fra mange av friluftsområdene innenfor delområdet ikke se det planlagte tiltaket, i tillegg til at dagens kraftledning går nærmere delområdet enn det planlagte tiltaket vil gjøre. Bruks- og opplevelsesverdi vurderes å være den samme som ved nullalternativet.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> 	(0) Ubetydelig miljøskade
<p>G</p> <p>To arealer registrert som grønnkorridor innimellom bebyggelsen, Sandnes kommune</p>	Svært stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet inngår i influensområdet, men området blir ikke direkte påvirket av tiltaket. Delområdet består av to arealer innimellom bebyggelsen, og fremstår derfor allerede som områder av parkmessig karakter mellom en rekke andre tiltak, veier og bebyggelsen. Ifølge synlighetsanalysen vil man fra de to friluftsområdene innenfor delområdet ikke se det planlagte tiltaket, i tillegg til at dagens kraftledning går nærmere delområdet enn det planlagte tiltaket vil gjøre. Bruks- og opplevelsesverdi vurderes å være den samme som ved nullalternativet.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> 	(0) Ubetydelig miljøskade
<p>H</p> <p>Julabygd tunet fl 964</p> <p>Julabygd tunet fl 92</p>	Stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet inngår i influensområdet, men området blir ikke direkte påvirket av tiltaket. Ifølge synlighetsanalysen vil man fra deler av delområdet ikke se det planlagte tiltaket. Det er vurdert at tiltaket verken endrer områdets opplevelses- eller bruksverdi.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng.</p>	(0) Ubetydelig miljøskade





Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p><i>Samlet vurdering:</i></p>	
I Malmeim, Sandnes kommune	Mid- dels	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet inngår i influensområdet, men området blir ikke direkte påvirket av tiltaket. Ifølge synlighetsanalysen vil man fra delområdet så vidt se det planlagte tiltaket. Det er vurdert at tiltaket verken endrer områdets opplevelses- eller bruksverdi.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
J Stokkalandsvatnet og Stokkalandsvatnet 195, Sandnes kommune	Svært stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet inngår i influensområdet, men området blir ikke direkte påvirket av tiltaket. Ifølge synlighetsanalysen vil man knapt se tiltaket fra delområdet. Bruks- og opplevelsesverdi vurderes å være den samme som ved nullalternativet.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
K Bogafjell Helgeland, Sandnes kommune	Svært stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet blir ikke direkte berørt av tiltaket og ifølge synlighetsanalysen vil man fra store deler av delområdet ikke se den planlagte kraftledningstraséen. Den planlagte traséen vurderes ikke å endre verken områdets opplevelsesverdi eller bruksmulighet.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
L Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune	Stor	<p>Delområdet blir ikke direkte berørt av tiltaket og ifølge synlighetsanalysen vil store deler av delområdet ikke se den planlagte kraftledningstraséen. Den planlagte traséen vurderes ikke å endre verken områdets opplevelsesverdi eller bruksmulighet.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	
<p>M</p> <p>Flere små arealer innimellom bebyggelsen ved Bogafjell og Skrubbohlen, Sandnes kommune</p>	Stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet inngår i influensområdet, men området blir ikke direkte påvirket av tiltaket. Delområdet består av mange, mindre arealer innimellom bebyggelsen, og fremstår derfor allerede som områder av parkmessig karakter mellom en rekke andre tiltak, veier og bebyggelsen. Ifølge synlighetsanalysen vil man fra mange av friluftsområdene innenfor delområdet ikke se det planlagte tiltaket, i tillegg til at dagens kraftledning går nærmere delområdet enn det planlagte tiltaket vil gjøre. Bruks- og opplevelsesverdi vurderes å være den samme som ved nullalternativet.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
<p>N</p> <p>Figgjo</p> <p>Lonavatnet</p>	Stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet ligger innenfor tiltaksgrensen, og berøres direkte av tiltaket der kraftledningen krysser Figgjo ved Hølen og Helleberget. Kraftledningen med tilhørende ryddebelte vil bli godt synlig og noe areal blir beslaglagt av mastepunkter. Den planlagte kraftledningstraséen 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.</p> <p><i>Areal:</i> Tiltaket medfører arealbeslag innenfor delområdet for alternativ 1a. Dette inkluderer arealer som er en del av den regionale grønnstrukturen.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(-) Noe miljøskade
<p>O</p> <p>Badeplass v Figgjoelva Ø. vgs. Klepp kommune</p> <p>Skog v Figgjoelva Ø. vgs. Klepp kommune</p>	Mid-dels	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet inngår i influensområdet, men området blir ikke direkte påvirket av tiltaket. Delområdet er tett på planlagt kraftledning og tiltaket vil bli synlig fra delområdet. Bruksmuligheter i området endres ikke som følge av tiltaket, men opplevelseskvaliteten kan bli svakt redusert.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(-) Noe miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	
<p>P Skog ved Ø. vgs., Klepp kommune</p>	Stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet inngår i influensområdet, men området blir ikke direkte påvirket av tiltaket. Delområdet er tett på planlagt kraftledning, men på grunn av Øksnevadvarden, der toppen av varden ligger mellom delområdet og det planlagte tiltaket, vil synligheten reduseres for det meste av delområdet. Bruksmuligheter og opplevelseskvaliteten vurderes å ikke bli endret for delområdet.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
<p>Q Øksnevadskogen, Klepp kommune</p> 	Mid-dels	<p><i>Attraktivitet:</i> Den planlagte kraftledningstraséen, med ryddebeltet på 40 meters bredde, gir et beslag av skog og deler Øksnevadskogen i to. Inngrepet skaper ingen fysisk barriere, men vil redusere områdets attraktivitet og mastepunkter vil beslaglegge noe areal.</p> <p><i>Areal:</i> Tiltaket medfører arealbeslag innenfor delområdet for alternativ 1a.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet eller forbindelse og sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(-) Noe miljøskade
<p>R Vagleskogen, Sandnes kommune</p>	Svært stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet inngår i influensområdet, men området blir ikke direkte påvirket av tiltaket. Delområdet er tett på planlagt kraftledning, men det er usikkert hvor synlig tiltaket vil bli fra delområdet. Terremessige forhold skulle tilsi at det ble synlig, og dette fremgår av synlighetsanalysen, men vegetasjon kan skjerme for det meste av utsynet. Området der ny kraftledning er planlagt er dessuten i dag preget av tekniske inngrep, som vei, jernbane og eksisterende kraftledninger.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng.</p> <p><i>Forbindelse og sammenheng:</i></p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
<p>S</p> <p>Bråsteinvatnet ved Osli, Sandnes kommune</p>	Svært stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet inngår i influensområdet, men området blir ikke direkte påvirket av tiltaket da det er utenfor selve tiltaksområdet. Bruksmuligheter eller opplevelsesverdi i området enders ikke som følge av tiltaket. Terrengmessige forhold gjør at tiltaket ikke vil være synlig fra delområdet, ifølge synlighetsanalysen.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> 	(0) Ubetydelig miljøskade
<p>T</p> <p>Skog ved skytebane, Klepp kommune</p>	Stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet inngår i influensområdet, men området blir ikke direkte påvirket av tiltaket da det er utenfor selve tiltaksområdet. Bruksmuligheter eller opplevelsesverdi i området endres ikke som følge av tiltaket. Ifølge synlighetsanalysen vil deler av tiltaket være synlig fra delområdet, men avstanden er stor.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> 	(0) Ubetydelig miljøskade
<p>U</p> <p>Varden Elisberget, Klepp kommune</p> 	Mid-dels	<p><i>Attraktivitet:</i> Den planlagte kraftledningstraséen, med rydebeltet på 40 meters bredde, gir et beslag av areal ved Varden i Klepp kommune, som er nordre del av delområdet. Inngrepet skaper ingen fysisk barriere, men vil redusere områdets attraktivitet og mastepunkter vil beslaglegge noe areal.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet eller forbindelse og sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> 	(-) Noe miljøskade
<p>V</p> <p>Kalbergskogen, Klepp kommune Kalbergskogen, Time kommune</p>	Stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet inngår i influensområdet, men området blir ikke direkte påvirket av tiltaket da det er utenfor selve tiltaksområdet. Bruksmuligheter eller opplevelsesverdi i området enders ikke som følge av tiltaket. Ifølge synlighetsanalysen vil deler av tiltaket være synlig fra delområdet, men avstanden er nokså stor, og skog vil gjøre at man i praksis trolig får lite utsyn til ny ledning.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
W Stutafjell, Time kommune	Stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet inngår i influensområdet, men området blir ikke direkte påvirket av tiltaket da det er utenfor selve tiltaksområdet. Bruksmuligheter eller opplevelsesverdi i området enders ikke som følge av tiltaket. Ifølge synlighetsanalysen vil mindre deler av tiltaket være synlig fra delområdet.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
X Åslandsnuten, Sandnes kommune	Stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet inngår i influensområdet, men området blir ikke direkte påvirket av tiltaket da det er utenfor selve tiltaksområdet. Bruksmuligheter eller opplevelsesverdi i området enders ikke som følge av tiltaket. Ifølge synlighetsanalysen vil mindre deler av tiltaket være synlig fra delområdet.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade

5.3.2 Alternativ 1b

Alternativ 1b går ut fra Fagrafjell transformatorstasjon som sørligste alternativ, men krysser Figgjo nord for Orstad til Skjeveland og deretter mot Helleberget. Mellom Orstad og Skjeveland krysser alternativ 1b sørdelen av Vagleskogen. Fra Skjeveland fortsetter traséen videre vest til Soma via Heigre, Jutland og til Helleberget. Alternativet berører Time, Sandnes, Klepp og Sola kommuner.

Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet for alternativ 1b er gitt i tabell 5-8. For delområder hvor alternativet er identisk med alternativ 1a er det vist til vurderingen for dette.

Tabell 5-8. Vurdering av påvirkning og konsekvens for de enkelte delområdene for alternativ 1b basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
A Kjerrberget, Sola kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	
B Skadberg sør, Sola kommune	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
C Bærheimsnuten, Sandnes kommune	Middels	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
D Bærheim golfpark, Sandnes kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
E Soma-Sandnesveien, Sandnes kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
F Mindre arealer og turruter i Stangeland og Sandved, Sandnes kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
G To arealer registrert som grønnkorridor innimellom bebyggelsen, Sandnes kommune	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
H Julabygdtonet fl 964	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade







Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Julabygdtnet fl 92		<p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	
I Malmeim, Sandnes kommune	Middels	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
J Stokkalandsvatnet og Stokkalandsvatnet 195, Sandnes kommune	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
K Bogafjell Helgeland, Sandnes kommune	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
L Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
M Flere små arealer innimellom bebyggelsen ved Bogafjell og Skrubhølen, Sandnes kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
N Figgjo Lonavatnet	Stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet ligger innenfor tiltaksgrensen, og berøres direkte av tiltaket der den planlagte kraftledningen krysser Figgjo, sørøst for Vagleskogen. Den planlagte kraftledningstraséen skaper ingen fysisk barriere, men vil redusere området attraktivitet for turgåere. Fiskemulighetene i delområdet vil ikke bli direkte berørt. Opplevelseskvaliteten av delområdet vil kunne påvirkes negativt.</p> <p><i>Areal:</i> Tiltaket medfører arealbeslag innenfor delområdet for alternativ 1b. Dette inkluderer skog som er en del av den regionale grønnstrukturen.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng.</p>	(-) Noe miljøskade


Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p><i>Samlet vurdering:</i></p>	
<p>O</p> <p>Badeplass v Figgjoelva Ø. vgs. Klepp kommune</p> <p>Skog v Figgjoelva Ø. vgs, Klepp kommune</p>	Middels	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet inngår i influensområdet, men området blir ikke direkte påvirket av tiltaket. Bruksmuligheter i området enders ikke som følge av tiltaket, men opplevelseskvaliteten kan bli noe redusert som følge av at tiltaket blir synlig fra delområdet.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
<p>P</p> <p>Skog ved Ø. vgs. Klepp kommune</p>	Stor	<p>Delområdet inngår i influensområdet, men området blir ikke direkte påvirket av tiltaket. Bruksmuligheter i området enders ikke som følge av tiltaket, men opplevelseskvaliteten kan bli noe redusert som følge av at tiltaket blir synlig fra delområdet.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
<p>Q</p> <p>Øksnevadskogen, Klepp kommune</p>	Middels	<p>Delområdet inngår i influensområdet, men området blir ikke direkte påvirket av tiltaket. Bruksmuligheter i området enders ikke som følge av tiltaket, men opplevelseskvaliteten kan bli noe redusert som følge av at tiltaket blir synlig fra delområdet.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
<p>R</p> <p>Vagleskogen, Sandnes kommune</p>	Svært stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Den planlagte kraftledningstraséen, med ryddebeltet på 40 meters bredde, gir et beslag av skog og vil krysse stier i søndre del av Vagleskogen. Dette inkluderer skog som er en del av den regionale grønstrukturen samt område med flere merkede turstier. Inngrepet skaper ingen fysisk barriere, men vil redusere områdets attraktivitet for turgåere.</p> <p><i>Areal:</i> Tiltaket medfører arealbeslag innenfor delområdet for alternativ 1b. Dette inkluderer skog som er en del av den regionale</p>	(-) Noe miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		grønnstrukturen. Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet eller forbindelse og sammenheng. <i>Samlet vurdering:</i> 	
S Bråsteinvatnet ved Osli, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
T Skog ved skytebane, Klepp kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
U Varden Elisberget, Klepp kommune	Middels	<i>Attraktivitet:</i> Delområdet inngår i influensområdet, men området blir ikke direkte påvirket av tiltaket. Bruksmuligheter i området endres ikke som følge av tiltaket, men opplevelseskvaliteten kan bli noe redusert som følge av at tiltaket blir synlig fra delområdet. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng. <i>Samlet vurdering:</i> 	(-) Noe miljøskade
V Kalbergskogen, Klepp kommune Kalbergskogen, Time kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
W Stutafjell, Time kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget





Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
X Åslandsnuten, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade

5.3.3 Alternativ 1c




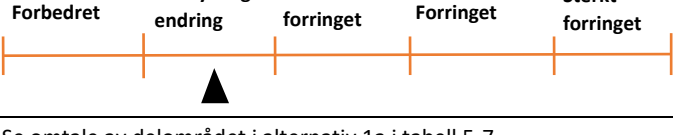
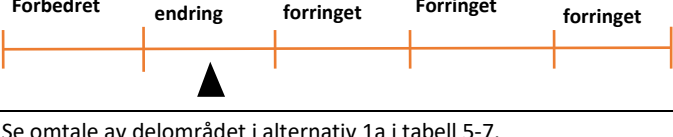

Alternativ 1c går ut fra Fagrafjell transformatorstasjon, rett sør for Varden i Time kommune og deretter nordover mot Rabnafjellet før den vinkler sørvest mot Figgjo og Vagleskogen. Alternativet krysser tvers gjennom Vagleskogen, deretter via Skjeveland mot Helleberget. Herfra fortsetter traséen videre vest til Soma via Heigre, Jutland og til Helleberget. Alternativet berører Time, Sandnes, Klepp og Sola kommuner.

Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet for alternativ 1c er gitt i tabell 5-9. For delområder hvor alternativet er identisk med tidligere alternativ er det vist til vurderingen for dette.

Tabell 5-9. Vurdering av påvirkning og konsekvens for de enkelte delområdene for alternativ 1c basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
A Kjerrberget, Sola kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
B Skadberg sør, Sola kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
C Bærheimsnuten, Sandnes kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
D Bærheim golfpark, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
E Soma-Sandnesveien, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
F Mindre arealer og turruter i Stangeland og Sandved, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
G To arealer registrert som grønnkorridor innimellom bebyggelsen, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
H Julabygdtnet fl 964 Julabygdtnet fl 92	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
I Malmeim, Sandnes kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
J Stokkalandsvatnet og Stokkalandsvatnet 195, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
K Bogafjell Helgeland, Sandnes kommune	Svært stor	<i>Attraktivitet:</i> Den planlagte kraftledningstraséen, med ryddebeltet på 40 meters bredde, gir beslag av skog og skiller den sørlige delen av skogområdene på Bogafjell fra resten av området. Inngrepet skaper ingen fysisk barriere, men vil redusere områdets attraktivitet for turgåere. Området der kraftledningen er planlagt er allerede preget av infrastruktur i form av et industriområde og fremstår ikke som urørt natur i utgangspunktet. Dette tiltaket vil imidlertid være mer arealkrevende og mer synlig enn eksisterende infrastruktur.	(-) Noe miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>Vegetasjon i området kan redusere synligheten av tiltaket fra resten av Bogafjellet.</p> <p><i>Areal:</i> Tiltaket medfører arealbeslag innenfor delområdet for alternativ 1c. Dette inkluderer skog som er en del av den regionale grønnsstrukturen samt område med flere merkede turstier.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet eller forbindelse og sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> <p>(</p>	
L Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune	Stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet ligger innenfor tiltaksgrensen, og berøres direkte av tiltaket de to stedene der kraftledningen krysser Ålgårdbanen; øst og nordvest for Foss-Eikeland. Kraftledningen vil bli godt synlig og noe areal blir beslaglagt av mastepunkter. Den planlagte kraftledningstraséen skaper ingen fysisk barriere, men vil redusere områdets attraktivitet for turgåere. Opplevelseskvaliteten av delområdet vil kunne påvirkes negativt.</p> <p><i>Areal:</i> Tiltaket medfører arealbeslag innenfor delområdet for alternativ 1c. Dette inkluderer arealer som er en del av den regionale grønnsstrukturen.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	-) Noe miljøskade
M Flere små arealer innimellom bebyggelsen ved Bogafjell og Skrubhølen, Sandnes kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
N Figgjo Lonavatnet	Stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet ligger innenfor tiltaksgrensen, og berøres direkte av tiltaket. Kraftledningen vil krysse Figgjo øst for Foss-Eikeland og noe areal blir beslaglagt av mastepunkter. Den planlagte kraftledningstraséen 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.</p> <p><i>Areal:</i> Tiltaket medfører noe arealbeslag innenfor delområdet for alternativ 1c. Dette inkluderer areal som er en del av den regionale grønnsstrukturen.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(-) Noe miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	
<p>O</p> <p>Badeplass v Figgjoelva Ø. vgs. Klepp kommune</p> <p>Skog v Figgjoelva Ø. vgs, Klepp kommune</p>	Middels	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
<p>P</p> <p>Skog ved Ø. vgs., Klepp kommune</p>	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
<p>Q</p> <p>Øksnevadskogen, Klepp kommune</p>	Middels	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
<p>R</p> <p>Vagleskogen, Sandnes kommune</p>	Svært stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Den planlagte kraftledningstraséen, med ryddebeltet på 40 meters bredde, gir et beslag av skog, og deler skogområdene i Vagleskogen i to. Inngrepet skaper ingen fysisk barriere, men vil redusere områdets attraktivitet for turgåere og opplevelseskvaliteten samt bruksverdien kan reduseres.</p> <p><i>Areal:</i> Mastepunktene medfører arealbeslag innenfor delområdet for alternativ 1c. Dette inkluderer skog som er en del av den regionale grønnstrukturen.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(---) Alvorlig miljøskade
<p>S</p> <p>Bråsteinvatnet ved Osli, Sandnes kommune</p>	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
<p>T</p>	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p>	(0) Ubetydelig miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Skog ved skytebane, Klepp kommune		<p><i>Samlet vurdering:</i></p>	
U Varden Elisberget, Klepp kommune	Middels	<p>Delområdet inngår i influensområdet, men området blir ikke direkte påvirket av tiltaket da det er utenfor selve tiltaksområdet. Bruksmuligheter i området enders ikke som følge av tiltaket.</p> <p>Ifølge synlighetsanalysen vil traséalternativet være lite synlig fra delområdet, og tiltaket vurderes dermed å ikke redusere opplevelseskvaliteten.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke delområdets areal, tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
V Kalbergskogen, Klepp kommune Kalbergskogen, Time kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
W Stutafjell, Time kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
X Åslandsnuten, Sandnes kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade







5.3.4 Alternativ 1d

Alternativ 1d går rett nordover fra Fagrafjell transformatorstasjon mot Eikelandsmyra. Deretter fortsetter traséalternativet vestover gjennom sørlige del av Bogafjellet og forbi Rabnafjellet, før den vinkler sørvest mot Figgjo og Vagleskogen. Alternativet krysser tvers gjennom Vagleskogen, deretter via Skjeveland mot Helleberget. Herfra fortsetter traséen videre vest til Soma via Heigre, Jutland og til Helleberget. Alternativet berører Time, Sandnes og Sola kommuner.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet for alternativ 1d er gitt i tabell 5-10. For delområder hvor alternativet er identisk med tidligere alternativ er det vist til vurderingen for dette.

Tabell 5-10. Vurdering av påvirkning og konsekvens for de enkelte delområdene for alternativ 1d basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
A Kjerrberget, Sola kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
B Skadberg sør, Sola kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
C Bærheimsnuten, Sandnes kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
D Bærheim golfpark, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
E Soma-Sandnesveien, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
F Mindre arealer og turruter i Stangeland og Sandved, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
G	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.	(0) Ubetydelig miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
To arealer registrert som grønnkorridor innimellom bebyggelsen, Sandnes kommune		<p><i>Samlet vurdering:</i></p>	
H Julabygdtnet fl 964 Julabygdtnet fl 92	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
I Malmeim, Sandnes kommune	Middels	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
J Stokkalandsvatnet og Stokkalandsvatnet 195, Sandnes kommune	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
K Bogafjell Helgeland, Sandnes kommune	Svært stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Den planlagte kraftledningstraséen, med ryddebeltet på 40 meters bredde, gir beslag av skog og skiller den sørlige delen av skogområdene på Bogafjell fra resten av området. Inngrepet skaper ingen fysisk barriere, men vil redusere områdets attraktivitet for turgåere. Området der kraftledningen er planlagt er allerede preget av infrastruktur i form av et industriområde og fremstår ikke som urørt natur i utgangspunktet. Dette tiltaket vil imidlertid være mer arealkrevende og mer synlig enn eksisterende infrastruktur. Vegetasjon i området kan redusere synlighet for tiltaket fra resten av Bogafjellet.</p> <p><i>Areal:</i> Tiltaket medfører arealbeslag innenfor delområdet for alternativ for 1 d. Dette inkluderer skog som er en del av den regionale grønnstrukturen samt område med flere merkede turstier.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(- -) Betydelig miljøskade
L Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune	Stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet ligger innenfor tiltaksgrensen, og berøres direkte av tiltaket de to stedene der kraftledningen krysser Ålgårdbanen; nord for Heia og nordvest for Foss-Eikeland. Kraftledningen vil bli godt synlig og noe areal blir beslaglagt av</p>	(-) Noe miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>mastepunkter. Den planlagte kraftledningstraséen skaper ingen fysisk barriere, men vil redusere områdets attraktivitet for turgåere. Opplevelseskvaliteten av delområdet vil kunne påvirkes negativt.</p> <p><i>Areal:</i> Tiltaket medfører arealbeslag innenfor delområdet for alternativ 1d. Dette inkluderer arealer som er en del av den regionale grønnstrukturen.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	
<p>M</p> <p>Flere små arealer innimellom bebyggelsen ved Bogafjell og Skrubbhølen, Sandnes kommune</p>	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
<p>N</p> <p>Figgjo Lonavatnet</p>	Stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet ligger innenfor tiltaksgrensen, og berøres direkte av tiltaket. Kraftledningen vil krysse Figgjo nord for Heia og noe areal blir beslaglagt av mastepunkter. Den planlagte kraftledningstraséen skaper ingen fysisk barriere, men kan redusere områdets attraktivitet for turgåere. Fiskemulighetene i delområdet vil ikke bli direkte berørt. Tiltaket vil forsterke en visuell barriere der det allerede finnes eksisterende infrastruktur. Opplevelseskvaliteten av delområdet vil kunne påvirkes negativt.</p> <p><i>Areal:</i> Tiltaket medfører noe arealbeslag innenfor delområdet for alternativ 1d. Dette inkluderer skog som er en del av den regionale grønnstrukturen.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(-) Noe miljøskade
<p>O</p> <p>Badeplass v Figgjoelva Ø. vgs. Klepp kommune</p> <p>Skog v Figgjoelva Ø. vgs. Klepp kommune</p>	Middels	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
<p>P</p> <p>Skog ved Ø. vgs., Klepp kommune</p>	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	
Q Øksnevadskogen, Klepp kommune	Middels	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
R Vagleskogen, Sandnes kommune	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(---) Alvorlig miljøskade
S Bråsteinvatnet ved Osli, Sandnes kommune	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
T Skog ved skytebane, Klepp kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
U Varden Elisberget, Klepp kommune	Middels	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
V Kalbergskogen, Klepp kommune Kalbergskogen, Time kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
W Stutafjell, Time kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
X Åslandsnuten, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade

5.3.5 Alternativ 2a

Alternativ 2a går rett nordover fra Fagrafjell transformatorstasjon mot Eikelandsmyra. Deretter fortsetter traséalternativet vestover gjennom sørlige del av Bogafjellet og forbi Rabnafjellet, før den vinkler sørvest mot Figgjo og Vagleskogen. Alternativet krysser tvers gjennom Vagleskogen, deretter til Skjeveland før den krysser rett nordover retning til Humleberget transformatorstasjon. Alternativet går noe lengre øst enn alternativ 1a-d nordover mot stasjonen. Alternativet berører Time og Sandnes kommuner.

Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet for alternativ 2a er gitt i tabell 5-11. For delområder hvor alternativet er identisk med tidligere alternativ er det vist til vurderingen for dette.

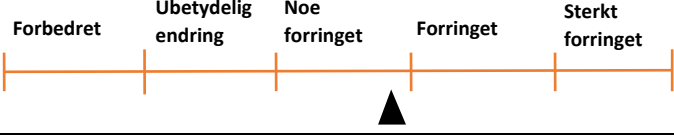

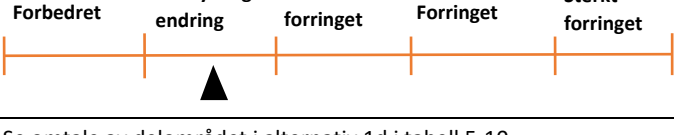
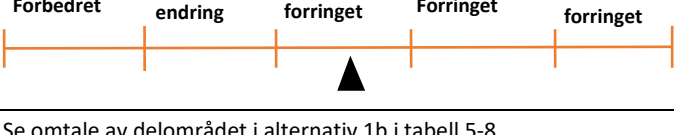
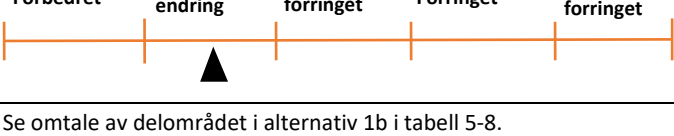
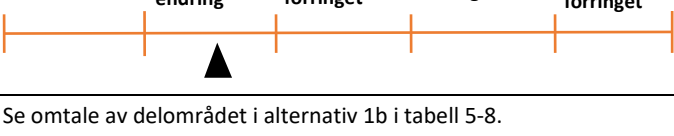
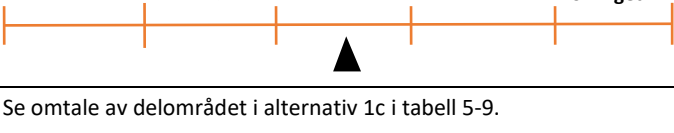
Tabell 5-11. Vurdering av påvirkning og konsekvens for de enkelte delområdene for alternativ 2a basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
A Kjerrberget, Sola kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
B Skadberg sør, Sola kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
C Bærheimsnuten, Sandnes kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
D	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.	(0) Ubetydelig

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Bærheim golfpark, Sandnes kommune		<p>Samlet vurdering:</p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	miljøskade
E Soma-Sandnesveien, Sandnes kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p>Samlet vurdering:</p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
F Mindre arealer og turruter i Stangeland og Sandved, Sandnes kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p>Samlet vurdering:</p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
G To arealer registrert som grønnkorridor innimellom bebyggelsen, Sandnes kommune	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p>Samlet vurdering:</p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
H Julabygdtnet fl 964 Julabygdtnet fl 92	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p>Samlet vurdering:</p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
I Malmeim, Sandnes kommune	Middels	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p>Samlet vurdering:</p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
J Stokkalandsvatnet og Stokkalandsvatnet 195, Sandnes kommune	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p>Samlet vurdering:</p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
K	Svært	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1d i tabell 5-10.</p>	(- -) Betydelig

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Bogafjell Helgeland, Sandnes kommune	stor	Samlet vurdering: 	miljøskade
L Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1d i tabell 5-10. Samlet vurdering: 	-) Noe miljøskade
M Flere små arealer innimellom bebyggelsen ved Bogafjell og Skrubholen, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
N Figgjo Lonavatnet	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1d i tabell 5-10. Samlet vurdering: 	-) Noe miljøskade
O Badeplass v Figgjoelva Ø. vgs., Klepp kommune Skog v Figgjoelva Ø. vgs., Klepp kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
P Skog ved Ø. vgs., Klepp kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
Q Øksnevadskogen, Klepp kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
R	Svært	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9.	(---) Alvorlig

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget






Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Vagleskogen, Sandnes kommune	stor	<p>Samlet vurdering:</p> <p>A horizontal scale with five tick marks labeled: Forbedret, Ubetydelig endring, Noe forringet, Foringet, and Sterkt forringet. An orange triangle marker is positioned above the 'Foringet' tick mark.</p>	miljøskade
S Bråsteinvatnet ved Osli, Sandnes kommune	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i Tabell 5-7.</p> <p>Samlet vurdering:</p> <p>A horizontal scale with five tick marks labeled: Forbedret, Ubetydelig endring, Noe forringet, Foringet, and Sterkt forringet. An orange triangle marker is positioned above the 'Ubetydelig endring' tick mark.</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
T Skog ved skytebane, Klepp kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p>Samlet vurdering:</p> <p>A horizontal scale with five tick marks labeled: Forbedret, Ubetydelig endring, Noe forringet, Foringet, and Sterkt forringet. An orange triangle marker is positioned above the 'Ubetydelig endring' tick mark.</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
U Varden Elisberget, Klepp kommune	Middels	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8.</p> <p>Samlet vurdering:</p> <p>A horizontal scale with five tick marks labeled: Forbedret, Ubetydelig endring, Noe forringet, Foringet, and Sterkt forringet. An orange triangle marker is positioned above the 'Ubetydelig endring' tick mark.</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
V Kalbergskogen, Klepp kommune Kalbergskogen, Time kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p>Samlet vurdering:</p> <p>A horizontal scale with five tick marks labeled: Forbedret, Ubetydelig endring, Noe forringet, Foringet, and Sterkt forringet. An orange triangle marker is positioned above the 'Ubetydelig endring' tick mark.</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
W Stutafjell, Time kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p>Samlet vurdering:</p> <p>A horizontal scale with five tick marks labeled: Forbedret, Ubetydelig endring, Noe forringet, Foringet, and Sterkt forringet. An orange triangle marker is positioned above the 'Ubetydelig endring' tick mark.</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
X Åslandsnuten, Sandnes kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p>Samlet vurdering:</p> <p>A horizontal scale with five tick marks labeled: Forbedret, Ubetydelig endring, Noe forringet, Foringet, and Sterkt forringet. An orange triangle marker is positioned above the 'Ubetydelig endring' tick mark.</p>	(0) Ubetydelig miljøskade

5.3.6 Alternativ 2b

Alternativ 2b går ut fra Fagrafjell transformatorstasjon, rett sør for Varden i Time kommune og deretter nordover mot Rabnafjellet før den vinkler sørvest mot Figgjo og Vagleskogen. Alternativet krysser tvers gjennom Vagleskogen, deretter til Skjeveland. Derfra går alternativ 2b rett nordover mot Humleberget transformatorstasjon. Alternativet berører Time og Sandnes kommuner.

Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet for alternativ 2b er gitt i tabell 5-12. For delområder hvor alternativet er identisk med tidligere alternativ er det vist til vurderingen for dette.

Tabell 5-12. Vurdering av påvirkning og konsekvens for de enkelte delområdene for alternativ 1b basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
A Kjerrberget, Sola kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
B Skadberg sør, Sola kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
C Bærheimsnuten, Sandnes kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
D Bærheim golfpark, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
E Soma-Sandnesveien, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
F	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.	(0) Ubetydelig miljøskade



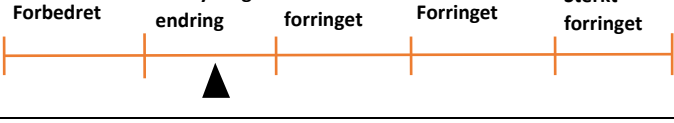
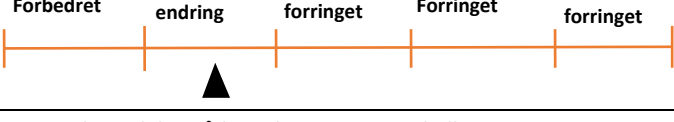

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Mindre arealer og turruter i Stangeland og Sandved, Sandnes kommune		<p><i>Samlet vurdering:</i></p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	miljøskade
G To arealer registrert som grønnkorridor innimellom bebyggelsen, Sandnes kommune	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
H Julabygdtnet fl 964 Julabygdtnet fl 92	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
I Malmeim, Sandnes kommune	Middels	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
J Stokkalandsvatnet og Stokkalandsvatnet 195, Sandnes kommune	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
K Bogafjell Helgeland, Sandnes kommune	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	-) Noe miljøskade
L Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	-) Noe miljøskade
M	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p>	(0) Ubetydelig

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Flere små arealer innimellom bebyggelsen ved Bogafjell og Skrubbhølen, Sandnes kommune		<p><i>Samlet vurdering:</i></p>	miljøskade
N Figgjo Lonavatnet	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	-) Noe miljøskade
O Badeplass v Figgjoelva Ø. vgs. , Klepp kommune Skog v Figgjoelva Ø. vgs, Klepp kommune	Middels	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
P Skog ved Ø. vgs., Klepp kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
Q Øksnevadskogen, Klepp kommune	Middels	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
R Vagleskogen, Sandnes kommune	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(- - -) Alvorlig miljøskade
S Bråsteinvatnet ved Osli, Sandnes kommune	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
T	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p>	(0) Ubetydelig

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget







Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Skog ved skytebane, Klepp kommune		<i>Samlet vurdering:</i> 	miljøskade
U Varden Elisberget, Klepp kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
V Kalbergskogen, Klepp kommune Kalbergskogen, Time kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
W Stutafjell, Time kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
X Åslandsnuten, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade

5.3.7 Alternativ 2c

Alternativ 2c går ut fra Fagrafjell transformatorstasjon som sørligste alternativ, men krysser Figgjo nord for Orstad til Skjeveland. Mellom Orstad og Skjeveland krysser alternativ 2c Figgjo og sørdelen av Vagleskogen. Fra Skjeveland går alternativ 2c rett nordover retning til Humleberget transformatorstasjon. Alternativet berører Time, Klepp og Sandnes kommuner.

Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet for alternativ 2c er gitt i tabell 5-13. For delområder hvor alternativet er identisk med tidligere alternativ er det vist til vurderingen for dette.

Tabell 5-13. Vurdering av påvirkning og konsekvens for de enkelte delområdene for alternativ 2c basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
A Kjerrberget, Sola kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
B Skadberg sør, Sola kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
C Bærheimsnuten, Sandnes kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
D Bærheim golfpark, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
E Soma-Sandnesveien, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
F Mindre arealer og turruter i Stangeland og Sandved, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
G To arealer registrert som grønnkorridor innimellom	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i>	(0) Ubetydelig miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
bebyggelsen, Sandnes kommune		<p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	
H Julabygdtnet fl 964 Julabygdtnet fl 92	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
I Malmeim, Sandnes kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
J Stokkalandsvatnet og Stokkalandsvatnet 195, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
K Bogafjell Helgeland, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
L Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
M Flere små arealer innimellom bebyggelsen ved Bogafjell og Skrubholen, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
N Figgjo	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. <i>Samlet vurdering:</i>	-) Noe miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Lonavatnet		<p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	
O Badeplass v Figgjoelva Ø. vgs., Klepp kommune Skog v Figgjoelva Ø. vgs., Klepp kommune	Middels	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1b i Tabell 5-8. <i>Samlet vurdering:</i></p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
P Skog ved Ø. vgs., Klepp kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. <i>Samlet vurdering:</i></p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
Q Øksnevadskogen, Klepp kommune	Middels	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. <i>Samlet vurdering:</i></p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
R Vagleskogen, Sandnes kommune	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. <i>Samlet vurdering:</i></p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	-) Noe miljøskade
S Bråsteinvatnet ved Osli, Sandnes kommune	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i></p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
T Skog ved skytebane, Klepp kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i></p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
U Varden	Middels	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. <i>Samlet vurdering:</i></p>	-) Noe miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Elisberget, Klepp kommune			
V Kalbergskogen, Klepp kommune Kalbergskogen, Time kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering:	(0) Ubetydelig miljøskade
W Stutafjell, Time kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering:	(0) Ubetydelig miljøskade
X Åslandsnuten, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering:	(0) Ubetydelig miljøskade

5.3.8 Alternativ 2d

Alternativ 2d går ut fra Fagrafjell transformatorstasjon, rett sør for Varden i Time kommune og deretter nordover mot Rabnafjellet før den vinkler vestover mot Skjeldebakken. Alternativet går nord for Vagleskogen, mot Skjeveland og deretter nordover retning Humleberget transformatorstasjon. Alternativet berører Time og Sandnes kommuner.

Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet for alternativ 2d er gitt i tabell 5-14. For delområder hvor alternativet er identisk med tidligere alternativ er det vist til vurderingen for dette.

Tabell 5-14. Vurdering av påvirkning og konsekvens for de enkelte delområdene for alternativ 2d basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
A Kjerrberget, Sola kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering:	(0) Ubetydelig miljøskade
B	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.	(0) Ubetydelig miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Skadberg sør, Sola kommune		<p><i>Samlet vurdering:</i></p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	
C Bærheimsnuten, Sandnes kommune	Middels	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
D Bærheim golfpark, Sandnes kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
E Soma-Sandnesveien, Sandnes kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
F Mindre arealer og turruter i Stangeland og Sandved, Sandnes kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
G To arealer registrert som grønnkorridor innimellom bebyggelsen, Sandnes kommune	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
H Julabygdtonet fl 964 Julabygdtonet fl 92	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
I	Middels	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p>	(0) Ubetydelig

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Malmeim, Sandnes kommune		<p><i>Samlet vurdering:</i></p>	miljøskade
J Stokkalandsvatnet og Stokkalandsvatnet 195, Sandnes kommune	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
K Bogafjell Helgeland, Sandnes kommune	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(-) Noe miljøskade
L Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune	Stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet ligger innenfor tiltaksgrensen, og berøres direkte av tiltaket de to stedene der kraftledningen krysser Ålgårdbanen; øst og nord for Foss-Eikeland. Den planlagte kraftledningstraséen skaper ingen fysisk barriere, men kan redusere områdets attraktivitet for turgåere. Området er dog allerede preget av infrastruktur i form av både dagens kraftledning, bilveier og industri og fremstår ikke som urørt natur i utgangspunktet.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(-) Noe miljøskade
M Flere små arealer innimellom bebyggelsen ved Bogafjell og Skrubhølen, Sandnes kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
N Figgjo Lonavatnet	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(-) Noe miljøskade
O	Middels	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8.</p>	(0) Ubetydelig

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Badeplass v Figgjoelva Ø. vgs. , Klepp kommune Skog v Figgjoelva Ø. vgs, Klepp kommune		Samlet vurdering: 	miljøskade
P Skog ved Ø. vgs., Klepp kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
Q Øksnevadskogen, Klepp kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
R Vagleskogen, Sandnes kommune	Svært stor	<i>Attraktivitet:</i> Den planlagte kraftledningstraséen, med ryddebeltet på 40 meters bredde, gir et beslag av skog i nordlige ende av Vagleskogen. Inngrepet skaper ingen fysisk barriere, men kan redusere områdets attraktivitet for turgåere. Området rundt delområdet er allerede preget av infrastruktur i form av både bilveier og kraftledninger og fremstår ikke som urørt natur i utgangspunktet. Dette tiltaket vil imidlertid være mer arealkrevende og mer synlig enn eksisterende infrastruktur. <i>Areal:</i> Tiltaket medfører arealbeslag innenfor delområdet. Dette inkluderer skog som er en del av den regionale grønnsstrukturen. Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng. Samlet vurdering: 	(-) Noe miljøskade
S Bråsteinvatnet ved Osli, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
T Skog ved skytebane, Klepp kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade

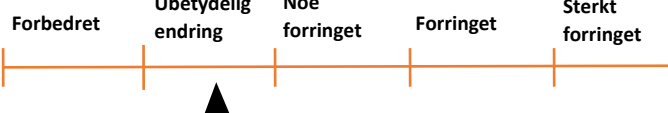
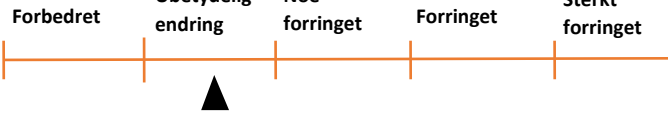

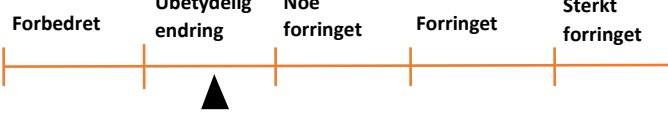


Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
U Varden Elisberget, Klepp kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. Samlet vurdering:	(0) Ubetydelig miljøskade
V Kalbergskogen, Klepp kommune Kalbergskogen, Time kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering:	(0) Ubetydelig miljøskade
W Stutafjell, Time kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering:	(0) Ubetydelig miljøskade
X Åslandsnuten, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering:	(0) Ubetydelig miljøskade

5.3.9 Alternativ 2e

Alternativ 2e går rett nordover fra Fagrafjell transformatorstasjon mot Eikelandsmyra. Deretter fortsetter traséalternativet rett vest gjennom sørlige del av Bogafjellet og forbi Rabnafjellet, før den vinkler vestover mot Skjeldebakken. Alternativet går nord for Vagleskogen, deretter til Skjeveland før den krysser rett nordover retning til Humleberget transformatorstasjon. Alternativet går noe lengre øst enn alternativ 1a-d nordover mot stasjonen. Alternativet berører Time og Sandnes kommuner.

Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet for alternativ 2e er gitt i tabell 5-15. For delområder hvor alternativet er identisk med tidligere alternativ er det vist til vurderingen for dette.

Tabell 5-15. Vurdering av påvirkning og konsekvens for de enkelte delområdene for alternativ 3a basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
A Kjerrberget, Sola kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
B Skadberg sør, Sola kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
C Bærheimsnuten, Sandnes kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
D Bærheim golfpark, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
E Soma-Sandnesveien, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
F Mindre arealer og turruter i Stangeland og Sandved, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
G To arealer registrert som grønnkorridor innimellom bebyggelsen, Sandnes	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i>	(0) Ubetydelig miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
kommune			
H Julabygdtnet fl 964 Julabygdtnet fl 92	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
I Malmeim, Sandnes kommune	Middels	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
J Stokkalandsvatnet og Stokkalandsvatnet 195, Sandnes kommune	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
K Bogafjell Helgeland, Sandnes kommune	Svært stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Den planlagte kraftledningstraséen, med ryddebeltet på 40 meters bredde, gir beslag av skog og skiller den sørlige delen av skogområdene på Bogafjell fra resten av området. Inngrepet skaper ingen fysisk barriere, men vil redusere området attraktivitet for turgåere.</p> <p><i>Areal:</i> Tiltaket medfører arealbeslag innenfor delområdet. Dette inkluderer skog som er en del av den regionale grønnstrukturen samt område med flere merkede turstier.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(--) Betydelig miljøskade
L Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune	Stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet ligger innenfor tiltaksgrensen, og berøres direkte av tiltaket de to stedene der kraftledningen krysser Ålgårdbanen; rett sør for Eikelandsmyra samt nord for Foss-Eikeland. Den planlagte kraftledningstraséen skaper ingen fysisk barriere, men vil redusere området attraktivitet for turgåere. Området er dog allerede preget av infrastruktur i form av både dagens kraftledning, bilveier og industri og fremstår ikke som urørt natur i utgangspunktet.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse eller</p>	(-) Noe miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		sammenheng. Samlet vurdering: 	
M Flere små arealer innimellom bebyggelsen ved Bogafjell og Skrubbholen, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
N Figgjo Lonavatnet	Stor	<i>Attraktivitet:</i> Delområdet ligger innenfor tiltaksgrensen, og berøres direkte av tiltaket. Kraftledningen vil krysse Figgjo sør for Elkelandsmyra og noe areal blir beslaglagt av mastepunkter. Den planlagte kraftledningstraséen skaper ingen fysisk barriere, men vil redusere områdets attraktivitet for turgåere. Fiskemulighetene i delområdet vil ikke bli direkte berørt. Opplevelseskvaliteten av delområdet vil kunne påvirkes negativt. <i>Areal:</i> Tiltaket medfører noe arealbeslag innenfor delområdet for alternativ 3a. Dette inkluderer areal som er en del av den regionale grønnstrukturen. Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng. Samlet vurdering: 	(-) Noe miljøskade
O Badeplass v Figgjoelva Ø. vgs., Klepp kommune Skog v Figgjoelva Ø. vgs, Klepp kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
P Skog ved Ø. vgs., Klepp kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
Q Øksnevadskogen, Klepp kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
R Vagleskogen, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 2d i tabell 5-14. Samlet vurdering:	(-) Noe miljøskade
S Bråsteinvatnet ved Osli, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering:	(0) Ubetydelig miljøskade
T Skog ved skytebane, Klepp kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering:	(0) Ubetydelig miljøskade
U Varden Elisberget, Klepp kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. Samlet vurdering:	(0) Ubetydelig miljøskade
V Kalbergskogen, Klepp kommune Kalbergskogen, Time kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering:	(0) Ubetydelig miljøskade
W Stutafjell, Time kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering:	(0) Ubetydelig miljøskade
X Åslandsnuten, Sandnes	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering:	(0) Ubetydelig miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
kommune			

5.3.10 Alternativ 3a

Alternativ 3a går rett nordover fra Fagrafjell transformatorstasjon mot Eikelandsmyra. Deretter fortsetter traséalternativet rett vest gjennom sørlige del av Bogafjellet og forbi Rabnafjellet, før den vinkler vestover mot Skjeldebakken. Alternativet går nord for Vagleskogen, mot Skjeveland og deretter rett nordover retning til Humleberget transformatorstasjon, men noe lengre øst ved Sandnes enn alternativ 2a-e gjør. Alternativet berører Time og Sandnes kommuner.

Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet for alternativ 3a er gitt i tabell 5-16. For delområder hvor alternativet er identisk med tidligere alternativ er det vist til vurderingen for dette.

Tabell 5-16. Vurdering av påvirkning og konsekvens for de enkelte delområdene for alternativ 3a basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
A Kjerrberget, Sola kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
B Skadberg sør, Sola kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i Tabell 5-7. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
C Bærheimsnuten, Sandnes kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
D Bærheim golfpark, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
E	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i Tabell 5-7	(0) Ubetydelig

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Soma-Sandnesveien, Sandnes kommune		<p><i>Samlet vurdering:</i></p>	miljøskade
F Mindre arealer og turruter i Stangeland og Sandved, Sandnes kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
G To arealer registrert som grønnkorridor innimellom bebyggelsen, Sandnes kommune	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
H Julabygdtnet fl 964 Julabygdtnet fl 92	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
I Malmeim, Sandnes kommune	Middels	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
J Stokkalandsvatnet og Stokkalandsvatnet 195, Sandnes kommune	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
K Bogafjell Helgeland, Sandnes kommune	Svært stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Den planlagte kraftledningstraséen, med ryddebeltet på 40 meters bredde, gir beslag av skog og skiller den sørlige delen av skogområdene på Bogafjell fra resten av området. Inngrepet skaper ingen fysisk barriere, men vil redusere områdets attraktivitet for turgåere.</p> <p><i>Areal:</i> Tiltaket medfører arealbeslag innenfor delområdet. Dette inkluderer skog som er en del av den regionale grønstrukturen samt område med flere merkede turstier.</p>	(--) Betydelig miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	
<p>L</p> <p>Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune</p>	Stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet ligger innenfor tiltaksgrensen, og berøres direkte av tiltaket de to stedene der kraftledningen krysser Ålgårdbanen; rett sør for Eikelandsmyra samt nord for Foss-Eikeland. Den planlagte kraftledningstraséen skaper ingen fysisk barriere, men vil redusere områdets attraktivitet for turgåere. Området er dog allerede preget av infrastruktur i form av både dagens kraftledning, bilveier og industri og fremstår ikke som urørt natur i utgangspunktet.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(-) Noe miljøskade
<p>M</p> <p>Flere små arealer innimellom bebyggelsen ved Bogafjell og Skrubholen, Sandnes kommune</p>	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
<p>N</p> <p>Figgjo Lonavatnet</p>	Stor	<p><i>Attraktivitet:</i> Delområdet ligger innenfor tiltaksgrensen, og berøres direkte av tiltaket. Kraftledningen vil krysse Figgjo sør for Eikelandsmyra og noe areal blir beslaglagt av mastepunkter. Den planlagte kraftledningstraséen skaper ingen fysisk barriere, men vil redusere områdets attraktivitet for turgåere. Fiskemulighetene i delområdet vil ikke bli direkte berørt. Opplevelseskvaliteten av delområdet vil kunne påvirkes negativt.</p> <p><i>Areal:</i> Tiltaket medfører noe arealbeslag innenfor delområdet for alternativ 3a. Dette inkluderer areal som er en del av den regionale grønnstrukturen.</p> <p>Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(-) Noe miljøskade
<p>O</p> <p>Badeplass v Figgjoelva Ø. vgs. Klepp kommune</p>	Middels	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8.</p> <p><i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Skog v Figgjoelva Ø. vgs, Klepp kommune		<p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	
P Skog ved Ø. vgs. Klepp kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. <i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
Q Øksnevadskogen, Klepp kommune	Middels	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. <i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
R Vagleskogen, Sandnes kommune	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 2d i tabell 5-14. <i>Samlet vurdering:</i></p>	(-) Noe miljøskade
S Bråsteinvatnet ved Osli, Sandnes kommune	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
T Skog ved skytebane, Klepp kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
U Varden Elisberget, Klepp kommune	Middels	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. <i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade
V Kalbergskogen, Klepp	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i></p>	(0) Ubetydelig miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
kommune Kalbergskogen, Time kommune			
W Stutafjell, Time kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i>	(0) Ubetydelig miljøskade
X Åslandsnuten, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i>	(0) Ubetydelig miljøskade

5.3.11 Alternativ 3b





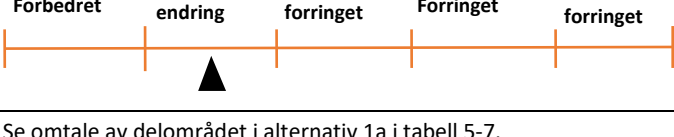
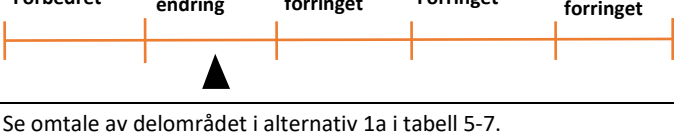

Alternativ 3b går ut fra Fagrafjell transformatorstasjon, rett sør for Varden i Time kommune og deretter nordover mot Rabnafjellet før den vinkler sørvest mot Figgjo og Vagleskogen. Alternativet går nord for Vagleskogen, mot Skjeveland og deretter rett nordover retning til Humleberget transformatorstasjon, men noe lengre øst ved Sandnes enn alternativ 2a-e gjør. Alternativet berører Time og Sandnes kommuner.

Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet for alternativ 3b er gitt i tabell 5-17. For delområder hvor alternativet er identisk med tidligere alternativ er det vist til vurderingen for dette.




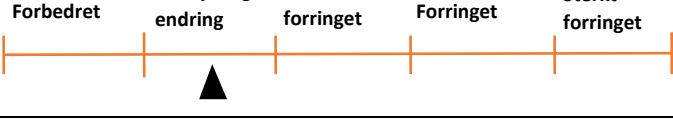
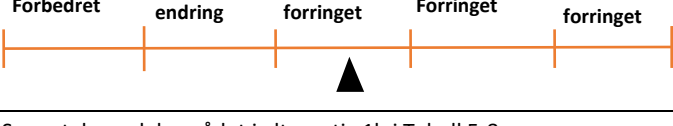


Tabell 5-17. Vurdering av påvirkning og konsekvens for de enkelte delområdene for alternativ 3b basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
A Kjerrberget, Sola kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i>	(0) Ubetydelig miljøskade
B Skadberg sør, Sola kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i>	(0) Ubetydelig miljøskade





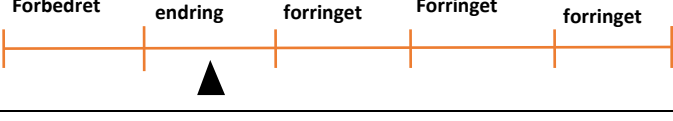


Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
C Bærheimsnuten, Sandnes kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
D Bærheim golfpark, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
E Soma-Sandnesveien, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
F Mindre arealer og turruter i Stangeland og Sandved, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
G To arealer registrert som grønnkorridor innimellom bebyggelsen, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
H Julabygdtnet fl 964 Julabygdtnet fl 92	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
I Malmeim, Sandnes kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade


Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
J Stokkalandsvatnet og Stokkalandsvatnet 195, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
K Bogafjell Helgeland, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. <i>Samlet vurdering:</i> 	-) Noe miljøskade
L Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. <i>Samlet vurdering:</i> 	-) Noe miljøskade
M Flere små arealer innimellom bebyggelsen ved Bogafjell og Skrubbholen, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
N Figgjo Lonavatnet	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. <i>Samlet vurdering:</i> 	-) Noe miljøskade
O Badeplass v Figgjoelva Ø. vgs., Klepp kommune Skog v Figgjoelva Ø. vgs., Klepp kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1b i Tabell 5-8. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
P Skog ved Ø. vgs., Klepp kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Q Øksnevadskogen, Klepp kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
R Vagleskogen, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 2d i tabell 5-14. <i>Samlet vurdering:</i> 	-) Noe miljøskade
S Bråsteinvatnet ved Osli, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
T Skog ved skytebane, Klepp kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
U Varden Elisberget, Klepp kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
V Kalbergskogen, Klepp kommune Kalbergskogen, Time kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
W Stutfjell, Time kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget




Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
X Åslandsnuten, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade

5.3.12 Alternativ 3c

Alternativ 3c går nordvest fra Fagrafjell transformatorstasjon, rett sør for Varden i Time kommune og krysser Figgjo mellom Orstad og Foss-Eikeland. Deretter går alternativet nordover mot Skjeldebakken, vinkler vest og går nord for Vagleskogen, mot Skjeveland. Fra Skjeveland går alternativ 3c rett nordover retning Humleberget transformatorstasjon, men noe lengre øst ved Sandnes enn alternativ 2a-e gjør. Alternativet berører Time, Klepp (så vidt) og Sandnes kommuner.

Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet for alternativ 3c er gitt i tabell 5-18. For delområder hvor alternativet er identisk med tidligere alternativ er det vist til vurderingen for dette.






Tabell 5-18. Vurdering av påvirkning og konsekvens for de enkelte delområdene for alternativ 3c basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
A Kjerrberget, Sola kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
B Skadberg sør, Sola kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
C Bærheimsnuten, Sandnes kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
D Bærheim golfpark, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i>	(0) Ubetydelig miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
E Soma-Sandnesveien, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
F Mindre arealer og turruter i Stangeland og Sandved, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
G To arealer registrert som grønnkorridor innimellom bebyggelsen, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
H Julabygdtnet fl 964 Julabygdtnet fl 92	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
I Malmeim, Sandnes kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade
J Stokkalandsvatnet og Stokkalandsvatnet 195, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering: 	(0) Ubetydelig miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
K Bogafjell Helgeland, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i>  <p>A horizontal scale from 'Forbedret' to 'Sterkt forringet' with five tick marks. A black triangle points to the second tick mark, labeled 'Ubetydelig endring'.</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
L Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i>  <p>A horizontal scale from 'Forbedret' to 'Sterkt forringet' with five tick marks. A black triangle points to the second tick mark, labeled 'Ubetydelig endring'.</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
M Flere små arealer innimellom bebyggelsen ved Bogafjell og Skrubhølen, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i>  <p>A horizontal scale from 'Forbedret' to 'Sterkt forringet' with five tick marks. A black triangle points to the second tick mark, labeled 'Ubetydelig endring'.</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
N Figgjo Lonavatnet	Stor	<i>Attraktivitet:</i> Delområdet ligger innenfor tiltaksgrensen, og berøres direkte av tiltaket der kraftledningen krysser Figgjo mellom Orstad og Foss-Eikeland. Kraftledningen vil bli godt synlig og noe areal blir beslaglagt av mastepunkter. Den planlagte kraftledningstraséen 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. <i>Areal:</i> Tiltaket medfører arealbeslag innenfor delområdet for alternativ 3c. Dette inkluderer arealer som er en del av den regionale grønnstrukturen. Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng. <i>Samlet vurdering:</i>  <p>A horizontal scale from 'Forbedret' to 'Sterkt forringet' with five tick marks. A black triangle points to the fourth tick mark, labeled 'Foringet'.</p>	(--) Betydelig miljøskade
O Badeplass v Figgjoelva Ø. vgs. Klepp kommune Skog v Figgjoelva Ø. vgs, Klepp kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. <i>Samlet vurdering:</i>  <p>A horizontal scale from 'Forbedret' to 'Sterkt forringet' with five tick marks. A black triangle points to the second tick mark, labeled 'Ubetydelig endring'.</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
P Skog ved Ø. vgs., Klepp kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. <i>Samlet vurdering:</i>	(0) Ubetydelig miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Q Øksnevadskogen, Klepp kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. Samlet vurdering:	(0) Ubetydelig miljøskade
R Vagleskogen, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. Forbindelse og sammenheng: Samlet vurdering:	-) Noe miljøskade
S Bråsteinvatnet ved Osli, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering:	(0) Ubetydelig miljøskade
T Skog ved skytebane, Klepp kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering:	(0) Ubetydelig miljøskade
U Varden Elisberget, Klepp kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. Samlet vurdering:	(0) Ubetydelig miljøskade
V Kalbergskogen, Klepp kommune Kalbergskogen, Time kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. Samlet vurdering:	(0) Ubetydelig miljøskade
W	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i Tabell 5-7	(0) Ubetydelig

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Stutafjell, Time kommune		<p>Samlet vurdering:</p>	miljøskade
X Åslandsnuten, Sandnes kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	(0) Ubetydelig miljøskade

5.3.13 Alternativ 3d




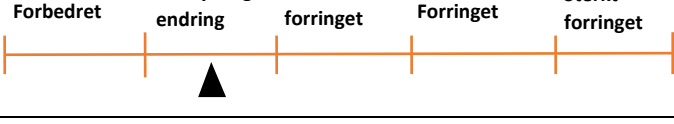



Alternativ 3d går ut fra Fagrafjell transformatorstasjon, rett sør for Varden i Time kommune og deretter nordover mot Rabnafjellet før den vinkler sørvest mot Figgjo og Vagleskogen. Alternativet krysser tvers gjennom Vagleskogen, deretter til Skjeveland. Fra Skjeveland går alternativet rett nordover retning Humleberget transformatorstasjon, men noe lengre øst ved Sandnes enn alternativ 2a-e gjør. Alternativet berører Time og Sandnes kommuner.

Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet for alternativ 3d er gitt i tabell 5-19. For delområder hvor alternativet er identisk med tidligere alternativ er det vist til vurderingen for dette.




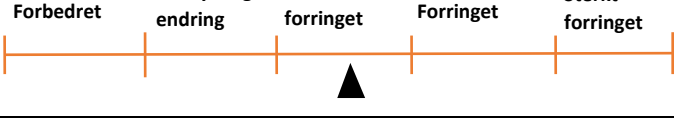



Tabell 5-19. Vurdering av påvirkning og konsekvens for de enkelte delområdene for alternativ 3d basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
A Kjerrberget, Sola kommune	Stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
B Skadberg sør, Sola kommune	Svært stor	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	(0) Ubetydelig miljøskade
C Bærheimsnuten, Sandnes kommune	Middels	<p>Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	(0) Ubetydelig miljøskade








Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
D Bærheim golfpark, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
E Soma-Sandnesveien, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
F Mindre arealer og turruter i Stangeland og Sandved, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
G To arealer registrert som grønnkorridor innimellom bebyggelsen, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
H Julabygdtnet fl 964 Julabygdtnet fl 92	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
I Malmeim, Sandnes kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
J Stokkalandsvatnet og Stokkalandsvatnet 195, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
K Bogafjell Helgeland, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. <i>Samlet vurdering:</i> 	-) Noe miljøskade
L Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. <i>Samlet vurdering:</i> 	-) Noe miljøskade
M Flere små arealer innimellom bebyggelsen ved Bogafjell og Skrubholen, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
N Figgjo Lonavatnet	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. <i>Samlet vurdering:</i> 	-) Noe miljøskade
O Badeplass v Figgjoelva Ø. vgs., Klepp kommune Skog v Figgjoelva Ø. vgs, Klepp kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
P Skog ved Ø. vgs., Klepp kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
Q Øksnevadskogen, Klepp kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
R Vagleskogen, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. <i>Samlet vurdering:</i> 	(- - -) Alvorlig miljøskade
S Bråsteinvatnet ved Osli, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
T Skog ved skytebane, Klepp kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
U Varden Elisberget, Klepp kommune	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
V Kalbergskogen, Klepp kommune Kalbergskogen, Time kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
W Stutafjell, Time kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade
X Åslandsnuten, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. <i>Samlet vurdering:</i> 	(0) Ubetydelig miljøskade

5.3.14 Foreslåtte justeringer av de tretten alternativene

I tillegg til de 13 utrede alternativene er det vurdert ti strekninger som utgjør varianter innen en del av ett alternativ. Se kart i figur 1-11 til figur 1-13. Det er sett isolert på disse avgrensede strekningene og vurdert om justeringen utgjør en forbedring eller forverring av utredet alternativ på følgende skala: forbedring- noe forbedring – ingen forskjell – noe forverring – forverring. Se tabell 5-20.

Tabell 5-20: Oversikt over de vurderte justeringene og deres følger for fagtema friluftsliv.

Justering	Forbedring/forverring	Kommentar
1.3	Noe forbedring	Gir økt avstand til Figgjo, verdsatt friluftsområde samt regional grønnstruktur
1.4	Ingen forskjell	Ligger svært nær opprinnelig alternativ
1.5	Ingen forskjell	Ligger nært opprinnelig alternativ og påvirker ingen delområder for friluftsliv
1.6	Ingen forskjell	Påvirker ingen delområder for friluftsliv
1.7	Ingen forskjell	Påvirker ingen delområder for friluftsliv
1.8	Ingen forskjell	Påvirker ingen delområder for friluftsliv
1.9	Ingen forskjell	Påvirker ingen delområder for friluftsliv
2.2	Forverring	Delområde D Bærheim golfpark blir direkte berørt av justering 2.2. Justeringen medfører arealbeslag innenfor delområdet. Dette inkluderer områder som er en del av den regionale grønnstrukturen.
2.2.b	Ingen forskjell	Ligger svært nær opprinnelig alternativ
2.3	Ingen forskjell	Påvirker ingen delområder for friluftsliv
3.1	Forbedring	Gir større avstand til delområde R Vagleskogen, som er et friluftsområde verdsatt med stor verdi samt en del av regional grønnstruktur

5.3.15 Mastetype Strå - fordeler og ulemper

Mastetyper Strå har et slankt og kompakt design, og oppleves mindre industriell enn standard Statnett bæremast. Den krever et ca. 10 m smalere ryddebelte og et mindre permanent fotavtrykk enn Statnett standard bæremaster. Strå er imidlertid i snitt 10 meter høyere enn standard bæremaster, som kan bidra til noe økt synlighet. Masteplasseringer vil være de samme som for standard bæremaster. For nærvirkning til tettbebygde områder antas det at mastens design vil virke nettere enn standard Statnett bæremast. For fjernvirkning antas det at standard Statnett bæremast kan oppleves mer gjennomsliktig enn mastetyper Strå på grunn av fagverkskonstruksjonen, men fagverkskonstruksjonen gir samtidig et noe mer rotete uttrykk.

Mastetyper Strå innebærer et smalere ryddebelte, men gir økt høyde. Det vil være positivt for opplevelsesverdien i et område at ryddebelte er smalere, men mastenes økte høyde vil kunne gjøre dem mer synlige, fra flere delområder. Vi vurderer likevel det dit at mastetyper Strå kan være fordelaktig for friluftslivet der kraftledningen er planlagt ført gjennom skogområder slik at ryddebeltet kan begrenses.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Dette vil kunne gi noe reduserte ulemper for friluftsliv i disse områdene. For resten av kraftledningstraséen er vår vurdering at Strå ikke vil utgjøre noen forskjell fra bruk av Statnett standard bæremaster.

5.4 Samlet vurdering av konsekvens

Tabell 5-21, tabell 5-22 og tabell 5-23 gir en vurdering av samlet konsekvensgrad for friluftslivet basert på tiltakets konsekvens på det enkelte delområdet og andre avveininger som beskrevet i tabellen.

Tabell 5-21. Alternativ 1a-d

Vurderinger		0-alt.	Alt. 1a	Alt. 1b	Alt. 1c	Alt. 1d
Konsekvens for delområder	Delområde A Kjerrberget	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde B Skadberg sør	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde C Bærheimsnuten	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde D Bærheim golfpark	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde E Soma- Sandnesveien	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde F Arealer i bebyggelsen	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde G Arealer i bebyggelsen	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde H Julabygdtnet	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde I Malmeim	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde J Stokkalandsvatnet	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde K Bogafjell /Helgeland	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(-) Noe miljøskade	(- -) Betydelig miljøskade
	Delområde L Ålgårdbanen	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade
	Delområde M Arealer i bebyggelsen	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde N Figgjo Lonavatnet	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade
	Delområde O Badeplass /skog v Figgjoelva Ø. vgs,	0	(-) Noe miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde P Skog ved Ø. vgs.,	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde Q Øksnevadskogen	0	(-) Noe miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
Delområde R	0	(0) Ubetydelig	(-) Noe miljøskade	(- - -) Alvorlig	(- - -) Alvorlig	

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	Vagleskogen		miljøskade		miljøskade	miljøskade
	Delområde S Bråsteinvatnet	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde T Skog ved skytebane	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde U Varden/Elisberget	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde V Kalbergskogen	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde W Stutafjell	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde X Åslandsnuten	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
Avvein-inger	Begrunne høy/lav vektlegging av enkelte delområder	Direkte inngrep i verdifulle friluftslivsområder som følge av tiltaket vektlegges høyest. Alternativ 1a krysser ett viktig friluftsområde. Alternativ 1b, 2c og 3c krysser ett svært viktig friluftsområde. Alternativ 1c, 1d, 2a, 2b, 2d, 3a, 3b og 3d krysser to svært viktige friluftsområder. Om området er en del av den regionale grønnstrukturen er også avgjørende i vektleggingen. Alle alternativene berører regional grønnstruktur (temakart Rogaland), men alternativ 1a i minst grad. Alternativ 1d, 2a, 2c, 2d, 3a, 3b, 3c og 3d berører regional grønnstruktur i størst grad. Statlig sikra friluftsområder blir ikke berørt av noen av tiltakene. Alternativ 1a, 1b, 2c og 3c går utenom registrerte turruter i influensområdet. Alle andre alternativ krysser minst en turrute.				
	Samlede virkninger	Slik fremtidig utbygging av området er planlagt vil den, så langt vi vet, ikke påvirke de friluftslivsområdene som i størst grad blir påvirket av tiltakene. Den forventede befolkningsveksten i området vil sannsynligvis medføre økt behov for og mer bruk av de eksisterende friluftslivsområdene, som igjen øker de negative konsekvensene ved å bygge ned eksisterende friluftslivsområder.				
Vurdering av samlet konsekvensgrad for miljøtema	Samla konsekvensgrad	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
	Begrunnelse		Alternativ 1a krysser kun ett viktig friluftsområde. Alternativet berører regional grønnstruktur (temakart Rogaland) i minst grad. Alternativ 1a går utenom registrerte turruter i influensområdet.	Alternativ 1b krysser ett svært viktig friluftsområde. Alternativet berører regional grønnstruktur (temakart Rogaland). Alternativ 1b går utenom registrerte turruter i influensområdet.	Alternativ 1c krysser to svært viktige friluftsområder. Alternativet berører regional grønnstruktur (temakart Rogaland). Alternativ 1c krysser fem punkter av en registrert turrute.	Alternativ 1d krysser to svært viktige friluftsområder. Alternativ 1d berører regional grønnstruktur i størst grad. Alternativet krysser fire punkter av en registrert turrute.

Tabell 5-22 Alternativ 2a-e.

Vurderinger		0-alt.	Alt. 2a	Alt. 2b	Alt. 2c	Alt. 2d	Alt 2e
Konsekvens for delområder	Delområde A Kjerrberget	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde B Skadberg sør	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde C Bærheimsnuten	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
Delområde D Bærheim golfpark	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
Delområde E Soma- Sandnesveien	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
Delområde F Arealer i bebyggelsen	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
Delområde G Arealer i bebyggelsen	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
Delområde H Julabygdtnet	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
Delområde I Malmeim	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
Delområde J Stokkalandsvatnet	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
Delområde K Bogafjell /Helgeland	0	(--) Betydelig miljøskade	(-) Noe miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(-) Noe miljøskade	(--) Betydelig miljøskade
Delområde L Ålgårdbanen	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade
Delområde M Arealer i bebyggelsen	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
Delområde N Figgjo Lonavatnet	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade
Delområde O Badeplass /skog v Figgjoelva Ø. vgs,	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
Delområde P Skog ved Ø. vgs.,	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
Delområde Q Øksnevadskogen	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
Delområde R Vagleskogen	0	(-- -) Alvorlig miljøskade	(-- -) Alvorlig miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade
Delområde S Bråsteinvatnet	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
Delområde T Skog ved skytebane	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
Delområde U Varden/Elisberget	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(-) Noe miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
Delområde V Kalbergskogen	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	Delområde W Stutafjell	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde X Åslandsnuten	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
Avvein-inger	Begrunne høy/lav vektlegging av enkelte delområder	Direkte inngrep i verdifulle friluftslivsområder som følge av tiltaket vektlegges høyest. Alternativ 1a krysser ett viktig friluftsområde. Alternativ 1b, 2 c og 3 c krysser ett svært viktig friluftsområde. Alternativ 1c, 1 d, 2 a, 2 b, 2 d, 2e, 3 a, 3 b og 3 d krysser to svært viktige friluftsområder. Om området er en del av den regionale grønnstrukturen er også avgjørende i vektleggingen. Alle alternativene berører regional grønnstruktur (temakart Rogaland), men alternativ 1a i minst grad. Alternativ 1d, 2 a, 2 c, 2 d, 2e, 3 a, 3 b, 3 c og 3 d berører regional grønnstruktur i størst grad. Statlig sikra friluftsområder blir ikke berørt av noen av tiltakene. Alternativ 1a, 1 b, 2 c og 3 c går utenom registrerte turruter i influensområdet. Alle andre alternativ krysser minst en turrute.					
	Samlede virkninger	Slik fremtidig utbygging av området er planlagt vil den, så langt vi vet, ikke påvirke de friluftslivsområdene som i størst grad blir påvirket av tiltakene. Den forventede befolkningsveksten i området vil sannsynligvis medføre økt behov for og mer bruk av de eksisterende friluftslivsområdene, som igjen øker de negative konsekvensene ved å bygge ned eksisterende friluftslivsområder.					
Vurdering av samlet konsekvens for miljøtema	Samla konsekvens-grad		Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
	Begrunnelse		Alternativ 2a krysser to svært viktige friluftsområder. Alternativet berører regional grønnstruktur (temakart Rogaland) i stor grad. Alternativet krysser fire punkter av en statlig sikra turrute.	Alternativ 2b krysser to svært viktige friluftsområder. Alternativet berører regional grønnstruktur (temakart Rogaland). Alternativ 2b krysser fem punkter av en statlig sikra turrute.	Alternativ 2c krysser et svært viktig friluftsområde. Alternativ 2c berører regional grønnstruktur. Alternativ 2c går utenom registrerte turruter i influensområdet.	Alternativ 2d krysser to svært viktige friluftsområder. Alternativ 2d berører regional grønnstruktur i stor grad. Alternativ 2d krysser fem punkter av en statlig sikra turrute.	Alternativ 2e krysser to svært viktige friluftsområder. Alternativet berører regional grønnstruktur (temakart Rogaland) i størst grad. Alternativet krysser fire punkter av en statlig sikra turrute.

Tabell 5-23 Alternativ 3a-d

Vurderinger		0-alt.	Alt. 3a	Alt. 3b	Alt. 3c	Alt. 3d
Konsekvens for delområder	Delområde A Kjerrberget	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde B Skadberg sør	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde C Bærheimsnuten	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde D Bærheim golfpark	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde E Soma-Sandnesveien	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde F Arealer i bebyggelsen	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	Delområde G Arealer i bebyggelsen	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde H Julabygdtnet	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde I Malmeim	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde J Stokkalandsvatnet	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde K Bogafjell /Helgeland	0	(--) Betydelig miljøskade	(-) Noe miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(-) Noe miljøskade
	Delområde L Ålgårdbanen	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(-) Noe miljøskade
	Delområde M Arealer i bebyggelsen	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde N Figgjo Lonavatnet	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(--) Betydelig miljøskade	(-) Noe miljøskade
	Delområde O Badeplass /skog v Figgjoelva Ø. vgs,	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde P Skog ved Ø. vgs.,	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde Q Øksnevadskogen	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde R Vagleskogen	0	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-) Noe miljøskade	(-- -) Alvorlig miljøskade
	Delområde S Bråsteinvatnet	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde T Skog ved skytebane	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde U Varden/ Elisberget	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde V Kalbergskogen	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde W Stutafjell	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
	Delområde X Åslandsnuten	0	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade	(0) Ubetydelig miljøskade
Avvein-inger	Begrunne høy/lav vektlegging av enkelte delområder	Direkte inngrep i verdifulle friluftslivsområder som følge av tiltaket vektlegges høyest. Alternativ 1a krysser ett viktig friluftsområde. Alternativ 1b, 2 c og 3 c krysser ett svært viktig friluftsområde. Alternativ 1c, 1 d, 2 a, 2 b, 2 d, 3 a, 3 b og 3 d krysser to svært viktige friluftsområder. Om området er en del av den regionale grønnstrukturen er også avgjørende i vektleggingen. Alle alternativene berører regional grønnstruktur (temakart Rogaland), men alternativ 1a i minst grad. Alternativ 1d, 2 a, 2 c, 2 d, 3 a, 3 b, 3 c og 3 d berører regional grønnstruktur i størst grad. Statlig sikra friluftsområder blir ikke berørt av noen av tiltakene. Alternativ 1a, 1 b, 2 c og 3 c går utenom registrerte turruter i influensområdet. Alle andre alternativ krysser minst en turrute.				

	Samlede virkninger	Slik fremtidig utbygging av området er planlagt vil den, så langt vi vet, ikke påvirke de friluftslivsområdene som i størst grad blir påvirket av tiltakene. Den forventede befolkningsveksten i området vil sannsynligvis medføre økt behov for og mer bruk av de eksisterende friluftslivsområdene, som igjen øker de negative konsekvensene ved å bygge ned eksisterende friluftslivsområder.				
Vurdering av samlet konsekvens for miljøtema	Samla konsekvens-grad		Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
	Begrunnelse		Alternativ 3a krysser to svært viktige friluftsområder. Alternativ 3a berører regional grønnstruktur i stor grad. Alternativet krysser fire punkter av en statlig sikra turrute.	Alternativ 3b krysser to svært viktige friluftsområder. Alternativ 3b berører regional grønnstruktur i stor grad. Alternativet krysser fem punkter av en statlig sikra turrute.	Alternativ 3c krysser ett svært viktig friluftsområde. Alternativ 3c berører regional grønnstruktur i stor grad. Alternativet krysser ingen statlig sikra turrute, men har noe mer nærføring enn alternativ 1a og 1 b.	Alternativ 3d krysser to svært viktige friluftsområder. Alternativ 3d berører regional grønnstruktur i stor grad. Alternativet krysser fem punkter av en statlig sikra turrute.

Sandnesmarkå blir berørt av alle tiltakene utenom alternativ 1a. Alternativ 1a, 1b, 2c og 3c går utenom registrerte turruter i influensområdet. Alle andre alternativ krysser minst en turrute.

Tabell 5-24 rangerer de 13 alternativene. Nullalternativet er rangert som nummer en fordi det ikke medfører nytt inngrep. Alternativ 1a er minst negativ. Deretter følger alternativ 1b, etterfulgt av alternativ 2c og 3c. Alternativ 1a berører ett viktig friluftsområde. Alle andre alternativer krysser ett eller flere svært viktige friluftslivsområder. For regional grønnstruktur (temakart Rogaland) berører alle alternativene regional grønnstruktur, men alternativ 1a i minst grad. Alternativ 1d, 2a, 2c, 2d, 2e, 3a, 3b, 3c og 3d berører regional grønnstruktur i stor grad. Statlig sikra friluftsområder blir ikke berørt av noen av tiltakene. Sandnesmarkå blir berørt av alle tiltakene utenom alternativ 1a. Alternativ 1a, 1b, 2c og 3c går utenom registrerte turruter i influensområdet. Alle andre alternativ krysser minst en turrute.

Tabell 5-24: Rangering av de 13 alternativ for fagtema friluftsliv

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

5.5 Andre hensyn som er relevante for beslutningstaker

Rundskrivet «Nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet – klargjøring av miljøforvaltningens innsigelsespraksis, T-2/16» gir en tematisk gjennomgang av de særlig viktige nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet som skal legges til grunn ved vurdering av planforslag og tiltak og innsigelser mot disse. Rundskrivet er ikke en uttømmende gjennomgang av alle forhold som kan gi grunnlag for innsigelse på miljøområdet.

Jf. rundskrivets kapittel 3.10 skal innsigelse vurderes når planforslaget er i konflikt med friluftslivsområder som vurderes som svært viktige eller viktige iht. Miljødirektoratets veileder M98-2013 *Kartlegging og*

verdisetting av friluftslivsområder. Utbygging av tiltaket går gjennom og nærfører flere friluftslivsområder med kategori svært viktig. Tiltaket medfører arealbeslag, forverret støybilde og negative visuelle virkninger.

Flere av alternativene er også i konflikt med hensynet til gjenværende regional grønnstruktur. Grønnstruktur er ikke et eget innsigelsestema jf. rundskrivet, og en eventuell innsigelse som er begrunnet i grønnstruktur må derfor knytte seg til verdiene den har, f.eks. som viktig eller svært viktig friluftslivsområde. Innsigelse kan også fremmes hvis den konkrete grønnstrukturen har nasjonal eller vesentlig regional betydning.

5.6 Tiltakenes påvirkning i anleggsfasen

En del av de planlagte anleggsveiene og noen av riggområdene og lunneplassene er planlagt innenfor delområder for friluftsliv. De fleste av disse er planlagt bruk av eksisterende veier og grusveier. Det er generelt lite behov for helt nye anleggsveitraséer for alle alternativene. Informasjon om planlagt bruk av eksisterende og nye veger i prosjektet kan sees i figur 1-17 til figur 1-26. Alternativ 1a-d vil ha behov for flere veitilkomster, både eksisterende og nye, enn alternativ 2a-e og 3a-d. Når det gjelder anleggsplasser er det omtrent likt antall av disse for alternativ 1a-d og 2a-e. Alternativ 3a-d får noen færre anleggsplasser.

En anleggsvei ved Øksnevad skole kommer i konflikt med delområde for friluftsliv, men anleggsveien er planlagt på eksisterende vei. Den tilhørende riggplassen er planlagt utenfor friluftsområdet. Deler av anleggsvei på Lonaheia med tilhørende lunneplasser er planlagt innenfor friluftsområde, men dette er også planlagt ved bruk av eksisterende veier. I Vagleskogen er det planlagt utstrakt bruk av eksisterende grusveier i tillegg til terrengtransport. Dette vil kunne være negativt for delområdet spesielt med tanke på den økte trafikken som vil oppleves gjennom et mye brukt friluftsområde av stor verdi. Langsmed planlagte kraftledning gjennom Bogafjell er det lagt opp til terrengtransport og noe bruk av eksisterende veier. Veiene som er planlagt brukt ligger helt i sør av delområdet for friluftsliv, ned mot industriområde. Dette er forventet at vil medføre mindre ulempe for friluftslivet.

Eneste planlagte etablerte anleggsvei (ny) som kommer i konflikt med delområde for friluftsliv er en vei planlagt gjennom delområde U Varden/Elisberget i Klepp kommune. Delområdet er gitt middels verdi. Det er ikke vurdert at veien vil trekke verdien for friluftsområde eller bruksfrekvensen ned.

Anleggsarbeidene vil i anleggsfasen medføre aktivitet, støv og støy som følge av skogrydding, graving, planering, transport ut og inn av området samt byggearbeider. Særlig støyende er anleggsvirksomhet som skjøting av liner og sprengningsarbeider. Dette vil påvirke både støybildet og attraksjonsverdien innenfor friluftsområder som vil bli berørt av tiltaket, men det vil være forbigående og kun gjelde for en kortere periode. Anleggsfasen vurderes å ha liten betydning for konsekvensene for tema friluftsliv, og er derfor ikke vektlagt i konsekvensvurderingene.

Det vil i senere fase utarbeides en Detaljplan for nettanlegg, for å håndtere hensynet til miljø og samfunn i anleggsfasen. Denne vil også inkludere hensynet til friluftsliv.

5.7 Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak med tanke på friluftsliv vil være at en så langt som mulig unngår traséene som går gjennom eller i nærføring med friluftsområder med høy verdi. Å justere trasé dersom den kommer i nærføring med delområde for friluftsliv vil også virke avbøtende og slik sett sørge for en større avstand til friluftsområde. Andre viktige 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 friluftslivsområdets funksjoner opprettholdes.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Viser for øvrig til avbøtende tiltak nevnt under kapittel om landskap, da disse vil være positive for fagtema friluftsliv også.

5.8 Oppfølgende undersøkelser

Det foreslås ingen oppfølgende undersøkelser.

6. UTREDNING NATURMANGFOLD

6.1 Datagrunnlag og -kvalitet

Denne utredningen er basert på følgende kilder:

- Artskart (Artsdatabanken)
- Naturbase og NiN-web (Miljødirektoratet)
- Informasjon om sensitive arter (tilgang til database med informasjon om sensitive arter på forespørsel til Statsforvalteren i Rogaland).
- Temakart Rogaland, her under registreringer av funksjonsområder for arter fra tidligere viltkartlegging.
- Befaringer i området i forbindelse med utredningen utført av Rune Skåland (Birdlife Aust-Agder) (2022) og Arne Heggland, Multiconsult (2023)
- Rapporter om fuglelivet i området (se kapittel om fugl).
- Møter (teams) med følgende ressurspersoner i Statlig og kommunal forvaltning: Randi Storhaug (Sola kommune), Torborg Berge (Sandnes kommune), Vegard Thorset Våge (Time), Svein Oftedal (Klepp) og Bjørn Mo (Statsforvalteren i Rogaland).
- Samtaler med lokale ressurser med kunnskap om fuglelivet i det aktuelle området: Bjørn Tore Rekve Seim, Torborg Berge, Øyvind Gjerde, Bjarne Oddane (Ecofact), Knut Henrik Dagestad (Statens Naturoppsyn, SNO) og David Torgersen.
- Samtale med Jo Anders Auran (Miljødirektoratet)

Jæren er et av de viktigste fugleområdene i Norge, og det er svært mange fugleobservasjoner i området. Mange observasjoner er lagt inn i nett-tjenesten «artsobservasjoner», og er tilgjengelig i «artskart» (Artsdatabanken, Artskart). En nærmere beskrivelse av datamaterialet og hvordan det er benyttet i utredningen, er gitt i gjennomgangen av fugl. I sum er det riktig å si at det foreligger betydelig kunnskap om fugl i området, men at datagrunnlaget er på et noe overordnet nivå. Kunnskapen vurderes som godt egnet til å belyse virkningen av tiltaket.

For gruppen pattedyr foreligger det informasjon om funksjonsområder for hjortevilt og andre pattedyrarter fra tidligere viltkartlegginger. Kunnskapsgrunnlaget for pattedyr er derfor vurdert som tilstrekkelig for å vurdere de viktigste påvirkningene av dette tiltaket.

For fisk og ferskvannsorganismer er det ikke gjort kartlegging i forbindelse med denne utredningen, men flere av innsjøene er undersøkt i 1989 av NINA. Ål er registrert i influensområdet litt tilbake i tid. Foreslåtte tiltak vil imidlertid ikke berøre vannforekomster i driftsfase, og kunnskapsgrunnlaget er derfor vurdert som tilstrekkelig. Se for øvrig kapittel 12.5 om forurensning og vannmiljø om vurderinger knyttet til anleggsfase.

I forbindelse med denne utredningen ble influensområdet kartlagt for terrestre naturtyper etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks (Miljødirektoratet, 2022) 26.-28. september 2022. Alle tidligere DN-håndbok 13 registreringer ble undersøkt i felt, med unntak av en dam, som ved feltbefaring lå innenfor anleggsområdet ved Sandskallen, sørøst i influensområdet. Kunnskapsgrunnlaget for naturtyper er vurdert som svært godt. I forbindelse med naturtypekartleggingen ble det også søkt etter rødlistede og

fremmede arter i gruppene karplanter, lav, sopp og mose. Selv om området er kartlagt for rødlistede arter vil det alltid være noe usikkerhet knyttet til kartleggingen, grunnet sesongvariasjoner, og at ikke alle arter har fruktlegemer (sopp) eller blomstrer hvert år. Kunnskapsgrunnlaget for rødlistede arter i gruppene nevnt over er derfor vurdert som godt.

Utredningen av naturmangfold er utarbeidet av Arne Heggland (biolog med 25 års erfaring, fugl og øvrig vilt) og Marte Olsen (økolog og botaniker med 5 års erfaring). Rapporten er kvalitetssikret av Rune Moe (biolog, 15 års erfaring) og Ragnhild Heimstad (vegetasjonsøkologi 14 års erfaring)

6.1.1 Verdikriterier

Se vedlegg 5 for tabell over verdisetting av naturmiljøkategorier i henhold til veileder M-1941 (Miljødirektoratet 2020).

6.1.2 Påvirkningskriterier

Virkninger er beskrevet og vektlagt iht. veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020). Se vedlegg 5 for påvirkningskriterier.

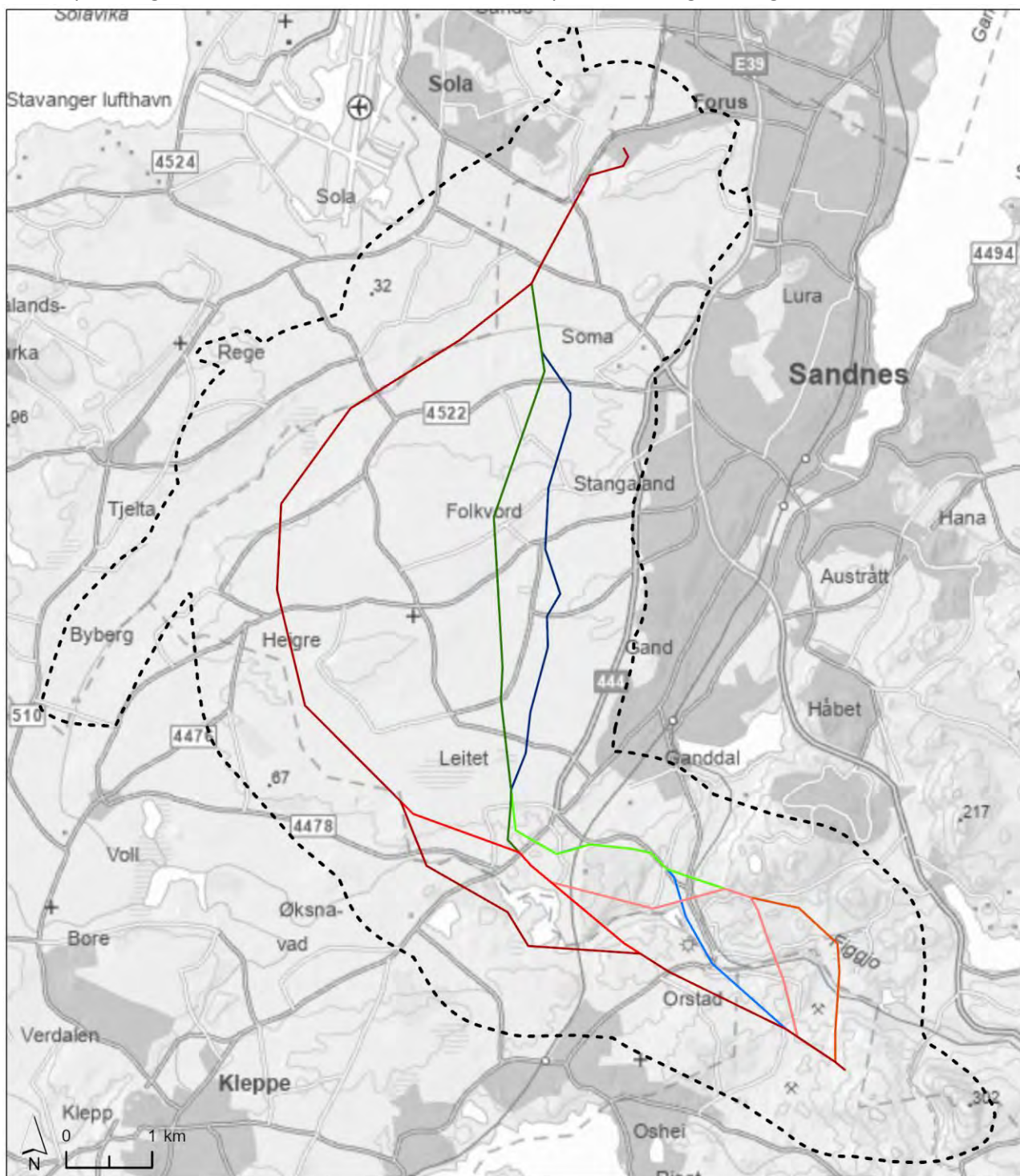
6.1.3 Definisjon av influensområdet

Influensområdene ligger i Sandnes, Sola, Time og Klepp kommuner.

For fugl er det tatt utgangspunkt i en automatisk generert polygon som strekker seg 1 km ut fra tiltaket i alle retninger. Innenfor denne polygonen er alle delområder innen kategorien «arter og økologiske funksjonsområder» avgrenset. Det er gjort mindre utvidelser av dette polygonen for å fange opp funksjonsområder som havner delvis utenfor/delvis innenfor grensene for det automatisk genererte polygonen. I tillegg er det avgrenset en større polygon som fanger opp ornitologiske verdier på

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

landskapsøkologisk nivå. Se nærmere omtale i kap. 6.2.1. Avgrensning av influensområde og



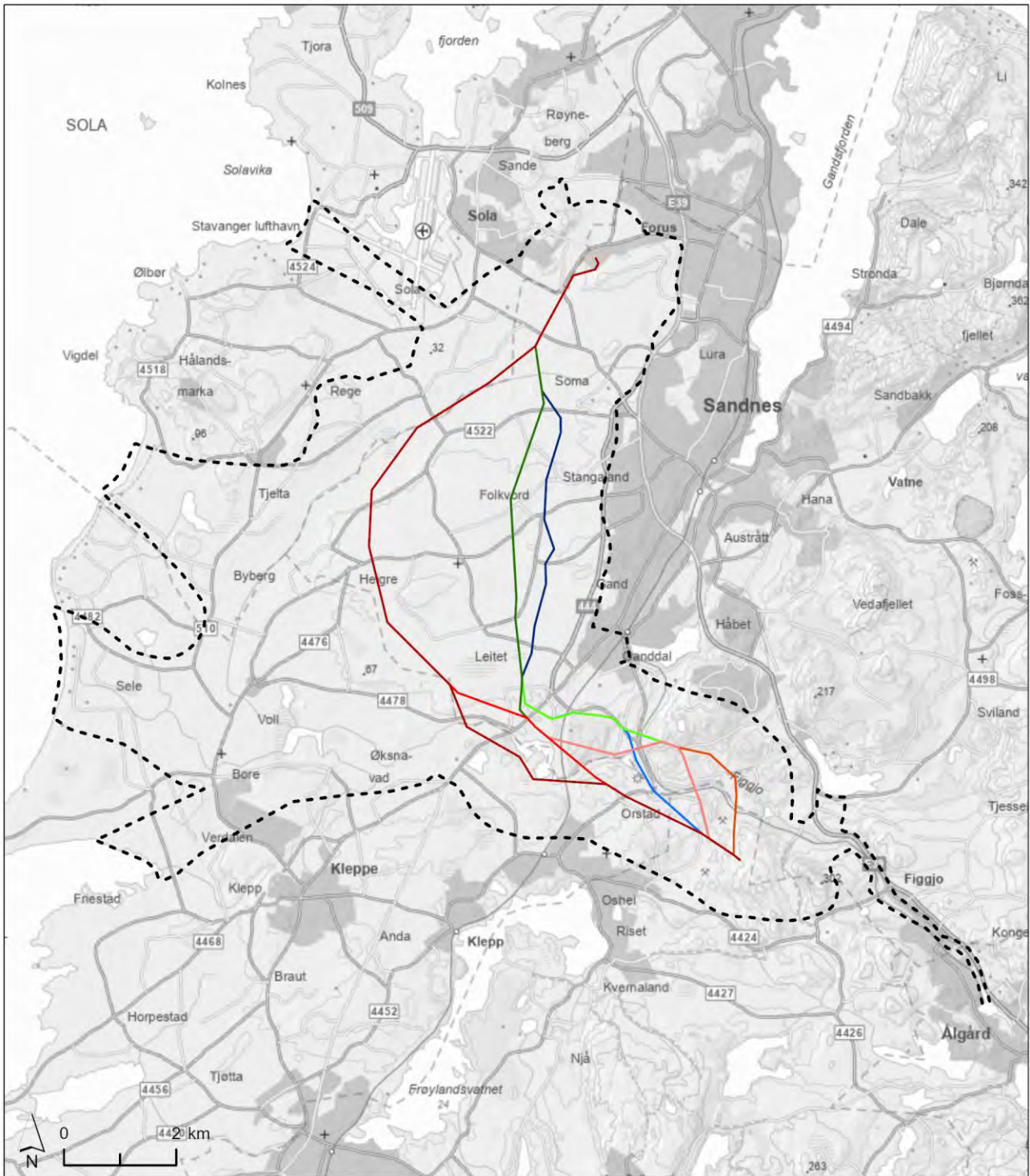
Tegnforklaring Alternativer ny 420 kV kraftledning 1A 2A 3A 1B 2B 3B 1C 2C 3C 1D 2D 3D 2E	Arter og økologiske funksjonsområder [Dashed Box] Influensområde (AØF)	Fagrafjell - Bærheim	Kunde:
		Arter og økologiske funksjonsområder	Statnett
		Målestokk: 1:75 000	Utarbeidet av:
		Oppdrag: 10224526-04	Multiconsult
		Tegnet: TKP Dato: 28.09.2023	Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst		Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Arter og økologiske funksjonsområder_20230928	

Ny 420 kV kraftledning Fagraftjell – Humleberget

figur

6-4

og



<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <p>1A 2A 3A 1B 2B 3B 1C 2C 3C 1D 2D 3D 2E</p> <p>Landskapsøkologiske funksjonsområder</p> <p>— Influensområde (LØF)</p>	<p>Fagraftjell - Bærheim</p> <p>Landskapsøkologiske funksjonsområder</p> <p>Målestokk: 1:115 000</p> <p>Oppdrag: 10224526-04</p> <p>Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023</p> <p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p> <p>Filnavn: Fagraftjell-Bærheim_Landskapsøkologiske funksjonsområder_20231010</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p> <p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
---	--	--

figur 6-5.

Influensområdet for verneområder og båndlagte arealer er satt til 1 km fra tiltaket.

For naturtyper er influensområdet definert som en buffersone på 75 meter på hver side av foreslåtte alternativer til kraftledning. Dette influensområdet er delt opp i delområder etter hvor det er registrert viktige naturtyper og funksjonsområder for terrestriske arter i gruppene karplanter, mose, sopp og lav.

6.2 Områdebeskrivelse og verdivurdering

Influensområdet er lokalisert sør og vest for Sandnes. Alternativene strekker seg fra øst for Orstad i sør til Bærheim i nord. Området ligger i et intensivt drevet jordbrukslandskap, men i sør er det også noen mindre skogsområder. I sør renner Figgjoelva gjennom influensområdet, og i tilknytning til elva ligger Lonavatnet. Det er også flere områder med myr/våteng. Influensområdet ligger i boreonemoral sone (BN) og i klart oseaanisk seksjon (O2). Dette innebærer et mildt klima med relativt mye nedbør.

Berggrunnen består i hovedsak av glimmergneis med lag av kvartsitt og glimmerskifer, samt enkelte kropper av foliert granitt, granodioritt og amfibolitt. Det er også små, spredte områder med kalkspatmarmor og kalksilikatgneis. Samlet gir dette relativt kalkfattig berggrunn, men med små områder med svært kalkrik berggrunn. Løsmassene består i stor grad av morenemateriale, torv og glasifluviale Influensområdet er lokalisert sør og vest for Sandnes. Alternativene strekker seg fra øst for Orstad i sør til Bærheim i nord. Området ligger i et intensivt drevet jordbrukslandskap, men i sør er det også noen mindre skogsområder. I sør renner Figgjoelva gjennom influensområdet, og i tilknytning til elva ligger Lonavatnet. Det er også flere områder med myr/våteng. Influensområdet ligger i boreonemoral sone (BN) og i klart oseaanisk seksjon (O2). Dette innebærer et mildt klima med relativt mye nedbør.

Berggrunnen består i hovedsak av glimmergneis med lag av kvartsitt og glimmerskifer, samt enkelte kropper av foliert granitt, granodioritt og amfibolitt. Det er også små, spredte områder med kalkspatmarmor og kalksilikatgneis. Samlet gir dette relativt kalkfattig berggrunn, men med små områder med svært kalkrik berggrunn. Løsmassene består i stor grad av morenemateriale, torv og glasifluviale avsetninger. Effekten på vegetasjonen vil være alt fra kalkfattige til mer kalkrike typer.

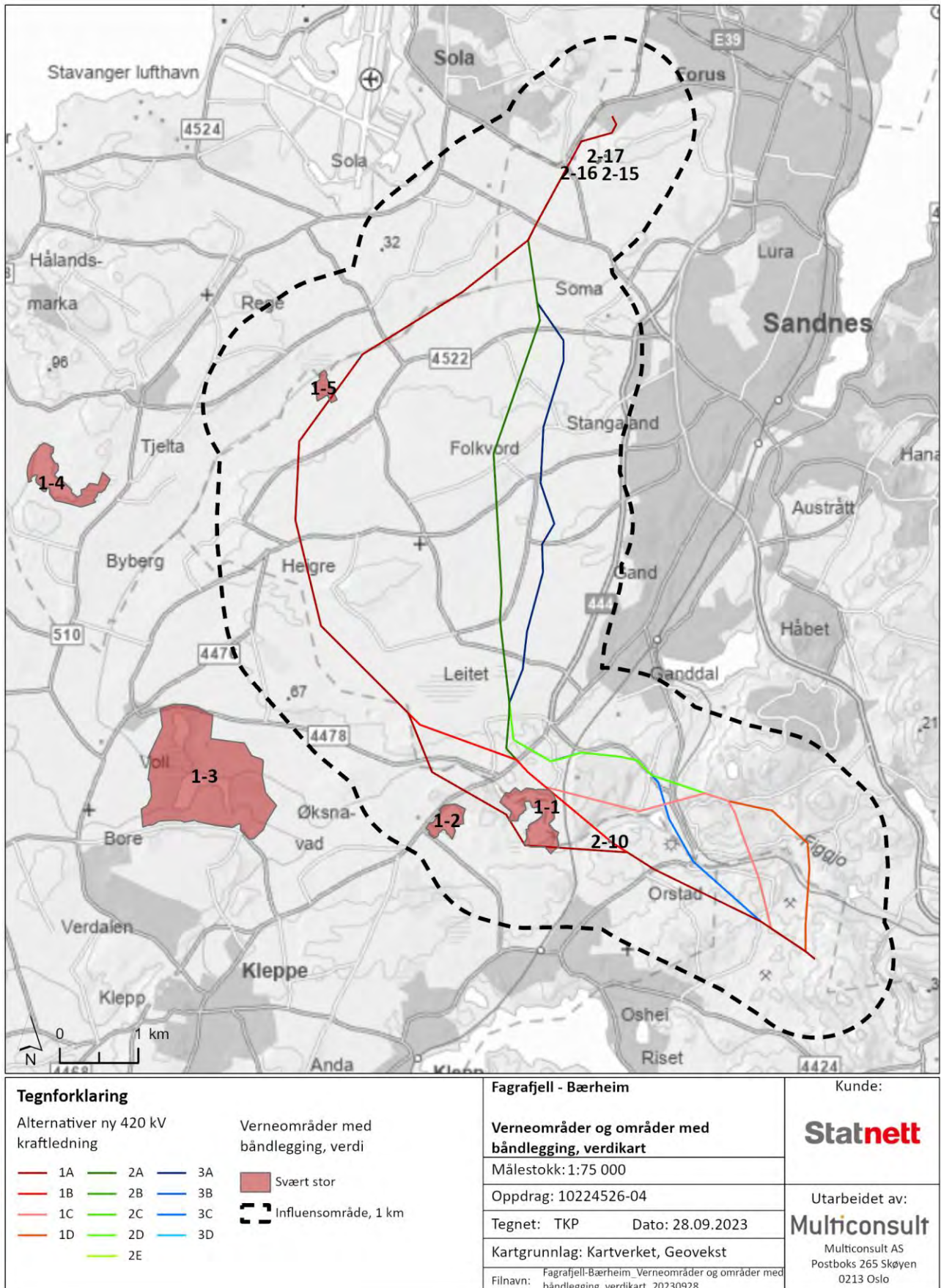
6.2.1 Verneområder og områder med båndlegging

Innenfor det samlede influensområdet for temaet ligger fem naturreservater, et dyrefredningsområde og fire forekomster av utvalgt naturtype (tabell 6-1). Disse er Grudavatn naturreservat, Harvalandsvatnet naturreservat, Øksnevadtjønn naturreservat, Lonavatnet naturreservat, Heigremyra naturreservat samt Grudevatnet dyrefredningsområde (i hovedsak fugl) som omkranser Grudavatn naturreservat. Like utenfor influensområdet ligger Stokkalandsvatnet dyrefredningsområde. De fire førstnevnte inngår i Ramsarområdet «Jæren våtmarkssystem» (Besøkkcenter våtmark Jæren, 2023) og de nevnte verneområdene ligger innenfor «Important Bird Area» (IBA) (BirdLife International, 2023)

Grudavatnet med fuglefredningsområde og Harvalandavatnet ligger utenfor influensområdet for arter, i avstand over 2 km fra nærmeste ledningstrasé som utredes, men er likevel omtalt i utredningen fordi dette er to av de viktigste «fuglesjøene» i Norge og naturverdien i områdene er viktig for å forstå de store forflytningsmønstrene av fugl på denne delen av Jæren, jf. avgrensningen av landskapsøkologiske funksjonsområder.


Det er registrert fire hule eiker, som er en utvalgt naturtype, innenfor influensområdet og utdypet omtale av disse finnes i kapittel 6.2.1 om naturtyper etter Miljødirektoratets instruks.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget




Figur 6-1: Oversikt over verneområder og andre områder med båndlegging (utvalgt naturtype) innenfor influensområdet. Nummerering på verneområdene henviser til tabell 6-1.


Tabell 6-1: Oversikt over verneområder og områder med båndleggingen innenfor et influensområde 1 km fra tiltaket. Delområde 1-1 til 1-4 ligger innenfor Ramsarområdet «Jæren våtmarkssystem» (Besøkkssenter våtmark Jæren, 2023) og alle delområdene ligger innenfor «Important Bird Area» (IBA) (BirdLife International, 2023)



Nr.	Funksjons-områder	Områdebeskrivelse	Verdi
1-1	Lonavatnet naturreservat	<p>Lonavatnet NR (VV00001235) Inngår i Ramsarområdet "Jæren våtmarkssystem" og ligger innenfor important bird area (IBA). Naturreservatet består av 318 dekar areal, hvorav 127 er landareal. Formålet med fredningen er å bevare et våtmarksområde med tilhørende vegetasjon og fugleliv. Det er registrert naturtypen «rik kulturlandskapssjø», men er ikke kartlagt etter NIN, da naturreservatet ligger utenfor influensområdet for naturtyper.</p> <p>De store naturverdiene knyttet til fuglelivet i Lonavatnet naturreservat er godt dokumentert, som indikert av mer enn 10 000 innleggelser av fugleobservasjoner knyttet til lokaliteten i artskart etter 1990. Viktig overvintringslokalitet for ender og svaner. Store antall vannfugl benytter området om vinteren og i trekktider. Dette er godt dokumentert gjennom artskart med følgende maksimumsantall for noen arter: stokkand 500, krikand 650, brunnakke 120, sangsvane 40, grågåås 160, kortnebbgåås 60 og sothøne (VU) 34. Området tiltrekker seg et vidt spekter av vann- og våtmarksfugl, og en rekke uvanlige arter raster i området regelmessig, eller som sjeldne gjester. Også viktig hekkeområde med blant annet tett bestand av sivsanger, flere par knoppsvaner, toppdykker, dvergdykker (EN), sothøne (VU), toppand, brunnakke, gressshoppesanger (NT), rørsanger og myrsanger. Trolig hekker skjeggmeis (EN) i området år om annet. I kulturlandskapet og våtområdene omkring hekker også en rekke vadefugler, bl.a. vipe (CR) og enkeltbekkasin. Det kan være betydelige ansamlinger av rovfugl på trekk i dette området, bl.a. musvåk, fjellvåk og havørn. Det er også registrert forekomster av nordflaggermus (VU). Lonavatnet med tilhørende elv er registrert som funksjonsområde for elvemusling (VU).</p> <p style="text-align: center;"> Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor  </p>	<p>Området er en vegetasjonsrik innsjø med særlig viktige funksjoner for fuglelivet, også høyt rødlista arter. Dette er en viktig del av grunnlaget for vern og Ramsarstatus. Området har svært stor verdi.</p>
1-2	Øksnevadtjønn naturreservat	<p>Øksnevadtjønn NR (VV00001200) Inngår i Ramsarområdet "Jæren våtmarkssystem" og ligger innenfor important bird area (IBA). Naturreservatet består av et areal på 119 daa, der 31 daa er landareal. Formålet med fredningen er å bevare et våtmarksområde med naturlig tilhørende vegetasjon og dyreliv. Området er et viktig hekkeområde for våtmarksfugl. Det er registrert naturtypen «rik kulturlandskapssjø», men er ikke kartlagt etter NIN, da naturreservatet ligger utenfor influensområdet for naturtyper.</p> <p>Øksnevadtjønn er et næringsrikt tjern med sumpvegetasjon, omgitt av fulldyrka mark, gjødsla beite og litt skog og myr. Det er en rik vegetasjon</p>	<p>Området er en vegetasjonsrik innsjø med særlig viktige funksjoner for fuglelivet, også høyt rødlista arter. Dette er en viktig del av grunnlaget for vern og Ramsarstatus. På bakgrunn av</p>

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Nr.	Funksjons-områder	Områdebeskrivelse	Verdi
		<p>med stor produksjon av invertebrater og stor verdi som hekke- og oppholdsområde for fugl. For våtmarksfugl er Øksnevadtjørn viktigst som hekkelokalitet. Her hekker bl.a. hettemåke (CR-enkelte år flere hundre par, bl.a. >100 par så sent som 2019), toppdykker, dvergdykker (EN), toppand, sothøne (VU), stokkand, brunnakke, knoppsvane, og trolig vannrikse og sivhøne (begge VU) enkelte år. Skjeand (VU) har trolig hekket i Øksnevadtjønn. I området er det også en god hekkebestand av sivsanger. Området har også en viktig funksjon som rasteområde. Maks antall for noen arter (utenom hekketid) dokumentert gjennom et uttrekk fra artskart: toppand (20), stokkand (175), krikand (500), skjeand (20), brunnakke (120), grågås (130), sothøne (10). Området tiltrekker seg et vidt spekter av vann- og våtmarksfugl, og en rekke uvanlige arter raster i området regelmessig eller som sjeldne gjester. Det er også registrert forekomster av nordflaggermus (VU).</p> <p style="text-align: center;">  </p>	<p>naturverdiene har området svært stor verdi. Alle verneområder etter naturmangfoldloven skal etter metoden uansett ha svært stor verdi.</p>
1-3	Grudavatn naturreservat og Grudevatnet dyrefredningsområde	<p>Grudavatn NR (VV00000905) inngår i Ramsarområdet "Jæren våtmarkssystem" og ligger innenfor important bird area (IBA). Grudevatn naturreservat ble vernet i 1974 og er 740 daa. Grudevatnet dyrefredningsområdet (VV00000765) ble vernet samme år og er 1100 daa. Formålet med vernet er å bevare en spesiell naturtype, særlig av hensyn til det rike fuglelivet i området.</p> <p>Grudavatnet ligger i nedre del av Figgjovassdraget og er ved normal vannstand delt i to hoveddeler: Selve Grudevatnet - som er en utvidning av Figgjoelven - og Vasshusvatnet. Vannet er omgitt av takrørsump og fuktenger. I tørre perioder særlig om våren og sommeren er vannstanden ofte lav, og da blir store mudderflater tørrlagt, noe som gir gode næringsforhold for beitende vadefugl. En smal sone omkring naturreservatet er verna som fuglefredningsområde (VV00000765). Fuglefredningsområdet består i hovedsak av fulldyrka mark. Grudevatnet er et av de rikeste områdene for andefugl, vadere og andre våtmarkstilknyttede fugl i Norge. Verneområdet har normalt mye fugl gjennom året, og dekker viktige funksjoner som hekkeplass, rasteområde, vår og høst og ikke minst som overvintringsområde. En rekke uvanlige arter raster i området regelmessig. Det er i tillegg rikelig med registreringer av svært sjeldne fuglearter i Grudavatnet, noe som er med på å understreke lokaliteten sin "magneteffekt" på fugl. Et stort antall vannfugl hekker i området. Blant regelmessige og trolige hekkearter kan nevnes toppdykker, dvergdykker (EN), toppand, snadderand (NT), knekkand (EN), skjeand (VU), sothøne (VU), sivhøne (VU), hettemåke (CR-historisk har det vært en stor koloni her enkelte år), hornedykker (VU - uregelmessig), brunnakke samt mer utbredte andefugl som stokkand m.fl. Som opplistingen viser tilbyr Grudavatnet hekkeplass for flere arter som er svært fåtallige hekkefugler i Norge. I</p>	<p>Området omtales som et av de viktigste våtmarksreservatene i regionen. Det er særlig viktige funksjoner for fuglelivet, også høyt rødlista arter. Dette er en viktig del av grunnlaget for vern og Ramsarstatus. På bakgrunn av naturverdiene har området svært stor verdi. Alle verneområder etter naturmangfoldloven skal etter metoden uansett ha svært stor verdi.</p>

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Nr.	Funksjons-områder	Områdebeskrivelse	Verdi
		<p>våtmarkene rundt vannet og det tilgrensende kulturlandskapet hekker mange arter av vadefugl, f.eks. storspove (EN), vipe (CR), rødstilk (NT) og enkeltbekkasin. Følgende eksempler på maksnoteringer utenom hekketid viser litt av områdets potensial for å fange opp store mengder fugl: brunnakke 2550 (store antall vinter, vår og høst), stokkand 3500 (viktig overvintringslokalitet), krikand 2935 (store antall særlig høst og vinter), sangsvane 370 (viktig overvintringslokalitet), brushane (VU) 1350 (maks notering fra september 1993, men antall på over 600 ind på høsttrekket så sent som 2022), dvergsnipe (600), grønntilk (320), heilo (NT) 500 enkeltbekkasin (500), dvergdykker (EN) 20, skjeand (VU) 35, grågåås 1200, taigasædgås (EN) 127 og tundragås (210). Området er en av de hyppig besøkte "fuglelokalitetene" på Jæren, og er godt dokumentert. Bare for artsgruppene vade-, måke- og alkefugl, ender, gjess, svaner og riksefugler ligger per mai 2023 mer enn 50 000 registreringer fra Grudavatnet/Vasshusvika i artskart. Det er også registrert forekomster av nordflaggermus (VU).</p> <p style="text-align: center;"> Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor  </p>	
1-4	Harvalandsvatnet naturreservat	<p>Harvalandsvatnet (VV00000462) inngår i Ramsarområdet "Jæren våtmarkssystem" og ligger innenfor important bird area (IBA). Naturreservatet ble vernet i 1996 og består av 331,5 daa areal, hvorav 142 er landareal. Formålet med fredningen er å bevare et våtmarksområde med naturlig tilhørende vegetasjon og dyreliv. Området har en artsrik og variert vegetasjon og flora. Området er en viktig hekke-, hvile- og rastelokalitet for ulike våtmarksfugler.</p> <p>Harvalandsvatnet er en rik kulturlandskapsjø med artsrik og variert vegetasjon og flora. Det er ett av de viktigste våtmarksområdene på Jæren. Det er en viktig raste- og overvintringslokalitet for våtmarksfugl. Det er også en viktig hekkelokalitet våtmarksfugler og spurvefugler knytta til våtmark. Flere sjeldne og trua arter har tilhold her. For eksempel hekker dvergdykker (EN), toppdykker, sivhøne (VU), sothøne (VU), snadderand (NT), hettemåke (CR), i området, mange av disse årlig. Vannrikse (VU) og skjeand (VU) hekker trolig, i alle fall år om annet, trolig også skjeggmeis (EN). Gresshoppesanger (NT) hekker trolig årlig. En lang rekke vadefugl og spurvefugler hekker i randområdene til vannet; eksempelvis vipe (CR). Store mengder med vannfugl bruker vannet på trekk og overvintring. Følgende maksnoteringer utenom hekketid viser litt av områdets potensial for å fange opp store mengder fugl: brunnakke 2500, stokkand 2000, krikand 400, toppand 150, taffeland 47, sothøne 63, sangsvane 82. Store mengder vadefugler kan raste i vannets sidearealer, maksnoteringer på 400 heilo, 100 brushane, 80 storspove, 200 vipe og 400 tjeld viser dette.</p>	<p>Området er et av de viktigste våtmarksområdene på Jæren og har særlig viktige funksjoner for fuglelivet, også høyt rødlista arter. Dette er en viktig del av grunnlaget for vern og Ramsarstatus. På bakgrunn av naturverdiene har området svært stor verdi. Alle verneområder etter naturmangfoldloven skal etter metoden uansett ha svært stor verdi.</p>

Nr.	Funksjons-områder	Områdebeskrivelse	Verdi
			
1-5	Heigremyra naturreservat	<p>Heigremyra naturreservat (VV00000417) er den viktigste resten etter et større våtmarksområde, det fuglerike Skasvatnet. Vannet ble senket på 1800-talet, og er for det meste dyrka opp. Heigremyra er i dag i hovedsak løvskog på relativt tørr grunn. Ligger innenfor important bird area (IBA)</p> <p>Heigremyra ble vernet i 1996 og er 77 daa. Formålet med vernet er å bevare et våtmarksområde med naturlig tilhørende vegetasjon og dyreliv. Området representerer en svært sjelden naturtype på Låg-Jæren og er en viktig hekkeplass for (våtmarks)fugl.</p> <p>Området ble kartlagt som «gammel boreal lauvskog» i henhold til DN-13 metodikken i 2001. I henhold til ny metode for naturtypekartlegging foreligger det ingen naturtyper, fordi naturen karakteriseres som sterkt endret mark grunnet senkningen av vannstanden på 1800-tallet. Selv om det ikke lengre kvalifiserer som naturtype, er reservatet en viktig biotop for mange fuglearter. Store deler av reservatet er relativt tørr løvskog, med mindre områder med myr. Området er et viktig hekkeområde med stor artsrikdom og stor tetthet av hekkende par.</p> 	Området er vernet etter naturmangfoldloven og har svært stor verdi.

6.2.1 Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks, og naturtyper kartlagt etter håndbok 13 og håndbok 19

Det er registrert 20 naturtypelokaliteter av 8 ulike naturtyper innenfor influensområdet til tiltaket (se tabell -6-2). Deler av influensområdet i sør var tidligere kartlagt gjennom Miljødirektoratets utvalgskartlegging i 2021 av Ecofact. Øvrig influensområdet ble kartlagt av Multiconsult v/ nøkkelpersoner Heidi Solstad og Ragnhild Heimstad i 2022. Tidligere registreringer av terrestre naturtyper etter DN-håndbok 13 ble oppsøkt og erstattet av nye naturtyper etter Miljødirektoratets instruks eller forkastet. Miljødirektoratets instruks omfatter imidlertid ikke akvatiske naturtyper, og en gårdsdam kartlagt etter DN-håndbok 13 i 2016 av Torbjørn Kornstad fra Norconsult er derfor med.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Det er dominans av semi-naturlige typer (10 lokaliteter), både knyttet til våtmark (6) og fastmark (4). I tilknytting til kulturlandskapet er det registrert fire hule eiker, som alle kvalifiserer som utvalgt naturtype. Langs Figgjoelva er det kartlagt åpen flomfastmark (4) og flomskogsmark (1). Det er også gjort en registrering av sørlig nedbørsmyr. En fullstendig oversikt over naturtypene med beskrivelser er gitt i tabell 6-3.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget




<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <p>1A 2A 3A 1B 2B 3B 1C 2C 3C 1D 2D 3D 2E</p> <p>Naturtyper, verdi</p> <p>Uten betydning Noe Middels Stor Svært stor Influensområde, 75m</p>	<p>Fagrafjell - Bærheim</p> <p>Naturtyper, verdikart1</p> <p>Målestokk: 1:40 000</p> <p>Oppdrag: 10224526-04</p> <p>Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023</p> <p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p> <p>Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_20231010</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p> <p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
--	---	--




Figur 6-2: Naturtyper innenfor influensområdet til tiltaket. Tall på delområder henviser til tabell 6-3.




Tabell -6-2: Oversikt over naturtypene som er registrert innenfor influensområdet.

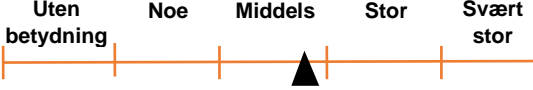
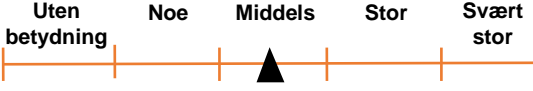

Naturtype	Utvalgskriterium	Antall lokaliteter
A8 Åpen flomfastmark	Nær truet naturtype	4
C1 Hule eiker	Naturtype med sentral økosystemfunksjon Utvalgt naturtype	4
C20 Flomskogsmark	Naturtype med sentral økosystemfunksjon Truet naturtype - VU	1
D2.2 Naturbeitemark	Naturtype med sentral økosystemfunksjon Truet naturtype (VU)	3
D2.2.1 Hagemark	Naturtype med sentral økosystemfunksjon Truet naturtype (VU)	1
E12.1 Sørlig nedbørsmyr	Nær truet naturtype	1
E15 Semi-naturlig myr	Truet naturtype (EN)	2
E16 Semi-naturlig våteng	Spesielt dårlig kartlagt naturtype (DD)	4
Total		20

Tabell 6-3: Oversikt over naturtyper som er registrert innenfor influensområdet.



	Områdenavn	Naturtype	Områdebeskrivelse	Verdivurdering
2-1	Fosseikmyra NINFP221010 5016	Naturbeitemark	<p>Intakt beitemark i svakt intensiv bruk er utslagsgivende for en moderat tilstand. Enga vurderes å være lett gjødslet, men flekkvise partier har trolig middels intensiv gjødsling (sterkt endret mark). Det er en svak effekt av fremmede arter. Lutzgran er sjølspredd inn i enga. Ellers er det lite fremmede arter, men det er dumpet husdyrgjødsel i ett lite parti (øst for beitemyra, langs sti).</p> <p>Arealet er utslagsgivende for et stort naturmangfold. Funn av to habitatspesifikke arter (finnskjegg og blåklokke), og det antas at noen få i tillegg ville blitt funnet om kartleggingen var tidligere i sesongen. Naturtypen fortsetter østover i området.</p> <p>Samlet lokalitetskvalitet er høy</p> 	<p>Naturbeitemark er en truet naturtype (VU) og en naturtype med sentral økosystemfunksjon. Samlet lokalitetskvalitet er høy. Dette gir stor verdi.</p> <p>Siden naturbeitemark i både lav, moderat og høy kvalitetsklasse får stor verdi, er pila satt høyt på skalaen for å markere en naturbeitemark med høy kvalitet.</p>
2-2	Fosseikmyra	Semi-naturlig myr	<p>Tresjiksdekning er utslagsgivende variabel. Intakt beitet myr med lav busksjiksdekning gir god tilstand, men noe dekning av gjenveksttrær gir nedgradering til moderat tilstand. Myra er avgrenset i vest mot gjerde. Det er ingen slitasje utover beitedyrtråkk, og ingen kjørespor.</p> <p>Areal er utslagsgivende for et moderat naturmangfold. Følgende arter ble observert: kvitmyrak, blåtopp, tepperot, duskull, kornstarr, knapp/lyssiv, blåknapp, pors, kysttjønnaks, pors, smalsoldogg, kløkkelyng, rome, heisiv, furu, finnskjegg, ugrasarve, stjernestarr, og litt jåblom (kalkindikator). Det er ikke registrert rødlisterarter.</p>	<p>Semi-naturlig myr er en truet naturtype (EN). Samlet lokalitetskvalitet er moderat. Dette gir stor verdi.</p> <p>Siden semi-naturlig myr i både lav og moderat kvalitetsklasse får stor verdi, er pila satt høyt på skalaen for å markere en semi-</p>

			<p>Samlet lokalitetskvalitet er moderat</p> 	naturlig myr med moderat kvalitet.
2-3	Eikelandsmyra våteng NINFP221010 5010	Semi-naturlig våteng	<p>Intakt beitemark i ekstensiv bruk er utslagsgivende for en god tilstand. Våtenga er svært lett gjødslet, og tilsynelatende uten fremmede arter med risiko.</p> <p>Arealet er utslagsgivende for et moderat naturmangfold. Funn av to habitatspesifikke arter (blåtopp og lys/knappsiv). Lys/knappsiv dominerer over store deler. I tillegg ble det observert: krusetistel, sølvbunke, engsyre og kystmaure. Det ble ikke funnet rødlistede karplanter.</p> <p>Samlet lokalitetskvalitet er høy</p> 	<p>Semi-naturlig våteng er en spesielt dårlig kartlagt naturtype (DD). Samlet lokalitetskvalitet er svært høy. Dette gir stor verdi</p> <p>Siden semi-naturlig våteng i både høy og svært høy kvalitetsklasse får stor verdi, er pila satt høyt på skalaen for å markere en semi-naturlig myr med høy kvalitet.</p>
2-4	Sør for Bekkjene NINFP221010 5019	Naturbeitemark	<p>Beitemark i svakt intensiv bruk er utslagsgivende for en moderat tilstand. Enga er intakt. Det er gamle steingjerder i området. Enga vurderes å være lett gjødslet, men flekkvise partier har trolig middels intensiv gjødsling (sterkt endret mark). Det er en svak effekt av fremmede arter (rødhyll). Traktorveien gjennom området er nå lagt med oljegrus.</p> <p>Arealet er utslagsgivende for et moderat naturmangfold. Funn av en habitatspesifikk art (blåklukke). I tillegg ble det observert: hårsveve, legeveronika, småsyre, følblom, ryllik, rødsvingel, engkvein, ugrasurve og skjermesveve. Ingen funn av rødlistede karplanter.</p> <p>Samlet lokalitetskvalitet er moderat</p> 	<p>Naturbeitemark er en truet naturtype (VU) og en naturtype med sentral økosystemfunksjon. Samlet lokalitetskvalitet er moderat. Dette gir stor verdi</p> <p>Siden naturbeitemark i både lav, moderat og høy kvalitetsklasse får stor verdi, er pila satt midt på skalaen for å markere en naturbeitemark med moderat kvalitet.</p>
2-5	Eikelandshølen NINFP211000 7241	Åpen flomfastmark	<p>Lokaliteten består av naturtypen åpen flomfastmark langs Figgjoelva. Sand, grus og større steiner dominerer. Tilstand er vurdert til god, da området er intakt i henhold til regulerings-effekt og annen negativ menneskelig påvirkning. Mindre slitasje fra laksefiskere sommerstid. Det er ikke beite i lokaliteten. Ingen fremmedarter er registrert.</p> <p>Naturmangfold er vurdert til lite på bakgrunn av lokalitetens størrelse (0,9daa), samt en begrenset artsdiversitet. Ingen rødlistede- eller habitatspesifikke arter er registrert.</p>	<p>Åpen flomfastmark er en nær truet naturtype. Samlet lokalitetskvalitet er moderat. Dette gir middels verdi</p> <p>Siden åpen flomfastmark i både lav og moderat kvalitetsklasse får stor verdi, er pila satt høyt på skalaen for å markere en åpen</p>




			<p>Samlet lokalitetskvalitet er moderat</p> 	flomfastmark med moderat kvalitet.
2-6	Foss-Eikeland NINFP211000 7242	Flomskogsmark	<p>Lokaliteten består av naturtypen flommarkskog. Skogen vokser på finmateriale langs Figgjoelva. Tilstand er vurdert til dårlig, da skogen består av et gjennomgående yngre tresjikt. Bjørk fremgår som dominerende treslag. Nokså svakt fremmedartsinnslag, hvor arter som bulkemispel, dielsmispel, rødhyll, høstberberis og platanlønn forekommer jevnt i lokaliteten. Negativ menneskelig påvirkning som vassdragsregulering og ferdsel med tunge kjøretøy er fraværende.</p> <p>Naturmangfold er vurdert til lite da lokaliteten er liten (3,8daa) og har en begrenset kontinuitet i tresjiktet (herunder sparsomt med død ved). Ingen rødlistearter er registrert. Det er ikke aktiv beitebruk i skogen.</p> <p>Samlet lokalitetskvalitet er lav</p> 	<p>Flomskogsmark er en truet naturtype (VU) og en naturtype med sentral økosystemfunksjon. Samlet lokalitetskvalitet er lav. Dette gir stor verdi.</p> <p>Siden flomskogsmark i lav, moderat og høy kvalitetsklasse får stor verdi, ser pila satt lavt på skalaen for å markere at lokaliteten har lav kvalitet.</p>
2-7	Figgjoelva NINFP211000 7237	Åpen flomfastmark	<p>Lokaliteten består av naturtypen åpen flomfastmark langs Figgjoelva. Sand, grus og større steiner dominerer. Tilstand er vurdert til god, da området er intakt i henhold til reguleringseffekt og annen negativ menneskelig påvirkning. Det er ikke beite i lokaliteten. Ingen fremmedarter er registrert.</p> <p>Naturmangfold er vurdert til lite på bakgrunn av lokalitetens størrelse (0,6 daa), samt en begrenset artsdiversitet. Ingen rødlistede- eller habitatspesifikke arter er registrert.</p> <p>Samlet lokalitetskvalitet er moderat.</p> 	<p>Åpen flomfastmark er en nær truet naturtype. Samlet lokalitetskvalitet er moderat. Dette gir middels verdi.</p> <p>Siden åpen flomfastmark i både lav og moderat kvalitetsklasse får middels verdi, er pila satt høyt på skalaen for å markere en åpen flomfastmark med moderat kvalitet.</p>
2-8	Figgjoelva 2 NINFP211000 7239	Åpen flomfastmark	<p>Lokaliteten består av naturtypen åpen flomfastmark langs Figgjoelva. Sand, grus og større steiner dominerer. Tilstand er vurdert til god, da området er intakt i henhold til reguleringseffekt og annen negativ menneskelig påvirkning. Det er ikke beite i lokaliteten. Ingen fremmedarter er registrert.</p> <p>Naturmangfold er vurdert til lite på bakgrunn av lokalitetens størrelse (0,4 daa), samt en begrenset artsdiversitet. Ingen rødlistede- eller habitatspesifikke arter er registrert.</p>	<p>Åpen flomfastmark er en nær truet naturtype. Samlet lokalitetskvalitet er moderat. Dette gir middels verdi.</p> <p>Siden åpen flomfastmark i både lav og moderat kvalitetsklasse får middels verdi, er pila</p>

			<p>Samlet lokalitetskvalitet er moderat</p> 	satt høyt på skalaen for å markere en lokalitet med moderat kvalitet.
2-9	Figgjoelva 3 NINFP211000 7246	Åpen flomfastmark	<p>Lokaliteten består av naturtypen åpen flomfastmark langs Figgjoelva. Sand, grus og større steiner dominerer. Tilstand er vurdert til god, da området er intakt i henhold til reguleringseffekt og annen negativ menneskelig påvirkning. Det er ikke beite i lokaliteten i dag, men deler av flomfastmarka har nok blitt beitet fra gammelt av. Ingen fremmedarter er registrert.</p> <p>Naturmangfold er vurdert til lite på bakgrunn av lokalitetens størrelse (2,9daa), samt en begrenset artsdiversitet. Ingen rødlistede- eller habitatspesifikke arter er registrert. Verdt å nevne er likevel forekomst av elvemusling (VU-sårbar) i elvestrengen tilknyttet lokaliteten.</p> <p>Samlet lokalitetskvalitet er moderat</p> 	<p>Åpen flomfastmark er en nær truet naturtype. Samlet lokalitetskvalitet er moderat. Dette gir middels verdi.</p> <p>Siden åpen flomfastmark i både lav og moderat kvalitetsklasse får middels verdi, er pila satt høyt på skalaen for å markere en åpen flomfastmark med moderat kvalitet.</p>
2-10	Messingheia NINFP211007 240	Hule eiker	<p>Gammel eik som står i en gjødslet beitebakke. Tilstand er vurdert til god da dekning av gjenvekstrær og busksjikt fremstår begrenset og av liten negativ betydning for treet.</p> <p>Naturmangfold er vurdert til moderat på bakgrunn av eikas størrelse (250-300 cm). Treet har videre en glatt og jevn bark, og mangler synlig hulrom. Ingen rødlistearter er registrert.</p> <p>Samlet lokalitetskvalitet er høy</p> 	<p>Hule eiker er en utvalgt naturtype og en naturtype med sentral økosystemfunksjon. Samlet lokalitetskvalitet er høy. Siden denne eiken oppfyller kravene til utvalgt naturtype, får den svært stor verdi.</p>
2-11	Brunes NINFP221010 5286	Semi-naturlig våteng	<p>Intakt beitemark (sauebeite) i ekstensiv bruk er utslagsgivende for en god tilstand. Våtenga er svært lett gjødslet og uten fremmede arter med høy risiko.</p> <p>Arealet er utslagsgivende for et stort naturmangfold. Funn av to habitatspesifikke arter (blåtopp, og myrsaulauk). I tillegg ble det observert: knegras, hjertegras (NT), mye finnskjegg i partier, myrtistel, tepperot, jåblom, blåstarr (NT), rødsvingel, mye ryllsiv dominerer partier, blåklokke, tepperot, smalkjempe, blåtopp, myrfiol, kystmaure, englodnegras, legeveronika, følblom og trolig vegtistel. Det er flekkvise små partier på forhøyninger med tørrengpreg og med mye finnskjegg, men arealet</p>	<p>Semi-naturlig våteng er en spesielt dårlig kartlagt naturtype (DD). Samlet lokalitetskvalitet er svært høy. Dette gir stor verdi</p> <p>Siden semi-naturlig våteng i både høy og svært høy kvalitetsklasse får stor verdi, er pila satt høyt på skalaen for å markere en semi-naturlig myr med høy</p>

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

			<p>vurderes å ikke være stort nok for utfigurering av egen polygon. Torbjørn Høitomt 03.10.2012 observerte også småsivaks, loppestarr og vill-lin som arter i DN-håndbok13-kartlegging.</p> <p>Samlet lokalitetskvalitet er svært høy</p> 	<p>kvalitet.</p>
2-12	Haukhimmele n våteng NINFP221010 5283	Semi-naturlig våteng	<p>Intakt beitemark (storfebeite) i ekstensiv bruk er utslagsgivende for en god tilstand. Området er svært lett gjødslet og uten fremmede arter med økologisk risiko. Halvdelen i sørvest er våtere enn halvdelen i nordøst. Det ser ut til å være noe torvdannelse, og partier har likheter med en grunn myr.</p> <p>Arealet er utslagsgivende for et stort naturmangfold. Det ble kun funnet to habitatspesifikke arter (blåtopp og lys/knappsiv). I tillegg ble det observert: tepperot, finnskjegg, blodtopp, sølvbunke, krypvier, smalkjempe, landøyda, klokkeling, rome, kystssoleie, pors, engkvein, blåstarr (NT), bakketiriltunge, blåknapp, ugrasløvetann, myrfrøtle, blåklokke, mjørdurt, heisiv, blåkoll, trolig skarmarikåpe, rødsvingel og krusetistel. Følgende arter ut over dette oppgis av Torbjørn Høitomt i DN-håndbok 13-kartlegging (Naturbase 2012) å være kartlagt av Audun Steinnes i (2007) eller senere av John Inge Johnsen i naturtypen: grov nattfiol, engmarihand, bustsivaks (EN), flekkmarihand, vill-lin, svarttopp, fagerperikum, gulsildre, breiull, småsivaks, engstarr, og bjønnbrodd. Naturbase 2012: «En rekke av disse artene er sjeldne på Låg-Jæren, noen, som breiull, også i fylket.» Presisjon forekomst med bustsivaks er med usikkerhet, men må pga økologien være i naturtypen (alternativ naturtype er fulldyrket åker). Området er uvanlig artsrikt til å være våteng.</p> <p>Samlet lokalitetskvalitet er svært høy</p> 	<p>Semi-naturlig våteng er en spesielt dårlig kartlagt naturtype (DD). Samlet lokalitetskvalitet er svært høy. Dette gir stor verdi</p> <p>Siden semi-naturlig våteng i både høy og svært høy kvalitetsklasse får stor verdi, er pila satt høyt på skalaen for å markere en semi-naturlig myr med høy kvalitet.</p>
2-13	Stangaland NINFP201005 6434	Semi-naturlig myr	<p>Lokaliteten består av naturtypen semi-naturlig myr. Utforming varierer mellom intermediaær og mer kalkrik myr. Myrområdet bærer preg av varierende hevd, og det går en større grøftekanal gjennom området. Myra beites av storfe og er i god hevd sør for kanalen. I nord har det ikke blitt beitet på mange år, og området har sakte begynt å brakkelegges. Tilstand er vurdert som dårlig på bakgrunn av grøftingsintensitet. Spredt oppslag av trær/buskas.</p>	<p>Semi-naturlig myr er en truet naturtype (EN). Samlet lokalitetskvalitet er lav. Dette gir stor verdi.</p> <p>Siden semi-naturlig myr i både lav og moderat</p>



Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

			<p>Lokaliteten har på bakgrunn av størrelse (10,2daa) og spredt forekomst av kalkindikatorer moderat verdi for naturmangfold. Sent kartleggingstidspunkt gjorde det utfordrende å registrere arter. Det forventes likevel at arter som loppestarr, blåstarr, kvitmaure, myrsauløk og breiull finnes her fortsatt. Disse artene ble registrert av Ecofact ved en tidligere befarig.</p> <p>Samlet lokalitetskvalitet er lav</p> 	<p>kvalitetsklasse får stor verdi, er pila satt lavt på skalaen for å markere en lokalitet med lav kvalitet.</p>
2-14	Bæreimsnuten NINFP221010 5040	Hagemark	<p>Intakt hagemark i svakt intensiv bruk er utslagsgivende for en moderat tilstand. Det er en eikehage med flere grove eiker.</p> <p>Arealet er utslagsgivende for et moderat naturmangfold. Det ble kun funnet en habitatspesifikke arter (blåklokke). Artsutvalget er nokså trivielt med mye engkvein og rødsvingel, ugrasarve, tepperot og noe legeveronika. Ingen rødlistede karplanter ble funnet og naturtypen består av en kartleggingsenhet.</p> <p>Samlet lokalitetskvalitet er moderat</p> 	<p>Hagemark (semi-naturlig eng) er en truet naturtype (VU) og en naturtype med sentral økosystemfunksjon. Samlet lokalitetskvalitet er moderat. Dette gir stor verdi.</p> <p>Siden hagemark i både lav, moderat og høy kvalitetsklasse får stor verdi, er pila satt midt på skalaen for å markere en lokalitet med moderat kvalitet.</p>
2-15	Bæreimsnuten 1 NINFP221010 5250	Hule eiker	<p>Eikas tilstand er god fordi både busksjiktdekning og tresjiktdekning av gjenvekstrær er fraværende (0%).</p> <p>Eika får moderat skår for naturmangfold på grunn av små barksprekker. Eikas omkrets er mellom 200-250 cm og den er ikke synlig hul. Ingen rødlistede arter er registrert på eika.</p> <p>Samlet lokalitetskvalitet er høy</p> 	<p>Hule eiker er en utvalgt naturtype og en naturtype med sentral økosystemfunksjon. Samlet lokalitetskvalitet er høy. Siden denne eiken oppfyller kravene til utvalgt naturtype, får den svært stor verdi.</p>
2-16	Bæreimsnuten 2 NINFP221010 5253	Hule eiker	<p>Eikas tilstand er god fordi både busksjiktdekning og tresjiktdekning av gjenvekstrær er fraværende (0%).</p> <p>Eika får moderat skår for naturmangfold på grunn av små barksprekker. Eikas omkrets er mellom 200-250 cm og den er ikke synlig hul. Ingen rødlistede arter er registrert på eika.</p> <p>Samlet lokalitetskvalitet er høy</p>	<p>Hule eiker er en utvalgt naturtype og en naturtype med sentral økosystemfunksjon. Samlet lokalitetskvalitet er høy. Siden denne eiken oppfyller kravene til utvalgt naturtype, får den svært stor verdi.</p>

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

2-17	Bæreimsnuten 3 NINFP2210105249	Hule eiker	<p>Eikas tilstand er god fordi både busksjiktdekning og tresjiktdekning av gjenvekstrær er fraværende (0%).</p> <p>Eika får moderat skår for naturmangfold på grunn av små barksprekker. Eikas omkrets er mellom 200-250 cm og den er ikke synlig hul. Ingen rødlistede arter er registrert på eika.</p> <p>Samlet lokalitetskvalitet er høy</p>	Hule eiker er en utvalgt naturtype og en naturtype med sentral økosystemfunksjon. Samlet lokalitetskvalitet er høy. Siden denne eiken oppfyller kravene til utvalgt naturtype, får den svært stor verdi .
2-18	Helhei NINFP2210111179	Naturbeitemark	<p>Lokalitetens tilstand er moderat fordi den er vurdert å være i svakt intensiv bruk. Lokaliteten er intakt, og det gikk kyr på beite ved kartleggingstidspunktet. Det ble registrert noe fremmed gran inne på lokaliteten (trolig Lutz) og det vurderes å være svært lett gjødsling. Enga har noen flekker av våteng.</p> <p>Naturmangfoldet blir stort på grunn av at lokaliteten er stor. For øvrig er det ikke registrert noen rødlistede arter, og ingen rødlistede arter er kjent fa før. Det ble registrert én habitatspesifikk art (finnskjegg). Lokaliteten går utover prosjektområdegrensene.</p> <p>Samlet lokalitetskvalitet er høy</p>	<p>Naturbeitemark (semi-naturlig eng) er en truet naturtype (VU) og en naturtype med sentral økosystemfunksjon. Samlet lokalitetskvalitet er høy. Dette gir stor verdi</p> <p>Siden naturbeitemark i både lav, moderat og høy kvalitetsklasse får stor verdi, er pila satt høyt på skalaen for å markere en naturbeitemark med høy kvalitet.</p>
2-19	Leitet myr NINFP2210105214	Sørlig nedbørsmyr	<p>I henhold til flyfoto har det vært massive torvuttak i området. Dette er utslagsgivende for en svært redusert tilstand. Det er områder med naken jord, der torv mangler. Oppdyrking og grøfting har trolig påvirket området drenering, slik at området er får svært lav lokalitetskvalitet</p>	Sørlig nedbørsmyr er en nær truet naturtype (NT). Samlet lokalitetskvalitet er svært lav. Dette gir noe verdi
2-20	Skjeveland NINFP2210104995	Semi-naturlig våteng	<p>Lokaliteten får god tilstand fordi den er intakt og i ekstensiv bruk. Det er registrert noe fremmed gran (Lutz) i lokaliteten uten at det trekker ned tilstandsvurderingen. Lokaliteten vurderes å være uten preg av gjødsling.</p> <p>Lokaliteten får stort naturmangfold fordi den er stor. Ellers er det ikke registrert noen habitatspesifikke arter eller rødlistede arter, og</p>	<p>Semi-naturlig våteng er en spesielt dårlig kartlagt naturtype (DD). Samlet lokalitetskvalitet er svært høy. Dette gir stor verdi</p> <p>Siden semi-naturlig</p>

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

			<p>det er ikke registrert noen rødlistede arter her fra før. Lokaliteten består av én kartleggingsenhet. Registrerte arter: myrfiol, sølvbunke, finnskjegg, tepperot, ryllsiv, engkvein, engsyre, blåklokke, kystmaure og mye bjørnemose.</p> <p>Samlet lokalitetskvalitet er svært høy</p> 	våteng i både høy og svært høy kvalitetsklasse får stor verdi, er pila satt høyt på skalaen for å markere en semi-naturlig myr med høy kvalitet.
2-21	Sandskallen V BN00114910	Dam	<p>Lokaliteten utgjøres av en dam med fint utviklet vegetasjon som trolig er fisketom. Beliggenheten midt i en gjødslet beitemark, samt mangelen på sjeldne arter gjør likevel at den bare får lokalt viktig verdi (C)</p> <p>Lokaliteten er kartlagt av Norconsult AS ved Torbjørn Kornstad, i forbindelse med utredning av alternative traséer for ny E39. Den består av en dam som trolig fungerer som drikkevann for beitedyr og til utvanning av gjødsel, med beliggenhet i en gjødslet beitemark. Historiske flyfoto viser at den ble gravd ut mellom 2011 og 2013, men at det trolig har vært en naturlig dam på samme sted for rundt 100 år siden.</p> 	Dam med C-verdi etter DN-håndbok 13 får noe verdi .

6.2.1 Arter inkludert økologiske funksjonsområder

Under er det gitt en gjennomgang av ulike artsgrupper. Funn av arter av nasjonal forvaltningsinteresse innenfor influensområdet til de ulike artsgruppene er gjennomgått. Det er begrunnet hvilke økologiske funksjoner for arter som har gitt opphav til delområder. Delområdene er deretter beskrevet og verdisatt.

Karplanter

Det er ikke registrert noen forekomster av rødlistearter innenfor gruppen kryptogamer (mose, lav og sopp).

Det er registrert ti forekomster av ti rødlistede arter innenfor influensområdet. Artsdataene er hentet ut fra Artskart og inneholder registreringer fra 1999 til 2021 og er foretatt av John Inge Johnsen (8), Odd Stabbetorp (1), Knut Børge Strøm (1), Bjørn Homnes Oddane (1). Det er også en registrering uten navn, denne er på grunn av usikkerhet utelatt. Et punkt med flere artsregistreringer ligger rett utenfor delområde «1-12 Haukhimmelen våteng», og det er rimelig å anta at dette er registreringer som skulle vært innen delområde på grunn av økologien. I dag er disse artene registrert i fulldyrket mark, og det er lite trolig at dette er tilfellet. Dette gjelder bustsivaks (EN), jærsviv (VU), blåstarr (NT), hjertegrass (NT) og nebbstar (NT). Disse registreringene har ikke fått eget funksjonsområde, fordi de med svært høy sannsynlighet allerede befinner seg innen et delområde.

Videre har ikke registreringen av ask fått eget funksjonsområde, fordi denne forekomsten ser ut til å være av svært ung alder. Registreringen av vassmynte fra 1999 har også en noe unøyaktig GPS-posisjon, men beskrivelsen viser til at denne forekomsten er registrert innenfor Lonavatnet naturreservat, dermed inngår

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

denne arten i delområde «1-1 Lonavatnet naturreservat». Lokaliteten er trolig utgått, fordi området er intensivert siden 2008, men dette er ikke verifisert i felt. Mørkmjølke er registrert som sårbar (VU) på rødlista 2021, men var tidligere ansett som en fremmed art. Arten er ansett å ha «gamle, hjemlige forekomster, men at hoveddelen av dagens utbredelse skyldes innførsel og spredning fra disse» (Solstad et al., 2021). Innføringen kommer trolig fra gartnerivarer og jord, og siden registreringen forekommer rett ved Folkvord planteskole, antar vi det som sannsynlig at denne er innført og vil derfor ikke få eget funksjonsområde.

Tabell 6-4: Oversikt over registrerte karplanter på Norsk rødliste for arter 2021 innenfor influensområdet.

Norsk navn	Årstall registrert	Vitenskapelig navn	Rødliste-kategori	Antall registreringer
Ask	2011	<i>Fraxinus excelsior</i>	EN	1
Bustsivaks	2008	<i>Isolepis setacea</i>	EN	1
Solblom	2008	<i>Arnica montana</i>	EN	1
Jærsiv	2008	<i>Juncus foliosus</i>	VU	1
Mørkmjølke	2015	<i>Epilobium obscurum</i>	VU	1
Blåstarr	2008/2013	<i>Carex flacca</i>	NT	1
Hasselurt	2021	<i>Asarum europeum</i>	NT	1
Hjertegras	2008	<i>Briza media</i>	NT	1
Nebbstarr	2008	<i>Carex lepidocarpa</i>	NT	1
Vassmynte	1999	<i>Mentha aquatica</i>	NT	1

Fugl

Generelt om fuglelivet på Jæren

Jæren er et svært viktig fugleområde i Norge, og har store funksjoner både som hekke-, beite- raste- trekk- og overvintringsområde. Den store verdien skyldes flere forhold. For det første er dette et lavtliggende, og vintermildt område som tilbyr viktige næringsressurser for fugl året rundt i mosaikken av kyst, kulturlandskap og våtmark. Dessuten ligger området svært strategisk til for trekkende fugl langs kysten, og er dermed en naturlig rasteplass. Området ligger i flere av de store, internasjonale trekkrutene, og kan dermed sies å ha internasjonal betydning for fuglelivet.

I ornitologisk sammenheng er gjerne det største fokuset på Låg-Jæren, som forstås som den nesten 90 km lange og opptil 15 km brede kyststrekningen fra Tungenes v/Randaberg og sørover til Brusand/Sirevågområdet.

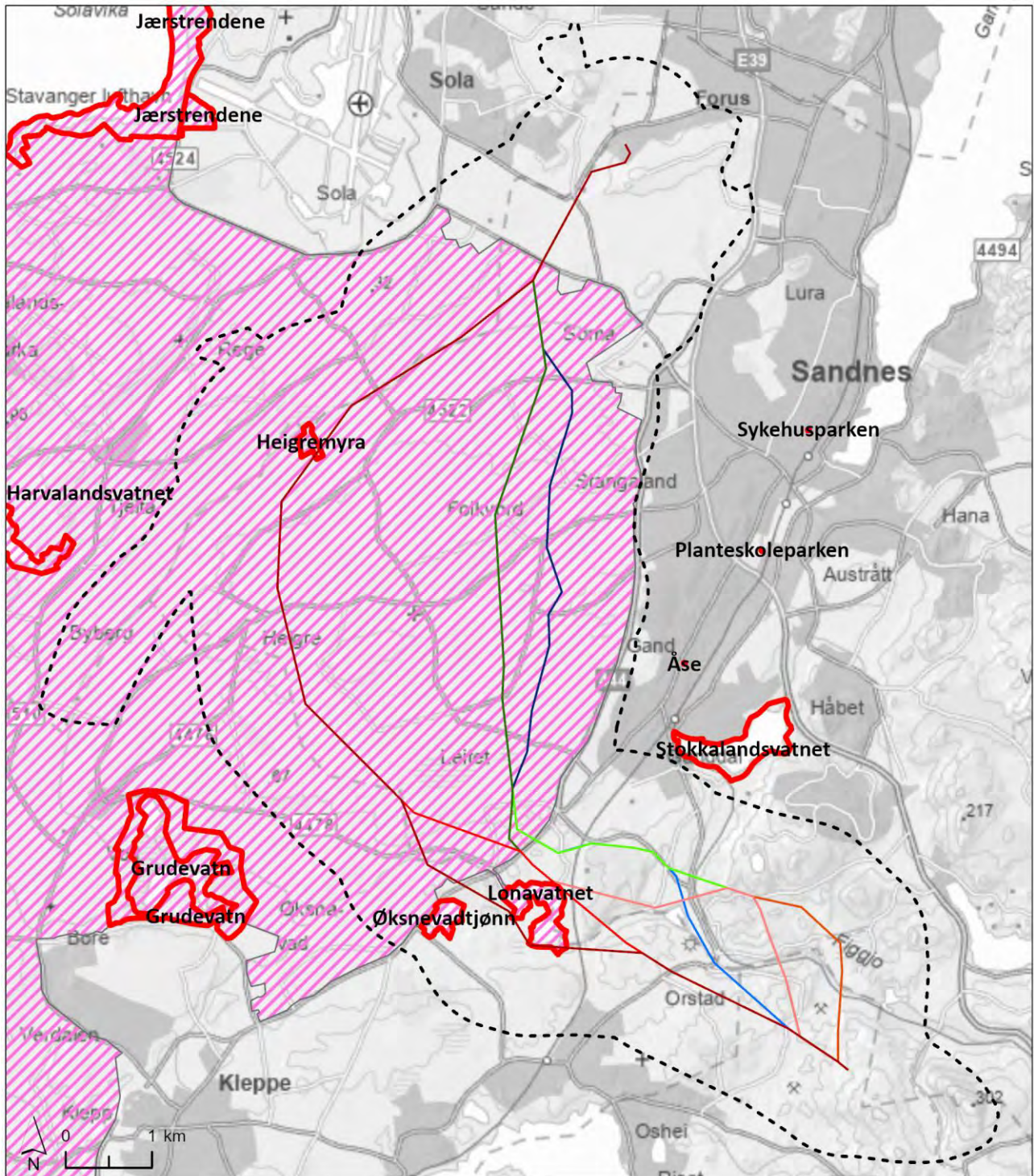
Et stort område på Jæren er definert som «Important Bird area» (IBA), se figur 6-3. Store deler av influensområde for ledningstraséene som utredes mellom Fagrafjell og Humleberget ligger innenfor dette området. Under gjengis beskrivelser av IBA-området fra NOF-rapport 2014-07 (Heggøy & Øien, 2014), da dette godt oppsummerer de ornitologiske verdiene, og er et viktig grunnlag for å forstå avgrensningen og verdisettingen av funksjonsområdene i konsekvensanalysen:

«Jæren, Rogaland (NO044) Jæren er det desidert mest fuglerike området i Sør-Norge, og er spesielt viktig som raste- og overvintringsområde for en rekke arter. I tillegg finnes enkelte hekkearter som er sjeldne eller fåtallige ellers i landet. Selv om enkelte lokaliteter på Jæren er viktigere enn andre, er store deler av de frodige jordbruksarealene på «flat-Jæren» av betydning for fuglelivet her, ikke minst for kulturlandskapsarter som vipe, storspove og sanglerke. En av landets største forekomster av åkerrikse finnes også her. Dette er grunnen til den store utstrekningen for IBA-området, som så å si dekker hele «flat-

Jæren». Av arter som møter kriteriesettet for store ansamlinger er sangsvane, islom og horndykker. Flere områder foreslått til EN² omfattes av IBA-området: Alvevatnet, Grudevatn, Hagavågen, Harvalandsvatnet, Jærstrendene, Lonavatnet, Orrevatnet, Smokkevatnet og Søylandsvatnet. Av disse er det kun Jærstrendene (islom, horndykker), og av og til Orrevatnet og Grudevatn (sangsvane), som regelmessig møter IBA-kriteriene for store ansamlinger isolert sett. Den vestlige grensa for IBA-området er lagt lenger ut enn nåværende grense for Jærstrendene LVO, langs det foreslåtte verneområdet i Naturbase. Begrunnelsen for dette er at de store forekomstene av fugl langs denne kyststrekningen ofte ligger lenger ut enn dagens grenser for landskapsvernområdet. I tillegg er hele Hafrfjorden inkludert, da hele dette området er et viktig overvintringsområde for flere arter vannfugl»

² EN=Emerald network

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <p>1A 2A 3A 1B 2B 3B 1C 2C 3C 1D 2D 3D 2E</p> <p>Verneområder med båndlegging, verdi</p> <p>Naturvernområde Fastland_IBA Influensområde (AØF)</p>	<p>Fagrafjell - Bærheim</p> <p>Verneområder og områder med båndlegging, verdikart</p> <p>Målestokk: 1:75 000</p> <p>Oppdrag: 10224526-04</p> <p>Tegnet: TKP Dato: 09.10.2023</p> <p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p> <p>Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Important Bird Area og naturvernområder_20231009</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p> <p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
---	--	--

Figur 6-3. Important Bird Areas (IBA) og naturvernområder.

NOF-rapport 2015-05 utdyper beskrivelsen av de ornitologiske verdiene i IBA-området og Låg-Jæren som helhet. Her nevnes bl.a. at vannene på Jæren er av stor betydning som raste- og overvintringsområde for en rekke vannfuglearter og at store deler av «flat-Jæren» omfattes av IBA-grensene for å dekke landets viktigste hekkeområder for vipe og svarthalespove. Rapporten peker på at store arealer med opprinnelig våtmark og myr på Jæren har blitt drenert og oppdyrket (sistnevnte pågår fremdeles), og at det er generelt stort utbyggingspress på arealene på Jæren – med arealtap og økte forstyrrelser. Videre poengteres andre forhold som avrenning fra jordbruket. Alt dette er forhold som kan bidra til samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10.

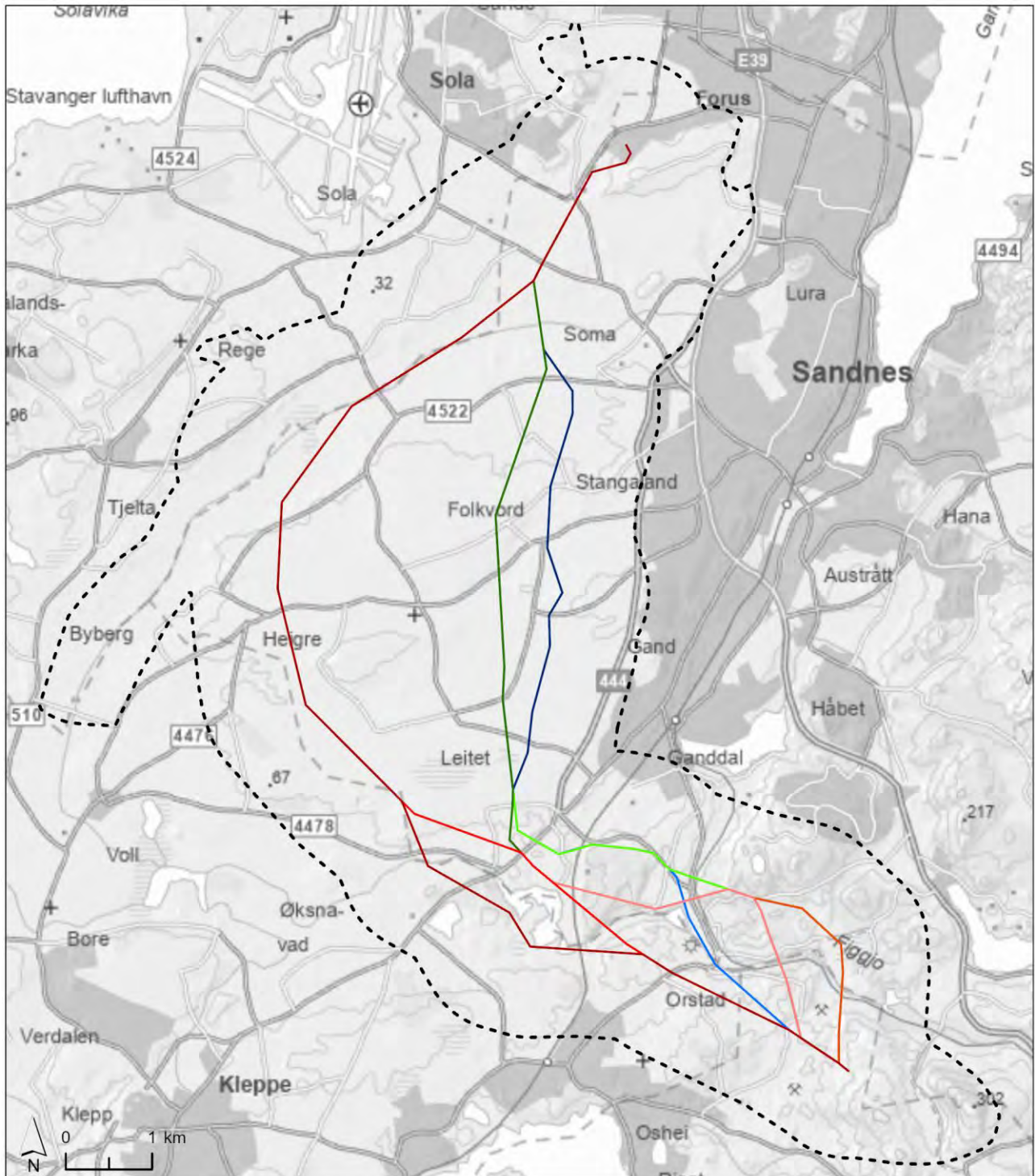
Fuglerikdommen, med funksjoner for mange uvanlige fuglearter og hyppig innslag av uventa sjeldenheter gjør at Jæren tiltrekker seg fuglekikkere. I boka «Guide til Norges fugleliv» (Tveit, 2020) gis det en god og oversiktlig gjennomgang av de ornitologiske kvalitetene på Jæren, til bruk for besøkende fuglekikkere. Områder både på Høg-Jæren og Låg-Jæren beskrives i boka. Den fokuserer imidlertid mest på den delen av Jæren som omfatter områdene fra Harvalandsvatnet (i Sola) og Lonavatnet (på grensen mellom Sandnes og Klepp) og sørover, da det er her en finner de lokalitetene som er aller best egnet for fuglekikking; og trolig også de aller viktigste enkeltlokalitetene for fugl. Tveit (2020) beskriver Jæren som «*et sant eldorado for våtmarksfugl til alle årstider, og må kunne betegnes som landets viktigste og mest varierte fuglelokalitet – i den grad man kan kalle det én lokalitet*». Videre «*For selv om du finner en rekke delområder her - – fremstår nær sagt enhver jordeflekk, grøft eller vanndam på Jæren som høypotente fuglelokaliteter. Det er dermed vanskelig å trekke meningsfulle grenser mellom delområdene, og både fugler og fuglekikkere pendler fritt mellom lokalitetene her*».

Avgrensning av influensområder for fugl

Verdier knyttet til fuglelivet utredes i de to registreringskategoriene «arter og økologiske funksjonsområder» samt «landskapsøkologiske funksjonsområder». Den førstnevnte kategorien omfatter yngleområder, overvintringsområder og rasteområder under trekket. Her avgrenses funksjoner som er sterkt knyttet til spesifikt avgrensede områder. I avgrensningen og vurderingen av disse funksjonsområdene er det tatt utgangspunkt i en radius på én kilometer utenfor de utredede traséene. I tillegg er det gjort justeringer for å få med hele funksjonsområdet, der funksjonene strekker seg utover denne grensa. Enkelte andre mindre justeringer er også utført. Resultatet er vist i figur 6-4.

De landskapsøkologiske funksjonsområdene fanger opp viktige områder for sammenbinding av artens funksjonsområder og forflytningskorridorer på større geografisk skala. Influensområde for disse sammenhengene er i prinsippet meget stort, da forflytningsrutene strekker seg langt utover det lokale nivået. Vi har valgt en pragmatisk tilnærming der forflytningsrutenes forløp mot kysten, sørover mot Orrevatnet og innover langs Figgjovassdraget er innlemmet i avgrensningen av influensområdet, se figur 6-5

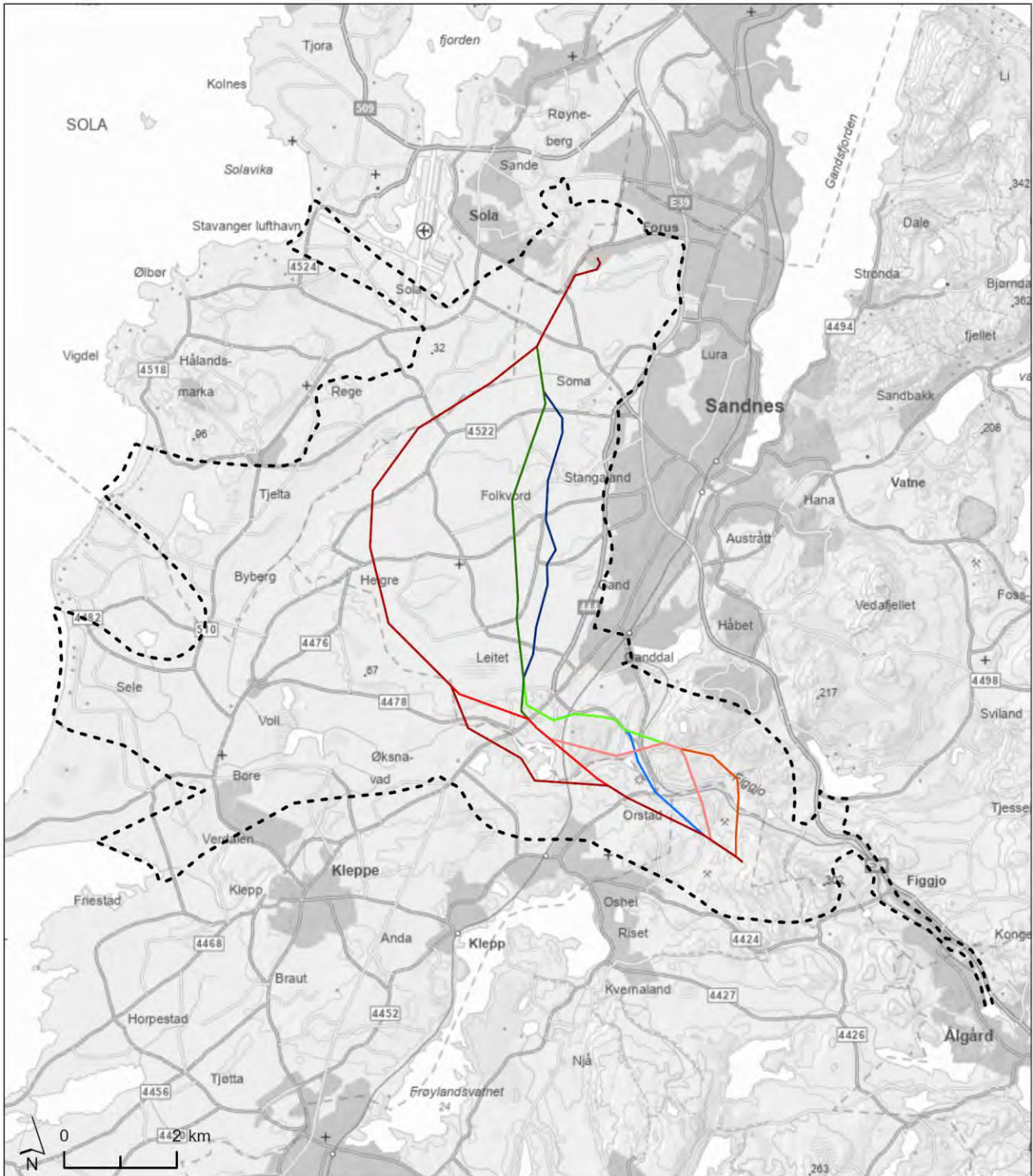
Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <p>Arter og økologiske funksjonsområder</p> <p>— 1A — 2A — 3A</p> <p>— 1B — 2B — 3B</p> <p>— 1C — 2C — 3C</p> <p>— 1D — 2D — 3D</p> <p>— 2E</p> <p>--- Influensområde (AØF)</p>	<p>Fagrafjell - Bærheim</p> <p>Arter og økologiske funksjonsområder</p> <p>Målestokk: 1:75 000</p> <p>Oppdrag: 10224526-04</p> <p>Tegnet: TKP Dato: 28.09.2023</p> <p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p> <p>Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Arter og økologiske funksjonsområder_20230928</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p> <p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
---	--	--

Figur 6-4 Influensområde for «arter og økologiske funksjonsområder» - fugl og mobile arter.

Ny 420 kV kraftledning Fagraftjell – Humleberget



<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <p>1A 2A 3A 1B 2B 3B 1C 2C 3C 1D 2D 3D 2E</p>	<p>Landskapsøkologiske funksjonsområder</p> <p>— Influensområde (LØF)</p>	<p>Fagraftjell - Bærheim</p> <p>Landskapsøkologiske funksjonsområder</p> <p>Målestokk: 1:115 000</p> <p>Oppdrag: 10224526-04</p> <p>Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023</p> <p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p> <p>Filnavn: Fagraftjell-Bærheim_Landskapsøkologiske funksjonsområder_20231010</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p> <p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
---	---	--	--

Figur 6-5: Influensområde for «landskapsøkologiske funksjonsområder».

Avgrensning av funksjonsområder og landskapsøkologiske funksjonsområder

Som det framgår av den generelle beskrivelsen ovenfor ligger flere av de best besøkte fuglelokalitetene på Jæren og Norge i nærområdene for ny 420 kV ledning mellom Fagrafjell og Humleberget. Det foreligger store mengder observasjonsdata på fugl fra området. Flere ti-tusen observasjoner av fugl er tilgjengelig fra influensområdet de siste ti-årene gjennom portalen «artskart». Det meget store datamaterialet gjør det krevende å avgrense funksjonsområder. Tveit (2020) sin beskrivelse, nevnt i den generelle innledningen over, sier at *selv om du finner en rekke delområder her - – fremstår nær sagt enhver jordeflekk, grøft eller vanddam på Jæren som høypotente fuglelokaliteter*. Dette setter ord på hvor vanskelig det er å presist avgrense delområder med spesifikke økologiske funksjoner innenfor influensområdet. Det må også tillegges at gjeldende KU-veiledningen mangler presise regler for avgrensning av funksjonsområder. Vi har sett hen til den faglige gjennomgangen som er gitt i NINA-rapport 1598 om kartlegging av økologiske funksjonsområder (Fremstad, et al., 2018). Det har likevel vært nødvendig med et betydelig faglig skjønn når grensene for delområder for fugl skal trekkes.

Datamaterialet i artskart kommer fra flere kilder, men er i hovedsak observasjoner innrapportert av hobbyornitologer i tjenesten Artsobservasjoner (Artsdatabanken, 2023). Observasjonsdata som tilgjengeliggjøres i artskart må brukes med forsiktig, da presisjonen i innrapporteringene ofte er grov og klassifiseringen (bl.a. knyttet til fuglers «aktivitet») varierer mye. Som grunnlag for å avgrense funksjonsområder er det likevel gjort uttrekk av data fra artskart, knyttet til spesifikke deler av utredningsområdet, ulike arter/artsgrupper og innrapporterte aktiviteter. Disse dataene er deretter gjennomgått kritisk for å dokumentere mønstre og trender. Denne datafangsten er sammenholdt med informasjon fra muntlige kilder (se kap. 6.1), tidligere viltkartlegging (lastet ned fra naturbase) og rapporter fra kartlegginger i området (Mjølnes, 2014; Mjølnes, 2021; Skåland, 2022). Data om sensitive arter, jf. veileder M-606 (2016) fra Miljødirektoratet (Miljødirektoratet, 2016) fra Statsforvalteren i Rogaland er benyttet for å understøtte avgrensning av funksjonsområder for arter unntatt offentlighet. Sensitive arter er behandlet i vedlegg 6.

En detaljert utfigurering av delområder basert på enkeltfunn av forvaltningsrelevante arter er ikke en riktig metodebruk, og uansett utenfor rekkevidden av et utredningsarbeid av denne typen. For å skape en viss oversikt og beslutningsrelevans har vi isteden forsøkt å avgrense funksjonsområder av en viss størrelse. Kulturlandskap som har vist seg å være viktige yngleområder for vipe i senere år er avgrenset som funksjonsområder for arter. Landbruksområder med godt dokumenterte funksjoner som beite/rasteområder for fugl (gjøss og vadefugl hovedsakelig) er også avgrenset som funksjonsområder for arter. Flere av disse sammenfaller med yngleområder for vipe og andre rødlista fuglearter knytta til kulturmark. «Fuglesjøene» i området er avgrenset som funksjonsområder for våtmarksfugl. Her er det godt dokumenterte funksjoner knyttet til mange arter og flere årstider. Dette er beskrevet i lokalitetsbeskrivelsene. Legg merke til at verneområdene Lonatjønn og Øksnevedtjønn er omtalt i kapittel 6.2.1 om verneområder og andre båndlagte områder. Selv om de avgrensede funksjonsområdene fanger opp de antatt aller største funksjonene i området, er på ingen måte det resterende arealet uten verdi for fuglelivet. Resterende dyrka mark har potensial som yngleområde for kulturmarkstilknyttede fuglearter, og kan også fylle funksjoner som raste/beiteområder, jaktområder for rovfugl mm. Det er derfor valgt en tilnærming der all «øvrige dyrka mark» innenfor influensområdet for arter og økologiske funksjonsområder er gitt stor verdi. Noen naturområder gjenstår da, og disse er vurdert å ha noe verdi som funksjonsområde for arter, på bakgrunn av funksjoner hovedsakelig for alminnelige og vidt utbredte fuglearter. Industriområder, infrastruktur og tett, bymessig bebyggelse er gitt verdiklassen «uten betydning».

Data om fugleforflytninger i området er belagt med ganske stor usikkerhet. De landskapsøkologiske funksjonsområdene er i hovedsak avgrenset med bakgrunn i kontakt med lokale ornitologer. Det er betydelig usikkerhet knyttet til disse avgrensningene, men en presis avgrensning vil være avhengig av

detaljerte analyser som er utenfor rammene av en konsekvensutredning. Helst burde det vært lagt til grunn omfattende observasjonsserier eller bruk av radar eller andre passive registreringsmetoder. Verdisettingen er også noe usikker. Det er lagt til grunn at de store nasjonale/internasjonale trekkaktivitetene i området i stor grad skjer langs kystlinja, evt. noe ute i havet. Likevel er flere av de landskapsøkologiske korridorene i området gitt forholdsvis høy verdi. Begrunnelse for verdi er gitt i verdibeskrivelser i tabell 6-7.

Det meste av influensområdet inngår i IBA Jæren. Klassifiseringen av IBA-områder skjer innenfor Birdlife-systemet, og inngår ikke i Miljøforvaltningens systemer. IBA-statusen er heller et verdikriterium i anerkjent KU-metodikk. Likevel er dette viktig informasjon, som tydelig signaliserer den store totale verdien området har for fuglelivet. Avgrensningen av delområder, slik det er beskrevet over, tar godt høyde for verdiene som er vektlagt som grunnlag for IBA-statusen, da det aller meste av influensområdet – også arealet utenfor områder med velavgransede funksjoner – er gitt forholdsvis høy verdi i analysen.

Spesielt om fuglearter i kulturlandskapet

Mange fuglearter knyttet til det åpne og halvåpne kulturlandskapet har i mange år vært i sterk tilbakegang (Heggøy & Eggen, 2020; Pedersen, 2020). Årsakene er sammensatt, hvor habitatendring og habitattap er hovedfaktorer. Arealendringer i form av omlegging eller intensivering av jordbruket har redusert verdien for mange arter, bl.a. har overgangen fra høyproduksjon til siloslått vært formidabel, og store arealer har blitt uegnet som hekkehabitat for vipe på grunn av at gresset vokser for tett. Omlegging fra gressproduksjon og beitedyr til kornproduksjon har også vist seg som en negativ faktor for vipe, da dette hvert år medfører mer maskinelt arbeid, som i sin tur ødelegger reir (Olsen, 2012). Tap av *fuktig gressmark* har antakelig hatt enda større negativ effekt.

Endret habitatmosaikk i det tradisjonelle jordbrukslandskapet har ført til mangel på egnede leveområder som tilbyr tilgang til riktig føde, skjul og trygge reirplasser for fugleartene i kulturlandskapet. Dette innvirker i sin tur negativt på den reproduktive suksessen. Endrede dyrkingsformer fører til høyt tap av reir med egg samt ikke-flyvedyktige unger ved driftsaktiviteter som pløying og slått. Små restbestander kan i tillegg være svært sårbare for forstyrrelser, predasjon eller «tilfeldige» hendelser med høy dødelighet (sykdom, ekstreme værforhold m.fl). For mange arter er det også viktig å peke på storskala utfordringer knytta til klimaendringer og den generelle nedgangen i produksjonen av bl.a. insekter i økosystemene. Resultatet er en kraftig utarming av fuglelivet knytta til jordbrukslandskapet.

Arter i mange artsgrupper er rammet av tilbakegangen, eksempelvis vadefugler - bl.a. vipe og storspove - og spurvefugler som sanglerke, gulspurv og stær. Bakkehekkende arter er særlig hardt rammet. Flere av de tidligere alminnelige artene i jordbrukslandskapet er forsvunnet lokalt, og står i fare for å forsvinne som hekkefugler regionalt eller nasjonalt dersom den negative påvirkningen ikke opphører. Situasjonen gjenspeiles i rødlistevurderingene (Artsdatabanken, 2021), hvor flere og flere kulturlandskapsarter er vurdert som nær truet eller truet og mange arter er plassert i høye truethetskategorier. Vipe er vurdert som kritisk truet (CR), storspove som sterkt truet (EN), gulspurv som sårbar (VU) og stær som nær truet (NT). Se Heggøy & Eggen, 2020 for flere detaljer om fuglelivet i kulturlandskapet.

Utredningsområdet utgjør et norsk kjerneområde for flere fuglearter knyttet til kulturlandskap, som påpekt i begrunnelsen for IBA-statusen. Flere av de nær truete og truete fugleartene i kulturlandskapet finnes ennå i relativt gode (men nedadgående) bestander på Jæren – og er på denne måten nasjonale bastioner for fugler knyttet til kulturmark. Vi vil spesielt framheve vipe (CR) som er en karakterart i det lavtliggende kulturlandskapet i Rogaland. Rogaland er det fylket i Norge med størst hekkebestand av vipe. Jærkommunene og Karmøy er særlig viktige for arten. I tidligere tider var det viper «overalt» på Låg-Jæren. I takt med bestandsendringene har vipe og andre fuglearter i kulturlandskapet fått en mye mer flekkvis utbredelse.

Håndtering av kulturmarksarter og enkelt andre rødlistearter i utredningen

Til tross for habitatendringer er mye av kulturlandskapet i influensområdet mulige hekkeområder for rødlista kulturmarksarter av fugl. Vipene har vært kjent som nokså tro til sine hekkeplasser, og de vender gjerne tilbake til de samme områdene år etter år. Men dette betyr likevel ikke at vipene hekker på de eksakt samme teigene eller åkerlappene år etter år. Vipene er trolig relativt stedtro til et større område. Akkurat hvor reirene legges, og hvor de tetteste koloniene oppstår vil variere fra år til år. I utredningen er områder med kjente hekkeplasser for fugl knyttet til kulturmark i senere år avgrenset som funksjonsområder. Dette for å nyttiggjøre seg best tilgjengelig informasjon, og for å ta hensyn til en viss stedbinding hos artene. De habitatmessig gode, gjerne fuktige og noe mosaikkpregede hekkeplassene vil tross alt være mer attraktive enn en «hvilken-som-helst» jordlapp. Som nevnt over er det også lagt til grunn en stor verdi i den omkringliggende jordbruksmarka. I delområdebeskrivelsene gjøres det rede for forskjeller mellom områdene.

Enkelte arter er enda vanskeligere enn vipe og storspove å forvalte på leveområdenivå, fordi de i mindre grad er knyttet til spesielle arealer eller strukturer i landskapet. For eksempel er det vanskelig å avgrense spesifikke funksjonsområder for arter som gulspurv og stær. Det er lagt til grunn at alle kulturmarksarter er avhengig av kvalitetene i kulturlandskapet på større skala. Det forventes at mange leveområde for en rekke av de kulturmarksavhengige spurvefuglene ivaretas gjennom de mange avgrensede funksjonsområdene for vipe og storspove. F.ø. vises det til de enkelte verdibeskrivelsene.

Flere rødlista fuglearter er vanskeligere å forvalte gjennom kartfestede funksjonsområder. For eksempel gråspurv. Enkelte rødlistearter er vurdert som trua pga. temporære bestandsnedganger, men er lite hensiktsmessig å forvalte gjennom spesifikke funksjonsområder. Grønnefink er eksempel på en slik art. Bestandsnedgang hos denne arten er forårsaket av sykdomsutbrudd.

Prioriterte arter

Svarthalespove har hekket i Norge siden 1955 og på Jæren siden 1969. Arten finnes i to underarter, der nominatunderarten *limosa* oftest hekker på dyrket mark og underarten *islandica* på myrer og naturlige våtmarker. Det er nominatunderarten som har hekket på Jæren. Svarthalespove har en svært liten og sårbar bestand som er i sterk tilbakegang. Arten og ble plassert i kategorien kritisk truet (CR) på gjeldende rødliste. Svarthalespove ble definert som prioritert art i etter forskrift til Naturmangfoldloven i 2011 (Forskrift om svarthalespove som prioritert art, 2011). Imidlertid ble det gjort en «av-prioritering» av arten få år senere, slik at nå kun underarten *islandica* er prioritert. Dette betyr at ingen arealer på Jæren inngår som økologisk funksjonsområde for den prioriterte arten svarthalespove. På Jæren er det den smale stripa mellom Orrevatnet og Orresanden/Revtangen som er artens primære område. Innenfor influensområde for arter og økologiske funksjonsområder er det kun innrapportert én observasjon med mulig indikasjon på hekking, ett spillende individ av arten ved Heigre i 2009.

Fuglearter av nasjonal forvaltningsinteresse

Arter av nasjonal forvaltningsinteresse er delt inn i de fire kategoriene (i) Arter av særlig stor nasjonal forvaltningsinteresse (prioriterte arter i medhold av naturmangfoldloven, fredede arter i medhold av nml, trua arter i Norsk rødliste, spesiell økologisk form og andre spesielt hensynskrevende arter), (ii) arter av stor nasjonal forvaltningsinteresse (nær trua arter), (iii) ansvarsarter (Norge har mer enn 25 % av artens europeiske bestand) og (iv) fremmede arter i kategoriene svært høy risiko (SH) og høy risiko (HI) i Fremmedartslista. For å belyse forekomsten av forvaltningsrelevante arter er det gjort et uttrekk fra Artskart av slike arter fra et område som dekker de utredede traséene med en 1 km buffer. Hele 84 fuglearter av nasjonal forvaltningsinteresse er registrert i området, se tabell 6-5. I tabellen er artene oppstilt i hht de fire kategoriene nevnt over. For hver art er det gitt en kommentar som beskriver forekomsten i området. I verddivurderingen av de enkelte delområdene er det gjort egne uttrekk som

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

belyser forekomsten av arter, her under arter av nasjonal forvaltningsinteresse. De enkelte delområdenes verdi tar dermed hensyn til forekomst av slike arter; se verdibeskrivelser i

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

tabell 6-6, tabell 6-1 og tabell 6-7.

Tabell 6-5: Oversikt over fuglearter av nasjonal forvaltningsinteresse registrert i området (se forklaring i tekst)

Arter av særlig stor forvaltningsinteresse			
Norsk navn	Subkriterium	Truethetskategori	Kommentar
dvergspett	Andre spesielt hensynskrevende arter	LC, Livskraftig	Aktuell hekkefugl i løvskog i området, men har ikke viktige hekkeområder i denne delen av regionen. Fø sees streifindivider i området
gråspett	Andre spesielt hensynskrevende arter	LC, Livskraftig	Forekommer spredt/tilfeldig. Ikke viktig områder for arten
musvåk	Andre spesielt hensynskrevende arter	LC, Livskraftig	Forekommer i området hele året, men er ikke hekkefugl, og observasjoner i trekkdager og om vinteren dominerer
vandrefalk	Andre spesielt hensynskrevende arter	LC, Livskraftig	næringssøkende i området hele året
svarthalespove	Prioritert art	CR, Kritisk truet	Sparsom gjest på trekk (se egen tekstomtale av svarthalespove)
sørlig gulerle	Spesiell økologisk form	LC, Livskraftig	Jæren er ett av få norske hekkeområder. Arten er observert i det aktuelle området, men utenfor hekketid
hauksanger	Truet art	CR, Kritisk truet	Svært sjelden gjest
hettemåke	Truet art	CR, Kritisk truet	Sees næringssøkende i tilknytning til våtmark og kulturlandskap. Flere av innsjøene på Låg-Jæren er hekkeområder for arten, også én lokalitet innenfor det aktuelle området
lomvi	Truet art	CR, Kritisk truet	Meget sjelden gjest; arten er knyttet til kystområdene
vipe	Truet art	CR, Kritisk truet	Kulturlandskapene i området er viktige hekkeområder for arten. Sees også i trekkdager og
åkerrikse	Truet art	CR, Kritisk truet	Kulturlandskapene i området inneholder noen av de få ganske regelmessige hekkeområdene for arten i Norge
bergand	Truet art	EN, Sterkt truet	Sjelden gjest på trekket
dvergdykker	Truet art	EN, Sterkt truet	Hekkefugl i enkelte av de rike kulturlandskapssjøene på Låg-Jæren, også i det aktuelle området. Raster og overvintrer i de samme innsjøene
hubro	Truet art	EN, Sterkt truet	Inngår i helårs leveområde for arten. I hovedsak næringsområde.
knekkand	Truet art	EN, Sterkt truet	Hekker i små antall i kulturlandskapssjøene på Jæren, men ikke innenfor det aktuelle området. Trekkgjest i mindre antall
makrellterne	Truet art	EN, Sterkt truet	Sjelden gjest i våtmarkene i området, kan hekke
myrhauk	Truet art	EN, Sterkt truet	Forekommer i området under trekket og om vinteren
myrrikse	Truet art	EN, Sterkt truet	Potensiell hekkefugl i våtmarksområder innenfor det aktuelle området
skjeggmeis	Truet art	EN, Sterkt truet	Sjelden gjest i takrørskogene i kulturlandskapssjøene, hvor den trolig hekker år om annet
storspove	Truet art	EN, Sterkt truet	Kulturlandskapene i området er viktige hekkeområder for arten
svartrødstjert	Truet art	EN, Sterkt truet	Sjelden gjest
svartstrupe	Truet art	EN, Sterkt truet	Uvanlig gjest
taigasædgås	Truet art	EN, Sterkt truet	Trekk- og overvintringsområde for arten, som kan opptre i antall på flere hundre individer
brushane	Truet art	VU, Sårbar	Forekommer i området under trekket, noen steder i høye antall
båndkorsnebb	Truet art	VU, Sårbar	Individer streifer innom området enkelte år


Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

dverglo	Truet art	VU, Sårbar	Sjelden gjest i området, kan være hekkefugl enkelte år
fiskemåke	Truet art	VU, Sårbar	Vanlig på næringssøk i det meste av området. Kan hekke flere steder, men særlig viktige hekkeplasser ikke kjent
granmeis	Truet art	VU, Sårbar	Forekommer spredt, kan også hekke i de skogkledte delene av området
grønnfink	Truet art	VU, Sårbar	En vanlig fugl som påtreffes hele året og hekker i området
gråmåke	Truet art	VU, Sårbar	Næringssøkende i det meste av området
gulspurv	Truet art	VU, Sårbar	Kulturlandskapene i området er viktige hekkeområder for arten
horndykker	Truet art	VU, Sårbar	Sjelden gjest. Er observert i hekketid, men er ikke en regelmessig hekkefugl på Jæren
hønehauk	Truet art	VU, Sårbar	Inngår i helårs leveområde for arten
kornkråke	Truet art	VU, Sårbar	Hekker i området i små antall. Sees i mindre flokker i området hele året
lappfiskand	Truet art	VU, Sårbar	Trekk- og vintergjest i mindre antall i kulturlandskapssjøene
sandsvale	Truet art	VU, Sårbar	Næringssøkende i området. Hekkekolonier er kjent i tilknytning til sandtak i området
sivhøne	Truet art	VU, Sårbar	Hekkefugl i enkelte av de rike kulturlandskapssjøene på Låg-Jæren. Raster i mindre antall de samme innsjøene
skjeand	Truet art	VU, Sårbar	Hekker i små antall i kulturlandskapssjøene på Jæren, også innenfor det aktuelle området. F.ø. en trekkgjest i mindre antall
sothøne	Truet art	VU, Sårbar	Hekkefugl i enkelte av de rike kulturlandskapssjøene på Låg-Jæren. Raster og overvintrer i mindre antall i de samme innsjøene
stjertand	Truet art	VU, Sårbar	Raster i de rike kulturlandskapssjøene under trekket
tundrasædgås	Truet art	VU, Sårbar	Forekommer i området under trekket og om vinteren
vaktel	Truet art	VU, Sårbar	Kulturlandskapene i området inneholder hekkeområder for arten
vannrikse	Truet art	VU, Sårbar	Hekkefugl i enkelte av de rike kulturlandskapssjøene på Låg-Jæren. Raster og overvintrer i mindre antall de samme innsjøene
lappspurv	Truet art, ansvarsart	EN, Sterkt truet	Forekommer i området under trekket, også i mindre antall vinterstid
jaktfalk	Truet art, ansvarsart	VU, Sårbar	Et næringsområde for streifende individer under høsttrekket og vinterstid
Arter av stor forvaltningsinteresse			
Norsk navn	Subkriterium	Truethetskategori	Kommentar
gjøk	Nær truet art	NT, Nær truet	Hekker trolig spredt i området. Høres syngende
Gresshoppe-sanger	Nær truet art	NT, Nær truet	Har viktige hekkeplasser i området, i tilknytning til rikt kulturlandskap og våtmark
gråspurv	Nær truet art	NT, Nær truet	Hekker i tilknytning til hager o.l.
heilo	Nær truet art	NT, Nær truet	Forekommer i dette området under trekket, noen steder i høye antall. Er også en mulig hekkefugl i regionen, men da på Høg-Jæren (underarten <i>apricaria</i>)
konglebit	Nær truet art	NT, Nær truet	sjelden streifgjest i området
lerkefalk	Nær truet art	NT, Nær truet	Meget sjelden gjest
nattergal	Nær truet art	NT, Nær truet	En mulig hekkefugl, men Jæren er utenfor kjerneområde for hekkebestanden i Norge.
rosenfink	Nær truet art	NT, Nær truet	En mulig hekkefugl, men Jæren er utenfor kjerneområde for hekkebestanden i Norge
rødstilk	Nær truet art	NT, Nær truet	Hekkefugl i tilknytning til våtmark og fuktig kulturmark i området, opptrer også på trekk
sanglerke	Nær truet art	NT, Nær truet	Kulturlandskapene i området er viktige hekkeområder for arten
sivhauk	Nær truet art	NT, Nær truet	Forekommer i tilknytning til kulturlandskapssjøene og som streiffugl i


Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

			kulturlandskapet rundt
småspove	Nær truet art	NT, Nær truet	Forekommer i området under trekket
snadderand	Nær truet art	NT, Nær truet	Sjelden gjest i de rike kulturlandskapssjøene. Hekkefunn foreligger, men ikke innenfor det aktuelle området
storskarv	Nær truet art	NT, Nær truet	Sees overflygende og næringsøkende i ferskvannene
stær	Nær truet art	NT, Nær truet	Kulturlandskapene i området er viktige hekkeområder for arten
taksval	Nær truet art	NT, Nær truet	Vanlig hekkefugl i området. Sees næringsøkende i hekkesesongen.
tjeld	Nær truet art	NT, Nær truet	Forekommer næringsøkende i området, hekker også spredt i området
tyrkerdue	Nær truet art	NT, Nær truet	Sjelden hekkefugl i området, sees i området på næringsøk
tårnseiler	Nær truet art	NT, Nær truet	Vanlig hekkefugl i området. Sees næringsøkende i hekkesesongen.
steinvender	Nær truet art, ansvarsart	NT, Nær truet	Forekommer sparsomt i området under trekket
Ansvarsarter (obs; ansvarsarter som også er trua/nært trua er håndtert høyere i tabellen)			
Norsk navn	Subkriterium	Truethetskategori	Kommentar
bergirisk	Ansvarsarter	LC, Livskraftig	Forekommer i området vesentlig på trekk, men kan også hekke
bjørkefink	Ansvarsarter	LC, Livskraftig	Forekommer i området vesentlig på trekk, men kan også hekke
blåstrupe	Ansvarsarter	LC, Livskraftig	Forekommer i området under trekket
boltit	Ansvarsarter	LC, Livskraftig	Forekommer i området under trekket
dvergfalk	Ansvarsarter	LC, Livskraftig	Forekommer i området under trekket
dvergsnipe	Ansvarsarter	LC, Livskraftig	Forekommer i området under trekket, noen steder i høye antall
fjellvåk	Ansvarsarter	LC, Livskraftig	Forekommer i området under trekket og om vinteren
furukorsnebb	Ansvarsarter	LC, Livskraftig	Opptrer tilfeldig i området
gråsisik	Ansvarsarter	LC, Livskraftig	Forekommer i området vesentlig på trekk og vinterstid, men kan også hekke
gråtrost	Ansvarsarter	LC, Livskraftig	Forekommer i området til alle årstider (sparsomt vinterstid), også hekkefugl
havørn	Ansvarsarter	LC, Livskraftig	Forekommer i området hele året, i hovedsak et næringsområde
heipiplerke	Ansvarsarter	LC, Livskraftig	Hekkefugl i området, hvor det tilflyter mange individer under trekket
jordugle	Ansvarsarter	LC, Livskraftig	Hovedsakelig en gjest på trekk og overvintring. Kan hekke på Låg-Jæren sporadisk, men kan ikke regnes som en regulær hekkefugl i det aktuelle området
lappiplerke	Ansvarsarter	LC, Livskraftig	Sjelden gjest på trekket
lappspove	Ansvarsarter	LC, Livskraftig	Forekommer i området under trekket
skjærpiplerke	Ansvarsarter	LC, Livskraftig	Opptrer tilfeldig i området, hekker ute langs kysten
svartbak	Ansvarsarter	LC, Livskraftig	Forekommer i små antall i området, hekker langs kysten
temmincksnipe	Ansvarsarter	LC, Livskraftig	Forekommer i området under trekket
Fremmede arter			
kanadagås	Fremmede arter	SE, Svært høy risiko	Kan raste i flokker på flere hundre individer i kulturlandskapet



Tabell 6-6: Oversikt over viktige funksjonsområder for arter.

Nr.	Funksjonsområder	Områdebeskrivelse	Verdi
3-1	Heigremyra, Gimramyra og NØ del av Skas-Heigrekanalen	<p>Området omfatter den nord-østlige delen av Skas-Heigrekanalen med Heigremyra naturreservat, Gimramyra og kantsonene til kanalen. Naturvernområdet Heigremyra er omhandlet som et eget delområde. Funksjonsområdet er noe heterogent og består av rike løvskogsholt, kantsoner og dyrka mark langs den nordøstlige delen av Skas-Heigrekanalen. I området er det et rikt fugleliv. Her finnes hekkeområde for mange fuglearter knytta til rik løvskog, kantsoner og kulturlandskap. Basert på informasjon i naturbase, data tilgjengelig i artskart og informasjon fra lokale er følgende arter sikre eller mulige hekkefugler i området: Åkerrikse (CR), vipe (CR), vaktel (VU), gresshoppesanger (NT), tjeld (NT), storspove (EN), sanglerke (NT), myrrikse (EN), nattergal (NT), gjøk (NT), myrsanger, sivsanger, sivspurv, gulsanger, torsanger og buskskvett. Flere tidligere registrerte viltområder med verdi for spurvefuglfaunaen omfattes av avgrensningen. Ligger innenfor important bird area (IBA). Deler av området har også funksjon som beiteområde for rådyr.</p> 	Området har viktige funksjoner for fuglelivet, også høyt rødlista arter. Deler av området er vernet. Området har svært stor verdi.
3-2	Skas-Heigrekanalen m/omkringliggende kulturlandskap	<p>Langs Skas-Heigrekanalen ligger er kulturmarkslandskap som har stor verdi for fuglelivet. Inntil på 1800-tallet lå det en innsjø i denne dalsenkningen ("Skasvatnet"). Denne ble tappet ut. Området har fremdeles viktige funksjoner for fuglelivet. Som underlag for beskrivelsen her er det tatt et uttrekk fra artskart (drøyt 5000 dataposter, uttrekk fom 1990), og lokale er kontaktet. Temporært kan jordene oversvømmes av overflatevann slik at det oppstår flere dammer/tjern på åkrene i dalbunnen. Takket være fuktig, produktiv mark samt en strategisk beliggenhet, har arealene i dalsenkningen Skas-Heigre flere viktige funksjoner for fuglelivet: (i) hekkeområde for vipe (CR), dokumentert gjennom registreringer i AO og vipekartlegging i Sandnes 2020 (Mjøsnes 2021) og Sola (Mjøsnes 2019). Områdene langs Skas-Heigre kanalen var et kjerneområde for vipe så sent som på slutten av 1990-tallet. Tellingene av vipe har vist at vipebestandene i området bare er en brøkdel av hva de var tidligere. På Sandnessiden ble det talt ca 10 par i 2020 og vipetellingen fra Sola i 2019 gir grunn til å anta at det minst hekker 15 par på Sola-siden. Området har mao en viktig funksjon som hekkeområde for vipe ennå. (ii) hekkeområde for andre fuglearter; en lang rekke fuglearter er registrert reproduserende eller mulig reproduserende i området i nyere tid; bl.a. enkeltbekkasin, storspove (EN), gjøk (NT), gresshoppesanger (NT), sanglerke (NT), tjeld (NT), åkerrikse (CR), vaktel (VU), sivsanger og sivspurv. Ytterligere en rekke andre fuglearter hekker i området. (iii) rasteområde for gjess, ender og vadefugl. Store antall fugl kan til tider søk næring her, både på trekk og vinterstid. Følgende maks</p>	Området har viktige funksjoner for fuglelivet, også høyt rødlista arter. Området har svært stor verdi.




Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Nr.	Funksjonsområder	Områdebeskrivelse	Verdi
		<p>antall dokumenterer de store mengdene fugl som kan bruke området; brunnakke (2500), stokkand (1500), kortnebbgås (900), grågås (800), taigasædgås (EN)(500), tundragås (400), kanadagås (SE)(300), sangsvane (280), gråmåke (1500) og krikkand (350). Området har en spesielt viktig betydning som raste- og overvintringsområde for gjess, der bemerkelsesverdig store antall fugl kan raste i området - særlig fra seinhøsten og utover vinteren. Ganske store mengder vipe kan raste i området på vårtrekket. En lang rekke vaderarter er observert her under høsttrekket, i perioder også store antall. Bl.a. er over 200 brushane (VU) notert her samtidig. En del sjeldne arter er observert i området, bl.a. silkehegre og fjellmyrløper (NT). (iv) trekk/rasteområde for andre fuglearter; store antall fugl er samlet i området i trekketidene, her nevnes kun noen eksempler: Gråtrost (opp til 1900 ind. under høsttrekket), stær (1000 u/høsttrekk). En rekke rovfuglearter trekker gjennom området, og benytter området til fødesøk. Området ligger i sin helhet innenfor important bird area (IBA). Deler av området (i hovedsak sonen langs kanalen) har også dokumentert funksjon som beiteområde for rådyr.</p> 	
3-3	Folkvordmarka	<p>I området finnes et kulturlandskap med teigmosaikk og innslag av temporært fuktige områder (gamle myrer) som tilbyr skjul og næring for mange fuglearter. Det er over 7000 tusen observasjoner fra området dokumentert i artskart (uttrekk fom 1990). Sammen med informasjon fra lokale er dette brukt som dokumentasjon av verdiene. Området har flere veldefinerte funksjoner for fugl, hvor fire utdypes her: (i) hekkeområde for vipe (CR), dokumentert gjennom innleggelse i artsobservasjoner og vipekartlegging i Sandnes 2020 (Mjølvsnes 2021). Tetthet kan variere mellom år. I vipekartleggingen i 2020 ble det registrert ca 20 vipere (trolig minst omkring 5 par) innenfor området "Sandnes-Folkvord" som tilsvarer en stor del av funksjonsområdet. (ii) hekkeområde for andre fuglearter; en lang rekke fuglearter er registrert reproduserende eller mulig reproduserende i området i nyere tid; bl.a. dverglo (VU), storspove (EN), enkeltbekkasin, gjøk (NT), gresshoppesanger (NT), gulspurv (VU), myrrikse (EN), rødstilk (NT), sanglerke (NT), stær (NT), tjeld (NT), åkerrikse (CR), vaktel (VU), sivsanger og sivspurv. En rekke andre arter hekker i området. (iii) rasteområde for vadefugl og andre våtmarksarter. Store antall vadere søker næring her, kanskje særlig på høsttrekket hvor dagsantallet kan være meget høyt, som dokumentert gjennom følgende maks antall; myrsnipe (800), heilo (NT)(600), sandlo (550), brushane (VU)(55), dvergsnipe (45), krikkand (150). Området har tydeligvis en affinitet av fugler i lofamilien. Sjeldne vadere observeres også, bl.a. er det en rekke funn av alaskasnipe. (iv) trekk/rasteområde for andre fuglearter;</p>	<p>Området har viktige funksjoner for fuglelivet, også høyt rødlista arter. Området har svært stor verdi.</p>




Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Nr.	Funksjonsområder	Områdebeskrivelse	Verdi
		<p>store antall fugl er samlet i området i trekketidene, her nevnes kun noen eksempler: Gråtrost (opp til 2000 ind under høsttrekket), bjørkefink (1500 u/høsttrekk). En rekke rovfuglarter benytter området til fødesøk. Området ligger i sin helhet innenfor important bird area (IBA).</p> 	
3-4	Todnheim	<p>I området finnes et jordbrukslandskap som avviker en del fra mange av de mer "skjematiske" kulturlandskapene på flat-Jæren. Området omfatter en forsenkning rundt Todnheim-Raugstadkanalen, der det er temporært fuktige områder, små kruller med busk/treformet vegetasjon, steingarder og noe temmelig fuktig mark (gamle myrer). Det er registrert ca 800 observasjoner fra området i "artsobservasjoner" (uttrekk fom 1990). Dette, sammen med informasjon fra lokale er brukt som dokumentasjon av verdiene. Området er generelt fuglerikt, og dekker flere funksjoner: (i) hekkeområde for vipe (CR), dokumentert gjennom innleggelse i AO og vipekartlegging i Sandnes 2020 (Mjølvsnes 2021). Tetthet kan variere mellom år. I vipekartleggingen i 2020 ble det registrert ca 10 par med vipe innenfor dette området, som utgjør en del av området "Todnheimsveien" fra kartleggingsrapporten. (ii) hekkeområde for andre fuglearter; en lang rekke fuglearter er registrert reproduserende eller mulig reproduserende i området i nyere tid; bl.a. storspove (EN), gjøk (NT), gresshoppesanger (NT), sanglerke (NT), åkerrikse (CR), vaktel (VU) og sivsanger. (iii) rasteområde for vadefugl og andre våtmarksarter. Store antall vadere søker næring her, kanskje særlig på høsttrekket hvor dagsantallet kan være meget høyt, som dokumentert gjennom følgende maks antall; brushane (VU)(570) og enkeltbekkasin (150). Sjeldne vadere observeres også, bl.a. er fjellmyrløper (NT) registrert her. Ligger innenfor important bird area (IBA).</p> 	Området har flere viktige funksjoner for fuglelivet, også som hekkeområde for høyt rødlista arter. Verdien er svært stor.
3-5	Soma	<p>Område med funksjon som hekkeområde for vipe (CR), dokumentert gjennom innleggelse i AO, vipekartlegging i Sandnes 2020 (Mjølvsnes 2021), kartlegging 2022 (Skåland 2022) og kontakt med flere lokale. Tetthet kan variere mellom år. I vipekartleggingen i 2020 ble det registrert totalt 56 viper (ca 20 par) innenfor området "Soma-Bærheim" som tilsvarer avgrensning av funksjonsområdet. Tjeld og storspove (EN) bruker også området i hekkesesongen og er aktuelle hekkefugler her. Et betydelig areal sørøst i området som opprinnelig ble registrert i vipekartleggingen er tatt i bruk som massedeponi, og</p>	Området er dokumentert funksjonsområde for CR art, og har dermed svært stor verdi.

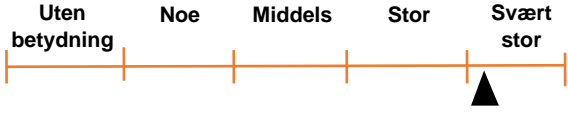



Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Nr.	Funksjonsområder	Områdebeskrivelse	Verdi
		<p>regnes som tapt som hekkeplass for vipe. Innenfor området er også store deler av det gamle viltområdet "Soma-Bærheim-kanalen" inkludert. Det er usikkert hvilken verdi denne kanalen har, men den representerer en potensiell ledelinje og et leveområde for vannfugl. Bl.a. er vannrikse (VU) registrert her. Hele området ligger innenfor important bird area (IBA). Deler av området (i hovedsak sonen langs bekker/grøfter) har også dokumentert funksjon som beiteområde for rådyr.</p> 	
3-6	Soma øst	<p>Område med funksjon som hekkeområde for vipe (CR), dokumentert gjennom innleggelse i AO, vipekartlegging i Sandnes 2020 (Mjølslnes 2021) og kontakt med flere lokale. Tetthet kan variere mellom år. I vipekartleggingen i 2020 ble det registrert totalt 37 viper (i overkant av 10 par) innenfor området "Stokka-Soma" som tilsvarer avgrensning av funksjonsområdet. Storspove bruker også området i hekkesesongen og er en aktuell hekkefugl her. Innenfor området er også store deler av det gamle viltområdet "Soma-Bærheim-kanalen" inkludert. Det er usikkert hvilken verdi kanalen har, men det representerer en potensiell ledelinje og et leveområde for vannfugl. Bl.a. er vannrikse (VU) registrert her. En mindre del av området ligger innenfor important bird area (IBA). Deler av området (i hovedsak sonen langs bekker/grøfter) har også dokumentert funksjon som beiteområde for rådyr.</p> 	Området er dokumentert funksjonsområde for CR art, og har dermed svært stor verdi.
3-7	Årsvoll	<p>Område med funksjon som hekkeområde for vipe (CR), dokumentert gjennom innleggelse i AO, vipekartlegging i Sandnes 2020 (Mjølslnes 2021) og kontakt med flere lokale. Tetthet kan variere mellom år. I vipekartleggingen i 2020 ble det registrert totalt i overkant av 10 viper (flere hekkende par par) innenfor området "Årsvoll-Malmheim" som tilsvarer en stor del av avgrensning av funksjonsområdet. Storspove (EN) bruker også området i hekkesesongen og er en aktuelle hekkefugl her. Ligger i sin helhet innenfor important bird area (IBA).</p> 	Området er dokumentert funksjonsområde for CR art, og har dermed svært stor verdi.
3-8	Skjæveland	Område med funksjon som hekkeområde for vipe (CR), dokumentert	Området er





Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



Nr.	Funksjonsområder	Områdebeskrivelse	Verdi
		<p>gjennom innleggelse i AO, vipekartlegging i Sandnes 2020 (Mjølshnes 2021) og kontakt med flere lokale. Tetthet kan variere mellom år. I vipekartleggingen i 2020 ble det registrert totalt ca 30 vipper i området (mer enn 10 par) innenfor området "Skjæveland" som tilsvarer en stor del av avgrensning av funksjonsområdet. Storspove (EN) bruker også området i hekkesesongen og er en aktuelle hekkefugl her. Deler av området ligger innenfor important bird area (IBA).</p> 	<p>dokumentert funksjonsområde for CR art, og har dermed svært stor verdi.</p>
3-9	Todnheimveien øst	<p>Område med funksjon som hekkeområde for vipe (CR), dokumentert gjennom innleggelse i AO, vipekartlegging i Sandnes 2020 (Mjølshnes 2021) og kontakt med flere lokale. Tetthet kan variere mellom år. I vipekartleggingen i 2020 ble det registrert mellom 10 og 15 par innenfor området, som utgjør den østlige delen av området "Todnheimsvegen" i rapporten fra kartleggingen. Området ligger innenfor important bird area (IBA).</p> 	<p>Området er dokumentert funksjonsområde for CR art, og har dermed svært stor verdi.</p>
3-10	Leitet-Lea	<p>Område med funksjon som hekkeområde for vipe (CR), dokumentert gjennom innleggelse i AO, vipekartlegging i Sandnes 2020 (Mjølshnes 2021) og kontakt med flere lokale. Tetthet kan variere mellom år. I vipekartleggingen i 2020 ble det registrert ca 10 par innenfor området, som utgjør den sørlige delen av området "Julebygda-Lea" i rapporten fra kartleggingen. Rødstilk (NT) er registrert i hekketiden i området. Området ligger innenfor important bird area (IBA).</p> 	<p>Området er dokumentert funksjonsområde for CR art, og har dermed svært stor verdi.</p>
3-11	Malmheim	<p>Område med funksjon som hekkeområde for vipe (CR), dokumentert gjennom innleggelse i AO, vipekartlegging i Sandnes 2020 (Mjølshnes 2021) og kontakt med flere lokale. Tetthet kan variere mellom år. I vipekartleggingen i 2020 ble det registrert ca 10 par innenfor området, som utgjør den nordlige delen av området "Julebygda-Lea" i rapporten fra kartleggingen. Området ligger innenfor important bird area (IBA).</p>	<p>Området er dokumentert funksjonsområde for CR art, og har dermed svært stor verdi.</p>

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

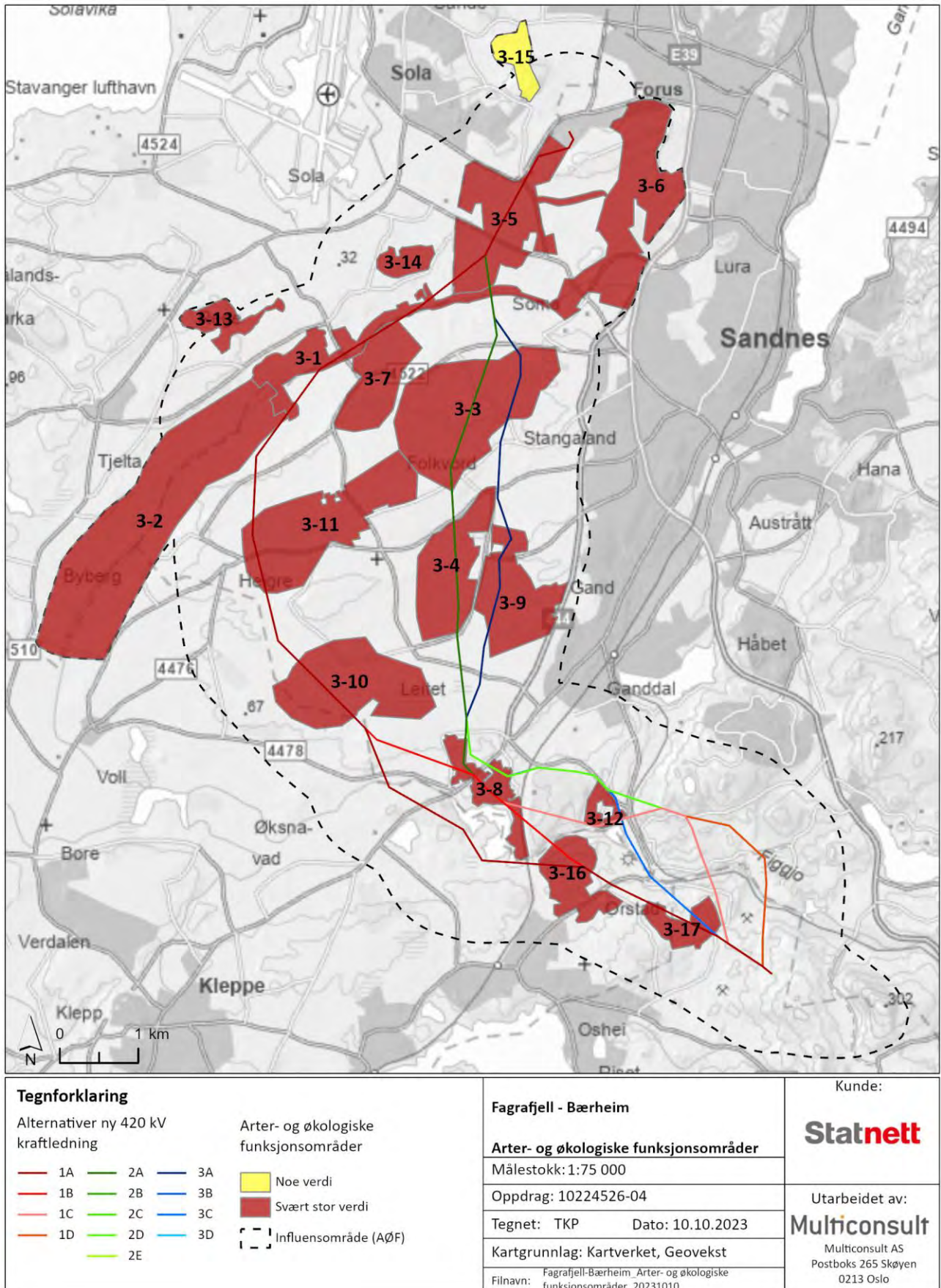
Nr.	Funksjonsområder	Områdebeskrivelse	Verdi
			
3-12	Stokkaland-Vagle	<p>Område med funksjon som hekkeområde for vipe (CR), dokumentert gjennom innleggelse i AO, vipekartlegging i Sandnes 2020 (Mjølshnes 2021) og kontakt med flere lokale. Tetthet kan variere mellom år. I vipekartleggingen i 2020 ble det registrert totalt 26 vipere (ca 10 hekkende par par) innenfor området "Stokkalandsvatnet-Kvernelandsveien". Imidlertid er store deler av området regulert til industri, og kun den delen som ligger mellom Kvernelandsveien og Figgjoelva regnes her som aktuelt vipehabitat i null-alternativet. Her kan det likevel være grunnlag for minst 5 par vipe.</p> 	Området er dokumentert funksjonsområde for CR art, og har dermed svært stor verdi.
3-13	Oddamyra-Gimra	<p>Område med funksjon som hekkeområde for vipe (CR), dokumentert gjennom innleggelse i AO, vipekartlegging i Sola 2019 (Mjølshnes 2019) og kontakt med flere lokale. Tetthet kan variere mellom år. I vipekartleggingen i 2019 ble det registrert minst 3 hekkende par innenfor området "Kleppvegen-Ræge" som utgjør en del av funksjonsområdet. Funksjonsområdet fanger opp tre polygoner som er registrert som yngleområde for "vade, måke- og alkefugler" samt spurvefugl i tidligere viltkartlegging. Data fra viltkartleggingen er sparsomme, men registreringen tyder på at området i en årrekke har vært kjent som et viktig hekkeområde for flere fuglearter (trolig også data på vipe tilbake i tid). Området ligger innenfor important bird area (IBA). Området har også dokumentert funksjon som beiteområde for rådyr.</p> 	Området er dokumentert funksjonsområde for CR art, og har dermed svært stor verdi.
3-14	Rudleholsvegen nord	<p>Område med funksjon som hekkeområde for vipe (CR), dokumentert gjennom innleggelse i AO, vipekartlegging i Sola 2019 (Mjølshnes 2019) og kontakt med flere lokale. Tetthet kan variere mellom år. I vipekartleggingen i 2019 ble det registrert 5 par innenfor området "Rudleholsvegen" som tilsvarer avgrensningen av funksjonsområdet. Området ligger innenfor important bird area (IBA).</p> 	Området er dokumentert funksjonsområde for CR art, og har dermed svært stor verdi.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Nr.	Funksjonsområder	Områdebeskrivelse	Verdi
3-15	Kjerrberget og Skadbergmyr	Område registrert i tidligere viltkartlegging, med funksjon som beiteområde for rådyr og leveområde for livskraftige fuglearter.	Funksjoner for arter uten spesiell forvalningsprioritet tilsier noe verdi.
			
3-16	Orstad	Område med funksjon som hekkeområde for vipe (CR), dokumentert gjennom registreringer i artskart og registreringer i 2022 (Skåland 2022). Tetthet kan sikkert variere mellom år. I 2022 angis "god bestand av vipe" og dessuten minst 2 par storspove. Funksjonsområde for CR-art til sier svært stor verdi.	Området er dokumentert funksjonsområde for CR art, og har dermed svært stor verdi.
			
3-17	Nordre Kalberg	Område med funksjon som hekkeområde for vipe (CR), dokumentert gjennom registreringer i artskart og registreringer i 2022 (Skåland 2022). Tetthet kan sikkert variere mellom år. Fra 2022 er det registrert 8 vipe i hekketid, hvilket tyder på en bestand av betydning i området. Funksjonsområde for CR-art til sier svært stor verdi.	Området er dokumentert funksjonsområde for CR art, og har dermed svært stor verdi.
			
3-18	Dyrka mark, samlelokalitet	Området omfatter alle arealer av dyrka mark i influensområdet for arters økologiske funksjonsområder. I dette området kan det være hekkeplass for flere rødlistede fuglearter, i alle fall enkeltpar. Dette er i stor grad de samme artene som også finnes i de spesifikt avgrensede funksjonsområdene. Området som helhet har verdier, men det er vanskelig å peke på spesifikke funksjonsområder.	Siden arter i høy rødlistekategori kan benytte områdene settes verdien til stor (se også forklaring av verdisetting i rapportens generelle del).
			
3-19	Øvrige naturområder	Naturareal som ikke inngår i avgrensede funksjonsområder og heller ikke er dyrka mark. Dette er i hovedsak skog, men spredt bebyggelse med hager/grønt/parkpreg og massetak som skal revegeteres på lang sikt inngår også. Området har i hovedsak funksjon for alminnelige og vidt utbredte arter.	Leveområder for "vanlige arter" verdisettes som funksjonsområder av noe verdi.

Nr.	Funksjons- områder	Områdebeskrivelse	Verdi
			
3-20	Øvrige områder	<p>Området omfatter alt areal som ikke er omfattet av øvrige funksjonsområder, dvs. arealer med reduserte kvaliteter, i hovedsak industriområder, kompakt bymessig bebyggelse, større asfalterte flater etc.</p> 	Områder uten nevneverdig betydning for naturmangfoldet verdisettes i kategorien «uten betydning/ubetydelig verdi».

Ny 420 kV kraftledning Fagraftjell – Humleberget



Figur 6-6. Verdikart for arter og økologiske funksjonsområder. Tall på delområder refererer til

tabell 6-6.

Pattedyr

Landskapet i influensområdet (1 km fra tiltaket) er et intensivt utnyttet jordbrukslandskap, hvor naturlige biotoper er fåtallige. I slike områder har småbiotoper og skogsområder som bidrar til en større variasjon av habitater en viktig økologisk funksjon for flere av artene i landskapet. Små skogholt og kantsoner kan bidra med blant annet ly og føde, og er derfor leveområder for mange arter. Slike lokaliteter kan også fungere som spredningskorridorer i landskapet. Av pattedyr bortsett fra flaggermus er følgende arter registrert innenfor influensområdet: ekorn, elg, grevling, hare (NT), mink, mår, piggsvin (NT), rødrev, røyskatt og rådyr. En del polygoner med verdi for disse artene er dokumentert gjennom tidligere viltkartlegging. Det er størst verdier for disse artene i områder med kantvegetasjon og ledelinjer – hovedsakelig langs vassdrag. Verdier for disse artene av pattedyr er fanget opp av den omfattende kartleggingen av funksjonsområder (

tabell 6-6) og landskapsøkologiske funksjonsområder (tabell 6-7).

Det er registrert tre arter av flaggermus i området; nordflaggermus (VU), dvergflaggermus og vannflaggermus. Det er ikke tidligere avgrenset noen funksjonsområder for flaggermus i influensområdet. Alle de tre registrerte flaggermusartene jakter over vann; i nattetørket og i tussmørket – da gjerne i skjul av vegetasjonen som står langs vannkanten. Kombinasjonen av næringsrikt ferskvann, frodig kantvegetasjon og store, gamle løvtrær er viktige habitater for flaggermus. Det antas derfor at området rundt Lonavatnet Naturreservat, Øksnevadtjønn naturreservat og Grudevatnet naturreservat er viktige funksjonsområder for flaggermus. Disse er omtalt nærmere i kapittel 6.2.1, se tabell 6-1. Områdene langs Figgjoelva antas også ha en verdi for flaggermus, og dette er omtalt videre under landskapsøkologiske funksjonsområder (delområde 4-1 og 4-6).

Fisk og ferskvannsorganismer

Det er flere innsjøer i influensområdet. Figgjoelva er dessuten registrert som nasjonalt laksevassdrag i Lakseregisteret og har bestander av laks og sjøørret. Elva har en lakseførende strekning på 39,2 km og utløp i Nasjonal laksefjord. Den sterkt truede arten ål (*Anguilla anguilla*) er registrert i Lonavatnet og Gudavatnet. Registreringene er gjort i 1999 (Lonavatnet) og 1918 (Gudavatnet), og det er trolig at lokalitetene fortsatt er gjeldende.



Figur 6-7. Lakseførende strekning i Figgjo er markert med blått. Kartet er hentet fra kartverket via Miljødirektoratets lakseregister.

Siden tiltaket ikke medfører direkte påvirkninger på det akvatiske miljøet, er ikke dette temaet omtalt videre i utredningen. Se imidlertid kapittel 12 om forurensning og vannmiljø. Her vurderes tiltakets risiko for miljøskade på bl.a. vannforekomster og hvilke avbøtende tiltak som må gjennomføres for å unngå en eventuell forurensningsrisiko i anleggsfase.

6.2.2 Landskapsøkologiske funksjonsområder

Landskapsøkologiske funksjonsområder er i M-1941 (Miljødirektoratet, 2020) definert som følgende:

- Viktige arealer for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for vandring eller spredning, også kalt økologisk flyt, mellom disse.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

- *Landskapsøkologiske funksjonsområder som bidrar til å bevare levedyktige bestander av arter gjennom flyt av gener eller individer mellom leveområder.*
- *Landskapsøkologiske funksjonsområder faller inn under definisjonen av grønn infrastruktur, etter Stortingsmelding 14 (2015-2016).*

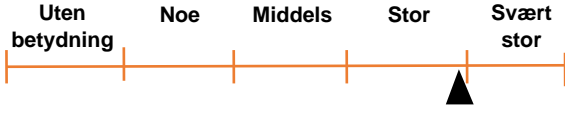
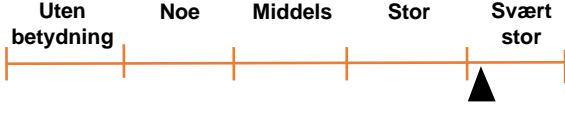
Landskapsøkologiske funksjonsområder i området er i hovedsak knyttet til forflytningsruter for fugl, og i noen grad bruker pattedyr også de samme korridorene. Imidlertid har pattedyrartene lavere forvaltningsverdi, og verdisettingen av de landskapsøkologiske funksjonsområdene overstyres av vurderingene på fugl.

Arter og økologiske funksjonsområder og landskapsøkologiske funksjonsområder har ofte stor overlapp i verdikartet. For å forstå vurderingen av påvirkning er det vesentlig å være klar over følgende: Den førstnevnte kategorien fanger i hovedsak opp de lokale funksjonene. Her inngår lokale forflytninger. Det landskapsøkologiske nivået fanger opp forflytninger på mye større skala.

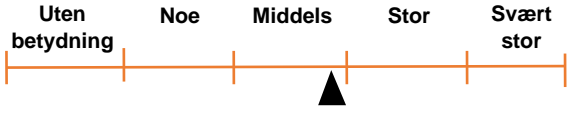
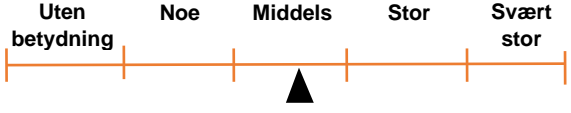
Influensområde for landskapsøkologiske funksjonsområder vises i figur 6-5. Naturverdiene knyttet til de landskapsøkologiske funksjonsområdene er beskrevet i tabell 6-7.

Tabell 6-7: Oversikt over verdivurdering av landskapsøkologiske funksjonsområder



Nr.	Funksjonsområder	Områdebeskrivelse	Verdi
4-1	Figgjo-vassdraget opp til Lonavatn	Funksjonsområdet dekker landskapsrommet langs Figgjo-vassdraget fra kysten v/Bore østover via Grudavatn/Vasshusvatnet og videre mot Lonavatn. Den avgrensede korridoren binder sammen flere av de svært viktige våtmarksområdene (og RAMSAR-områdene) på Låg-Jæren, der store mengder fugl beveger seg mellom de enkelte lokalitetene. Trekk-korridoren har verdi for mange arter. Eksempelvis gjess, ender og svaner, muligens også for enkelte rovfuglarter da er kjent at det kan være betydelige ansamlinger av rovfugl på trekk i dette området, bl.a. musvåk, fjellvåk og havørn. Se også gjennomgangen av funksjonsområdene i rapportens tabell 6-6 for nærmere beskrivelse av ornitologiske verdier i området. Store mengder fugl kan også raste på åkrene langs vassdraget. Funksjonsområdet utgjør en sammenheng som binder sammen mange verneområder, og kan karakteriseres som et nasjonalt viktig område for vilt og fugletrekk. Dette tilsier stor verdi etter metoden. Kriteriene for svært stor verdi peker mot de særlig store og nasjonalt/internasjonalt viktige trekkrutene, dvs. sammenhenger på en ennå større skala. Imidlertid settes verdien helt øverst i intervallet for stor verdi, siden områdene som bindes sammen av trekket er av særlig høy verdi og mengden fugl som forflytter seg i området er stor. Funksjonsområdet ligger i hovedsak innenfor IBA-området Jæren. Det er lagt til grunn at Lonavatn markerer en øst-grense for "fuglesjøene" på Låg-Jæren. Videre oppover vassdraget er det avgrenset et funksjonsområde av noe lavere verdi. Til tross for et stort materiale om fuglelivet på Jæren er likevel dokumentasjonen av eksakt områdebruk og forflytningsmønster for fugl temmelig sparsom. Det er derfor usikkerhet i avgrensningen.	Blå/grønn korridor som binder sammen verneområder og andre nasjonalt viktige fugleområder. Disse funksjonene tilsier stor verdi , i dette tilfellet grenser verdiene opp mot svært stor verdi .

Nr.	Funksjonsområder	Områdebeskrivelse	Verdi
			
4-2	Grudavatn-Harvalandsvatnet-Soma	<p>Funksjonsområdet dekker dalsenkningen fra Grudavatn/Vasshusvatnet og nordover til Skas, videre NØ-over langs Skas-Heigrekanalen mot Soma og mot Forus/Stavangerområdet. I tillegg er det markert en sammenbinding fra Skas over Harvalandsvatnet og videre ut til kysten samt en korridor mot det særlig viktige Orrevatnet (sistnevnte innsjø er vurdert å være utenfor influensområde for tiltaket). Den avgrensede korridoren binder sammen flere av de svært viktige våtmarksområdene (og RAMSAR-områdene) på Låg-Jæren, der store mengder fugl beveger seg mellom de enkelte lokalitetene. Trekk-korridoren har verdi for mange arter. Eksempelvis gjess, ender og svaner, vadefugler og muligens også for enkelte rovfuglarter. Se også gjennomgangen av funksjonsområdene i rapportens tabell 6-6 for nærmere beskrivelse av ornitologiske verdier i området. Store mengder fugl kan også raste på åkrene langs vassdraget. Funksjonsområdet utgjør en sammenheng som binder sammen mange verneområder, og verdien er etter metoden åpenbart (minst) stor. Kriteriene for svært stor verdi peker mot de særlig store og nasjonalt/internasjonalt viktige trekkrutene, dvs. sammenhenger på en svært stor skala. Siden områdene som bindes sammen her er blant de aller mest fuglerike på Jæren (Grudavatn og Harvalandsvatnet, Skas-Heigre og korridoren mot Orrevatnet) velges svært stor verdi i dette tilfellet. Men verdien plasseres nederst i intervallet for svært stor verdi da lokal og regional sammenbinding av funksjonsområder trolig er minst like viktig som trekkbevegelsene på stor skala. Funksjonsområdet ligger i hovedsak innenfor IBA-området Jæren. Til tross for et stort materiale om fuglelivet på Jæren er likevel dokumentasjonen av eksakt områdebruk og forflytningsmønstre for fugl temmelig sparsom. Det er derfor usikkerhet i avgrensningen.</p> 	Korridor som binder sammen verneområder og andre nasjonalt viktige fugleområder. Området dekker forflytninger mellom noen av de viktigste fugleområdene på Jæren (og dermed i Norge), og verdien settes til svært stor.
4-3	Sola-Todnheim-Grudavatn	<p>Funksjonsområdet representerer en trekk-korridor for fugl som ikke følger kysten nord/sør, men legger fluktruta innom det lavtliggende kulturlandskapet mellom kystlinjen og bebyggelsen i Ganddal/Sandnesområdet. Korridoren er grovt avgrenset, men antyder en ledelinje fra Solavika (Solastrand/Kolnes) til Grudavatn - og videre mot Orrevatn og Jærstrendene. Det er store mengder fugl (særlig vadefugl) samlet i kulturlandskapet ved Folkvord og Todnheim i trekktidene, særlig på høsttrekket. Det er lite sannsynlig at dette er fugl som følger tilfeldige innflygningsruter fra alle retninger. Derimot kan det eksistere en "indre trekkroute" for vadefugl som ikke følger mer tradisjonelle trekkruiter langs kysten, men presses inn i landet i forbindelse med værskifte, sterk vind eller andre krevende trekkforhold. Andre arter,</p>	Trekkroute for (hovedsakelig) vadefugl. Noe manglende data for å understøtte vurderingen. Foreløpig vurdering middels verdi, høyt i intervallet.

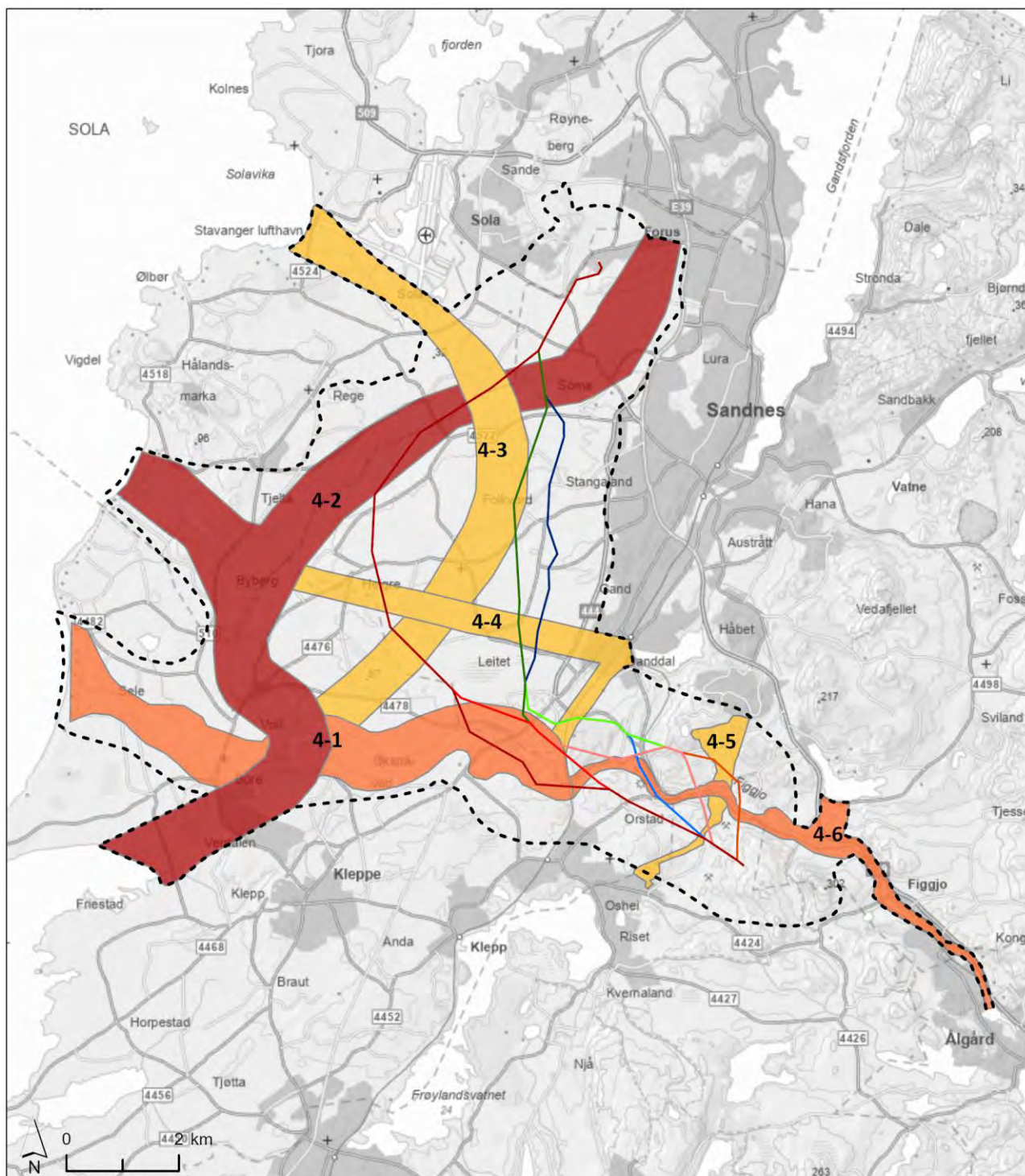
Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Nr.	Funksjonsområder	Områdebeskrivelse	Verdi
		<p>som gjess, ender og rovfugl, kan også bruke denne trekk-korridoren, men dette mangler dokumentasjon. Ved Grudavatn møtes trekkruiter fra flere retninger. Fugl som beveger seg i korridoren fra Sola over Folkvord/Todnheim vil åpenbart bruke trekkveiene mot Orrevatnet eller Bore videre i retning sør eller vest (tilsvarende for fugl som trekker motsatt vei). Verdien er vanskelig å fastsette. Trekkruta vurderes å være av høy regional verdi, og verdisettes foreløpig helt øverst i intervallet for middels verdi.</p> <p>Det er sparsomt med direkte dokumentasjon som underbygger trekkveien, hvilket er logisk siden vadefugl i stor grad trekker på nettene. Usikkerheten er trolig noe større enn for de andre trekkrutene som er dokumentert i området. Tross usikkerhet og grov avgrensning tas denne ledelinja likevel med som et landskapsøkologisk funksjonsområde. Funksjonsområdet ligger i hovedsak innenfor IBA-området Jæren .</p> 	
4-4	Stokkalandsvatnet-Leitet-Lonavatnet	<p>Funksjonsområdet representerer korridorene som binder sammen Stokkalandsvatnet dyrefredningsområde med kulturlandskapet og "fuglesjøene" lenger sør og vest på Jæren. Stokkalandsvatnet ligger utenfor IBA-området på Jæren, men betydelige mengder med fugl raster her, og det er åpenbart at det skjer forflytning av betydelige antall vannfugl mellom Stokkalandsvatnet og kulturlandskapet i vest med de øvrige fuglesjøene. Eksakt forflytningskorridor er ikke kjent, men lokale kilder oppgir to aktuelle forflytningsmønter: (i) en øst-vest bevegelse i området over bebyggelsen, jernbanen og rv. 444 og (ii) bevegelse mellom Stokkalandsvatnet og Lonavatnet i korridoren langs jernbanen (i det sistnevnte daldraget lå det historisk et våtmarksområde).</p> <p>Korridorene har verdi for et stort antall arter, både gjess, svaner og andefugl. Verdien er først og fremst av lokal og regional betydning, og funksjonsområdet vurderes å være av middels verdi.</p> 	Lokal og regionalt viktig forflytningskorridor for fugl tilsier middels verdi .
4-5	Bogafjell-Kalberg-Frøyland	<p>Mellom Frøyland i østenden av Frøylandsvatnet og Foss-Eikjeland ved Figgjo går det et mer eller mindre tydelig grøntdrag. Området består av skog og kulturlandskap. I dette området skjer det forflytning av vilt. Tidligere viltkartlegging har registrert en forflytningskorridor for vilt over Figgjo v/Foss-Eikjeland samt et leveområde for Elg i sørvestlia av Bogafjellet. I tillegg er det markert en forflytning av hjortedyr videre nordover i områdene ved Vagletjønn. Elementene nevnt foran er lagt til grunn for en avgrensning av en landskapsøkologisk sammenheng mellom Frøyland og Bogafjell. Området tjener som grøntkorridor/</p>	Forflytningskorridor med i hovedsak regional verdi, hvilket tilsier middels verdi.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Nr.	Funksjonsområder	Områdebeskrivelse	Verdi
		<p>forflytningskorridor for flere mobile arter (fugl, pattedyr), men har også elementer av helårs leveområde knyttet til livskraftige hjorteviltarter og fugl. I deler av området er det også mye hare (NT). Med realisering av framtidig utbygging i tråd med kommuneplan for Time, vil området formodentlig øke sin betydning. Vurderingen som legges til grunn her fokuserer imidlertid på dagens verdier og vedtatt utbygging, bl.a. plan for å realisere masseuttak i området.</p> <p>Det er lagt til grunn at området har sammenbindingsfunksjon på lokal/ regional skala. Siden området markerer en sammenheng over et betydelig terrengavsnitt vurderes betydningen å være regional, hvilket betyr middels verdi i konsekvensutredningen. Dokumentasjonen av verdier og avgrensning er noe sparsom.</p> 	
4-6	Figgjo- vassdraget oppstrøms Lonavatn	<p>Området 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. Verdien er ikke like høy som nedre del av Figgjovassdraget, men disse må uansett sees tett i sammenheng siden de to funksjonsområdene henger sammen. Vassdraget som helhet markerer en viktig sammenheng fra kysten og de rike kulturlandskapene og innover i heiene. Det kan også nevnes at Figgjovassdraget er lakseførende. Det legges til grunn at verdien er stor, men helt i nedre del av intervallet..</p> 	Blå/grønn infrastruktur med viktig funksjon for fugl og andre arter som forflytter seg langs vassdraget tilsier regional verdi (middels verdi). Området henger sammen med funksjonsområde av høyere verdi nedstrøms, og verdien justeres derfor opp noe, til stor verdi .

Ny 420 kV kraftledning Fagraftjell – Humleberget



<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <p>1A 1B 1C 1D 2E</p> <p>2A 2B 2C 2D 2E</p> <p>3A 3B 3C 3D</p> <p>Landskapsøkologiske funksjonsområder</p> <p>Middels verdi</p> <p>Stor verdi</p> <p>Svært stor verdi</p> <p>Influensområde (LØF)</p>	<p>Fagraftjell - Bærheim</p> <p>Landskapsøkologiske funksjonsområder, verdikart</p> <p>Målestokk: 1:115 000</p> <p>Oppdrag: 10224526-04</p> <p>Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023</p> <p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p> <p>Filnavn: Fagraftjell-Bærheim_Landskapsøkologiske funksjonsområder_20231010</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p> <p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
---	--	--

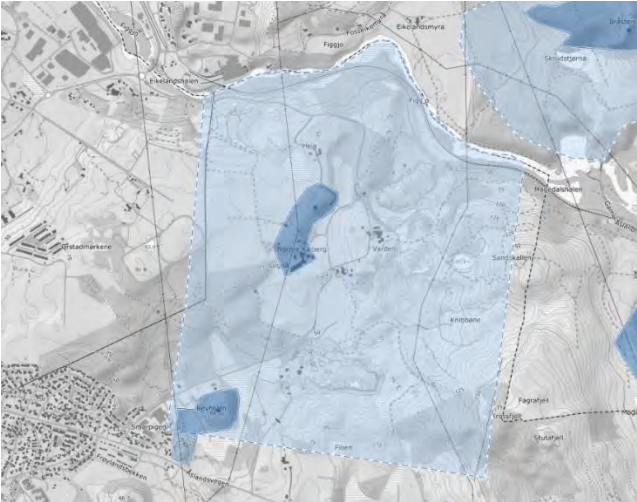
Figur 6-8. Verdikart over landskapsøkologiske funksjonsområder. Tall på delområder refererer til tabell 6-7.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

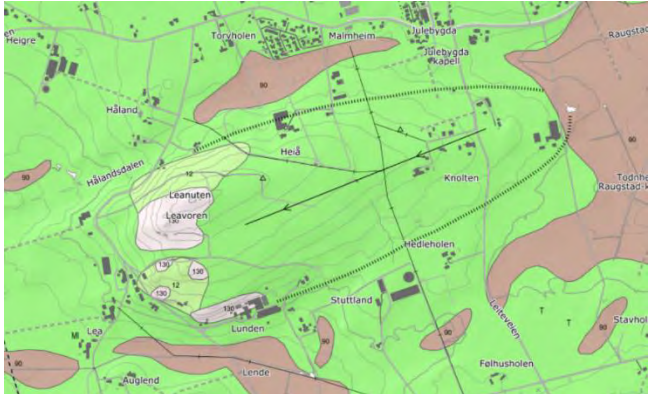
6.2.3 Geologisk mangfold

Det er registrert flere geosteder innenfor influensområdet. Se tabell 6-8 og figur 6-9.

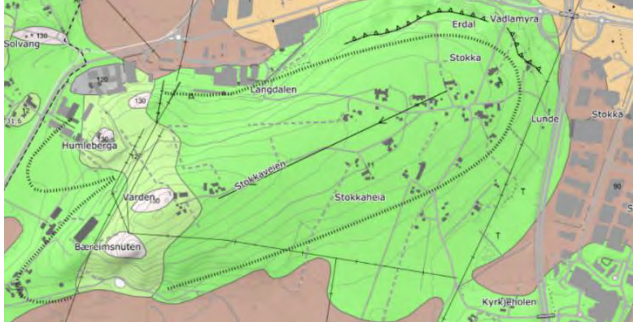
Tabell 6-8: Oversikt over det geologiske mangfoldet innenfor influensområdet. Teksten er hentet fra NGUs database over geologisk arv, men er noe omarbeidet. Dette siden teksten til NGU er basert på kartlegginger fra 1987, og områdene er til dels kraftig endret siden den gang.

Nr.	Geologisk mangfold	Områdebeskrivelse	Verdi
5-1	Nordre Kalberg ID: 21055	<p>Beskrivelse</p> <p>På Nordre og Søndre Kalberg er det verdifulle kvartærgeologiske landskapselementer med hauger, morenerygger og glasifluviale avsetninger/løsmasser fra istiden. Området har i flere år blitt brukt til ekskursjonsformål både for Universitetet i Bergen og i Oslo, og er beskrevet som godt bevarte og viktige landskapsformer til undersøkelses- og utdanningssammenheng. Et større område her inngikk i forslag til vern av kvartærgeologiske områder og forekomster i Rogaland i 1987, se avgrensning på figuren under. Innenfor dette området er det tre masseuttak i breelvavsetninger, noe som naturlig nok har påvirket geologiske verdier negativt.</p>  <p><i>Utsnitt fra kartet «geologisk arv» viser at et større område her ble vurdert som aktuelt for vern.</i></p> <p>Innenfor denne avgrensningen er lokalitet 5-1 Nordre Kalberg beskrevet. Det er en tydelig morenerygg som er en del av en større endemorene orientert nord-sør. Figgjo har skåret seg ned i denne. Store deler av morene er enten dyrket opp eller brukt som beite. Det er et gårdsbruk med flere bygninger oppå moreneryggen.</p> <p>Vitenskapelig verdi</p> <p>Området er ansett som viktig for vitenskapen, fordi kunnskapsnivået om hvordan isranden lå på Jæren i tiden mellom Lista-trinnets dannelse og Yngre Dryas er lite kjent. Vi vurderer det derfor til geostedet får 3 i vitenskapelig</p>	Siden det er den høyeste verdien som bestemmer, så settes verdien av geostedet til stor verdi

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Nr.	Geologisk mangfold	Områdebeskrivelse	Verdi
		<p>kvalitet. Lokaliteten vurderes til 2 innen representativitet, fordi geostedet representerer en geologisk prosess med relevans for området. Foreslått vernet. Dette gir området høy geologisk verdi.</p> <p>Undervisningsverdi</p> <p>Undervisningskvaliteten vurderes til nummer 2, grunnet et tydelige og lesbart geosted, som bidrar til å øke forståelse av en geologisk prosess i området. Et viktig kjerneelement i naturfag (1.–10. klasse og 1. klasse vgs.) er forståelse for hvordan jorda er dannet. I valgfaget geofag 1 skal elevene utforske landformer. Med bakgrunn i dette vurderer vi at lokaliteten er ganske relevant for læringsmålene. Dette gir regional/middels verdi.</p>	
5-2	Leanuten	<p>Beskrivelse</p> <p>Støt- og lesidemorenen ved Leanuten har en drumlinoid form. På toppen, som ligger i den sørvestlige delen av formen, stikker del opp fast fjell. Dens lengderetning er tydelig sørvest–nordøst, og viser at den siste isbevegelsen som har påvirket den var mot sørvest. Formen er bred og avrundet. Der er flere parallelle former av denne typen i området. Formen ligger i et område med intensivt jordbruk, og så godt som hele arealet er oppdyrket og benyttes til jordbruksproduksjon. Områder med fjell i dagen benyttes til beite. Det er en god del gårdsbebyggelse på formen.</p>  <p><i>Utsnitt fra kvartærgeologisk kart ved Leanuten. Drumlinformen er markert med finstiplet linje. Pila viser isretning mot sørvest. Grønn farge angir sammenhengende morenemateriale, stedvis med stor mektighet.</i></p> <p>Vitenskapelig verdi</p> <p>Området inngikk i forslag til vern av kvartærgeologiske områder og forekomster i Rogaland i 1987. Vitenskapelig kvalitet settes til 2, fordi det antas at det har god autensitet</p>	Lokaliteten skårer likt på vitenskapelig verdi og undervisningsverdi og får middels verdi .

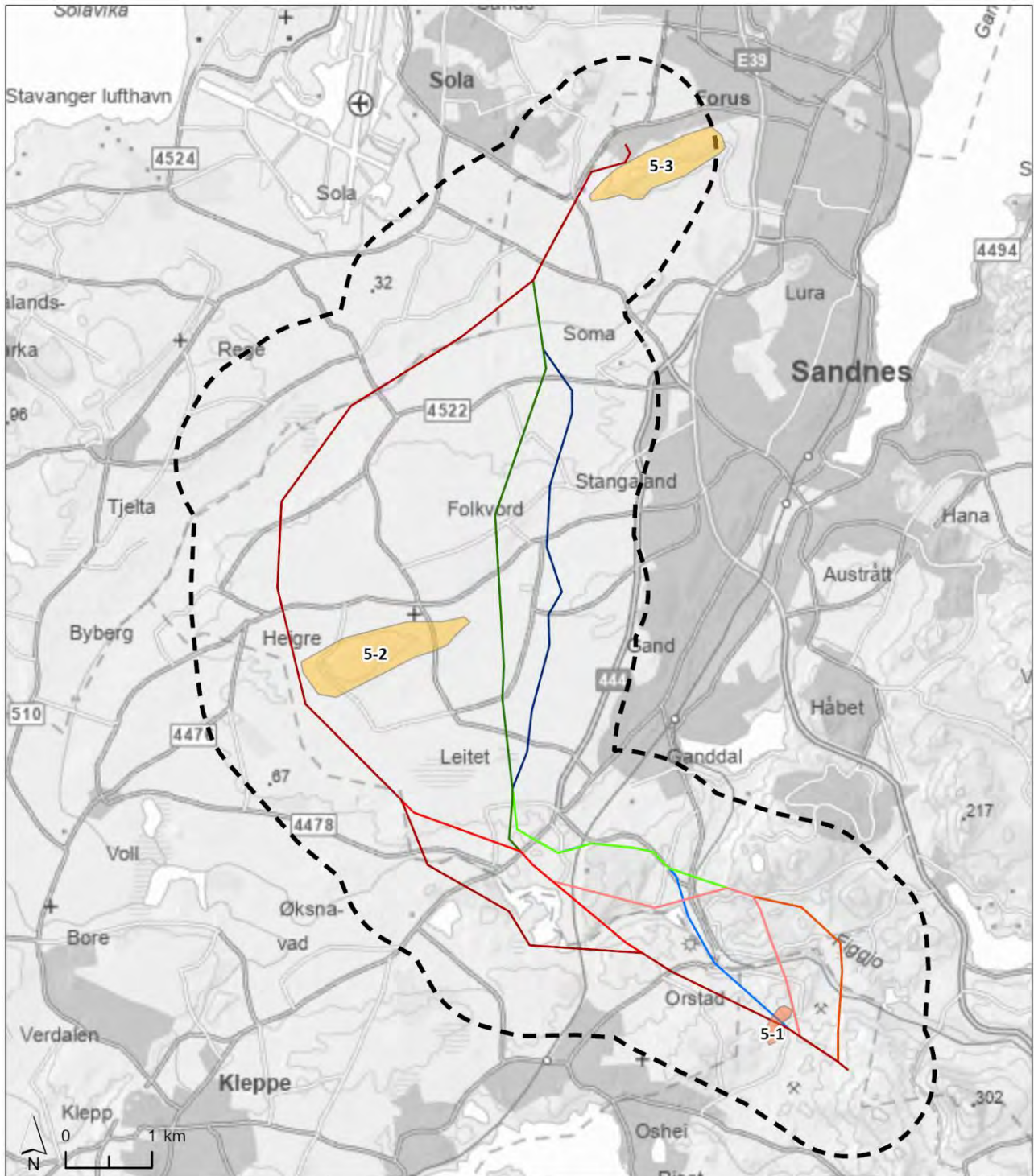
Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Nr.	Geologisk mangfold	Områdebeskrivelse	Verdi
		<p>som bidrar til å øke forståelse av geologiske prosesser og sammenhenger på nasjonal skala. Representativiteten anses å være 2, fordi det antas å representere godt områdets geologiske prosesser. Dette gir middels verdi.</p> <p>Undervisningsverdi</p> <p>Lokaliteten anses å representere et tilstrekkelig tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelse av en geologisk prosess, og undervisningskvaliteten får skåren 2. Relevansen anses som middels, altså å være ganske relevant for læringsmålene. Dette gir middels verdi.</p>	
5-3	Bæreimsnuten - Stokkeheia	<p>Beskrivelse</p> <p>Denne lokaliteten har mange fellestrekk med Leanuten. Det er også en støt- og lesidemorenen med en nokså tydelig drumlinoid form. På toppen, som ligger i den sørvestlige delen av formen, stikkeren knaus opp av fast fjell. Lengderetningen er tydelig vest/sørvest–øst/nordøst, og viser at den siste isbevegelsen som har påvirket den gikk mot vest/sørvest mot Nordsjøen. Det begrunnes med den videre avsetningen mot vest/sørvest, mens mot breen i øst/nordøst ble ryggen opp mer sigarformet. Formen er ellers bred og avrundet. Der er flere parallelle former av denne typen i området, blant annet Sygno og Leanuten. Støtsidemorenen er ofte mer konsolidert, mens lesidemorenen kan ligne mer på glasifluviale avsetninger, noe som forteller om endringer i strømningsregimer mens breen lå over nuten. Det er noe gårdsbebyggelse på formen, og arealbruken er fulldyrket jord og beite.</p>  <p><i>Utsnitt fra kvartærgeologisk kart ved Bæreimsnuten. Drumlinformen er markert med finstiplet linje. Pila viser isretning mot sørvest. Grønn farge angir sammenhengende morenemateriale, stedvis med stor mektighet.</i></p> <p>Vitenskapelig verdi</p> <p>Området inngikk i forslag til vern av kvartærgeologiske områder og forekomster i Rogaland i 1987. Vitenskapelig kvalitet settes til 2, fordi det antas at det har god autensitet som bidrar til å øke forståelse av geologiske prosesser og sammenhenger på nasjonal skala. Representativiteten anses å være 2, fordi det antas å representere godt</p>	Lokaliteten skårer likt på vitenskapelig verdi og undervisningsverdi og får middels verdi .

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Nr.	Geologisk mangfold	Områdebeskrivelse	Verdi
		<p>områdets geologiske prosesser. Dette gir middels verdi</p> <p>Undervisningsverdi</p> <p>Lokaliteten anses å representere et tilstrekkelig tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelse av en geologisk prosess, og undervisningskvaliteten får skåren 2. Relevansen anses som middels, altså å være ganske relevant for læringsmålene. Dette gir middels verdi.</p>	

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <p>1A 2A 3A 1B 2B 3B 1C 2C 3C 1D 2D 3D 2E</p> <p>Geologisk mangfold, verdi</p> <p>Middels verdi Stor verdi</p> <p>Influensområde, 1 km</p>	<p>Fagrafjell - Bærheim</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p>
	<p>Geologisk mangfold</p>	<p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p>
	<p>Målestokk: 1:75 000</p>	<p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
	<p>Oppdrag: 10224526-04</p>	
	<p>Tegnet: TKP Dato: 28.09.2023</p>	
<p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p>		
<p>Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Geologisk mangfold_20230928</p>		

Figur 6-9: Geologisk mangfold innenfor influensområdet

6.3 Sensitive arter

Gjennom databasen for sensitive arter framkommer registreringer av sensitive fuglearter på hekkeplass på i alt åtte lokaliteter innenfor influensområdet for fugl. Noe av informasjonen er gammel. Det er samlet inn informasjon fra lokale for å forsterke datagrunnlaget på de aktuelle plassene. Dette har gitt grunnlag for å forkaste to av de aktuelle lokalitetene.

Datamaterialet omfatter i alt fem sensitive arter. Den ene lokaliteten har funksjon som hekkeplass og antatt hekkeplass for to av disse artene, og har også funksjoner for ytterligere to sensitive fuglearter.

Basert på datamaterialet er det gjort avgrensning og beskrivelse av funksjonsområder for de aktuelle sensitive artene, og tiltakets påvirkning er vurdert. Lokalitetene er omtalt i vedlegg 6 om sensitive arter. Der det er aktuelt er vurderingen av konsekvensgrad overført til samletabellen for naturmangfold, i anonymisert form. Data om sensitive arter er dermed inkludert i vurderingen av total konsekvensgrad for temaet.

Se for øvrig vedlegg 6.

6.4 Påvirkning og konsekvens

6.4.1 Hovedalternativenes påvirkning og konsekvens i driftsfasen

Først vurderes konsekvensen for det enkelte delområdet/funksjonsområdet/naturtypen basert på områdets verdi og tiltakets forventede påvirkning. En sammenstilling av påvirkning og konsekvens i driftsfasen for de ulike delområdene og fordelt på de tolv alternativene. I neste steg gjøres en samlet vurdering av konsekvensen for tema naturmiljø.

Verneområder og områder med båndlegging

De fire «fuglesjøene» - for Grudavatnet også med omkringliggende fredningsområde - har alle svært store ornitologiske verdier (tabell 6-9). Det er områdenes verdi som funksjonsområder for fugl som utgjør de viktigste vurderingene i konsekvensutredningen av disse verneområdene. De mest aktuelle påvirkningsfaktorene er knyttet til kollisjonsfare og andre negative følgeeffekter av ledningstraséer i nærheten av funksjonsområdene. Slike påvirkningsfaktorer er gjort rede for i avsnittet om økologiske funksjonsområder og landskapsøkologiske funksjonsområder under. Det er også store naturverdier knyttet til vegetasjon i områdene, men graden av påvirkning på denne typen naturverdier er liten. For Lonavatnet naturreservatet begrenser det seg til tangering av naturreservatet med en grad av «overkryssing» (kraftledning over) i et noen få alternativer. Dette forholdet er supplert inn i vurderingen av påvirkningen av reservatet i tabellen under.




For Heigremyra naturreservat er situasjonen annerledes. For fuglelivet sin del inngår Heigremyra naturreservat som del av det større funksjonsområdet 3-1: *Gimramyra og NØ del av Skas-Heigrekanalen*. Det er aktuelt med overkryssing av verneområder i alternativ 1. Vurderingen av naturvernområdet i tabellen under omfatter kun reservatet, opp mot inngrep/overkryssing og innvirkningen på verneverdiene.



Tabell 6-9. Delområder i kategorien «verneområder og områder med båndlegging».

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
1-1: Lonavatnet naturreservat	Svært stor	<p>Samtlige alternativer krysser temmelig tett på det svært fuglerike Lonavatnet naturreservat. Det må påregnes direkte påvirkning av ornitologiske verdier, i form av avgang av fugler grunnet kollisjoner samt potensielt endret adferd med unngåelse og evt. også endret flygemønster. Den eksakte styrken av disse effektene er usikker. Store mengder vannfugl, og også arter fra andre artsgrupper, vil være berørt.</p> <p>Det er forskjeller mellom alternativene. Det legges til grunn at nærføring på begge sider av vannet vil være negativt, der ledningene vil nå opp i en høyde over trevegetasjonen (selv i et sluttet bestand). Anleggsfase samt vedlikehold kan dessuten kan innebære direkte inngrep i reservatet. Omfanget av nærføring bestemmer påvirkningsgraden. 1a, 1b og 2c vurderes som verst, og de ornitologiske verdiene vurderes da å <i>fornings - høyt i intervallet</i>, mot grensa til <i>sterkt forringet</i>. Alternativer 1c og 1d samt 2a, 2b og 3d har noe lavere grad av nærføring, men ligger like fullt helt tett på reservatet og er på det nærmeste bare så vidt utenfor grensene. Påvirkningen av de ornitologiske verdiene vurderes som noe mindre alvorlig enn for alternativer 1a,b og 2c. Alt. 2d,e/3a/3b/ 3c fjerner seg så pass mye fra vannet at påvirkningen av ornitologiske verdier vurderes som <i>noe forringet</i>.</p> <p>I hht metoden skal vurdering av påvirkningen av verneområder sees opp mot ev. motstrid med verneformålet. De åtte «verste» alternativene tangerer eller er i sterk nærføring med reservatet med en (liten) grad av overkryssing i 1a, 1b og 2c. Verdier som er framhevet i verneformålet <i>fornings</i> i ganske stor eller stor grad i alle de åtte «verste» alternativene. Aller klarest er dette for alt. 1a, b og 2c, mens de øvrige 5 av de «verste» krever en nærmere vurdering for å avgjøre spørsmålet om motstrid. Når denne vurderingen legges til påvirkningen av funksjonene, som nevnt over, oppjusteres påvirknings-graden til <i>sterkt forringet</i> (alt. 1a,b,c,d, alt 2 a,b,c og alt 3d). Dette er markert med rødt (1a,b og 2c) og grå (1c,d, 2a,b, 3d) piler i figuren. Til forskjell fra dette legger alternativ 2d,e og 3a,b,c seg flere hundre meter nord for reservatet, og med en svakere påvirkning av funksjonene i Lonavatnet, og som er grunnlaget for vern. Det vurderes derfor at disse alternativene ikke er i motstrid med verneformålet. For disse alternativene beholdes vurderingen <i>noe forringet</i> (markert med sort pil i figuren).</p> <p>Se også vurdering av det landskapsøkologiske funksjonsområdene 4-1, som utgjør en viktig forflytningskorridor langs Figgjovassdraget.</p>	<p>Svært alvorlig miljøskade(1a,b, 2c)</p> <p>Alvorlig til svært alvorlig miljøskade (1c,d, 2a,b, 3d)</p> <p>Betydelig til alvorlig miljøskade (2d,e 3a,b,c)</p>



Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
1-2: Øksnevadtjønn naturreservat	Svært stor	<p>Lokale funksjoner knytta til Øksnevadtjønn er påverka av alternativ 1a, som har betydelig nærføring (ca 200 meter fra reservatkant), og hvor fugl som flyr til/fra reservatet fra NØ kan påvirkes av høye master som overstiger trehøyden. Dette kan føre til økt dødelighet og til endret adferd. Det er usikkert hvor sterk påvirkningen vil være, men det er på føre-var basis vurdert at alt. 1a vil forringe naturverdiene (rød pilmarkering). De øvrige alternativene passerer reservatet i stor avstand, og påvirkningen regnes som ubetydelig.</p> <p>I hht metoden skal vurdering av påvirkningen av verneområder sees opp mot ev. motstrid med verneformålet. I dette tilfellet berøres verneområdet indirekte. Selv om funksjoner i tilknytning til reservatet påvirkes, vurderes likevel grunnlaget for vern – slik det er formulert i verneformålet ikke å påvirkes nevneverdig. Vurderingen som er gitt i først avsnitt blir dermed stående.</p> <p>Se også vurdering av det landskapsøkologiske funksjonsområdene 4-1, som utgjør en viktig forflytningskorridor langs Figgjovassdraget, mellom flere av de mest fuglerike områdene på Låg-Jæren.</p> 	<p>Alvorlig miljøskade (1a)</p> <p>Ingen (alle unntatt 1a)</p>
1-3: Grudavatn naturreservat og Grudevatn fuglefredningsområde	Svært stor	<p>Ingen av alternativene vurderes å berøre funksjonsområdet direkte.</p> <p>Se også vurdering av de landskapsøkologiske funksjonsområdene 4-1 og 4-2, som utgjør viktige forflytningskorridor mellom de fuglerike områdene på Låg-Jæren.</p> 	Ingen
1-4: Harvalandsvatnet naturreservat	Svært stor	<p>Ingen av alternativene vurderes å berøre funksjonsområdet direkte.</p> <p>Se også vurdering av det landskapsøkologiske funksjonsområdet og 4-2, som utgjør viktige forflytningskorridor mellom de fuglerike områdene på Låg-Jæren.</p> 	Ingen




Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
<p>1-5: Heigremyra naturreservat</p>		<p>Alternativ 1a-d med ryddebelte berører den sørøstlige delen av naturreservatet. Naturreservatet er tresatt, og det er trolig at deler av lokaliteten må hogges. Om, og hvor mye av skogen som må ryddes er noe usikkert. Dette vil gjøre et arealbeslag på 3,5 daa, og vil fragmentere lokaliteten. Det vestlige rest-arealet vil utgjøre 54,6 daa og det østlige 3,9 daa. Dette vil føre til at det østlige restarealet vil miste sin økologiske funksjon, på grunn av endrede lys- og fuktighetsforhold. Det reelle arealbeslaget er dermed ca 7,5 daa. I det vestlige restarealet vil de økologiske funksjonene bli langt mindre påvirket, men det oppstår uheldige kanteffekter.</p> <p>Verneformålet til naturreservatet er å bevare et våtmarksområde med naturlig tilhørende vegetasjon og dyreliv, særlig som hekkeplass for våtmarksfugl. Da tiltaket innebærer et direkte inngrep i reservatet vil det være i motstrid med verneformålet.</p> <p>Se også vurdering av det landskapsøkologiske funksjonsområdene 4-2, som utgjør en viktig forflytningskorridor mellom Grudavatnet, Harvalandsvatnet og Soma. Se også vurdering av funksjonsområde 3-2 for fugl.</p> <p>Fordi tiltaket trolig medfører direkte inngrep i verneområdet, blir lokaliteten sterkt forringet.</p> 	<p>Sterk forringelse i en lokalitet med svært stor verdi gir svært alvorlig miljøskade</p> <p>(1a-d)</p>
			

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget






Naturtyper





Påvirkningen på naturtypene er vurdert etter M-1941 (Miljødirektoratet, 2020) og oversikten er vist i tabell 6-10. Det gjøres en vurdering av arealbeslag ved hjelp av målingsverktøyet i Arcgis Pro. For tresatte arealer vil det i mange tilfeller være nødvendig med hogst, og det er tatt utgangspunkt i et ryddebelte på 20 meter på hver side av ledningen. Vurderingene som er gjort forutsetter plasseringen av mastepunktene som er angitt, dersom mastepunktene endres, vil også påvirkningen på naturtypene kunne endres.

Tabell 6-10: Påvirkning og konsekvens for registrerte naturtyper innenfor et influensområde på 75 meter på hver side av ledningen.

Nr.	Lokalitet	Verdi		Konsekvens
2-1	Naturtype Fosseikmyra NINFP2210105016 Naturbeitemark	Stor	<p>Alternativ 1d, 2a, 2e og 3a går igjennom lokaliteten. Lokaliteten har en størrelse på 53,7 dekar, hvorav 21,5 dekar ligger innenfor influensområdet til tiltaket. Det er plassert et mastepunkt omtrent midt i lokaliteten, som vil gjøre et arealbeslag på 12 x 7 m (84 m²) og vil forringe de berørte delene. Kjørespor og annet arealbeslag i tiltakets anleggsfase vil også kunne forringe lokaliteten på lang sikt, gjennom å ødelegge tilgjengelig habitat for habitatspesifikke arter. Siden lokaliteten er stor, og det kun er en liten del av lokaliteten som blir berørt settes påvirkningen til noe forringet.</p> <p>Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir noe forringet</p> 	<p>Noe forringelse i en naturtype med stor verdi gir noe miljøskade (-) (Alternativ 1d, 2a, 2e og 3a)</p> <p>Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.</p>
2-2	Naturtype Fosseikmyra NINFP2210105017 Semi-naturlig myr	Stor	<p>Alternativ 1d, 2a, 2e og 3a med ryddebelte går igjennom den sørvestlige delen av lokaliteten. Siden lokaliteten ikke er tresatt, vil det ikke være nødvendig med hogst og lokaliteten anses derfor som ubetydelig berørt.</p> <p>Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret</p> 	<p>Ubetydelig endring i en naturtype med stor verdi gir ubetydelig miljøskade (0) (alternativ 1d, 2a, 2e og 3a)</p> <p>Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.</p>
2-3	Naturtype Eikelandsmyra våteng NINFP2210105010 Semi-naturlig våteng	Stor	<p>Alternativ 1d, 2a, 2e og 3a med ryddebelte går igjennom de nordøstlige delene av lokaliteten. Det er plassert et mastepunkt rett utenfor den østlige grensen til lokaliteten, men foreløpige beregninger viser at lokaliteten ikke blir berørt av mastepunktet.</p> <p>Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret</p> 	<p>Ubetydelig endring i en naturtype med stor verdi gir ubetydelig miljøskade (0) (alternativ 1d, 2a, 2e og 3a)</p> <p>Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.</p>
2-4	Naturtype Sør for Bekkjene NINFP2210105019	Stor	<p>Alternativ 2d, 2e, 3a og 3b med ryddebelte går igjennom lokaliteten. Siden lokaliteten ikke er tresatt, vil det ikke være nødvendig med hogst og lokaliteten anses derfor som ubetydelig berørt.</p>	<p>Ubetydelig endring i en naturtype med stor verdi gir ubetydelig</p>




Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	Naturbeitemark		<p>Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret</p> 	<p>miljøskade (0) (alternativ 2d, 3a, 3b).</p> <p>Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.</p>
2-5	<p>Naturtype</p> <p>Eikelandshølen NINFP2110007241 Åpen flomfastmark</p>	Middels	<p>Alternativ 3c med ryddebelte går rett øst for lokaliteten og blir ikke berørt av tiltaket.</p> <p>Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret</p> 	<p>Ubetydelig endring i en lokalitet med middels verdi gir ubetydelige miljøskade (0) (alternativ 3c)</p> <p>Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.</p>
2-6	<p>Naturtype</p> <p>Foss-Eikeland NINFP2110007242 Flomskogsmark</p>	Stor	<p>Alternativ 3c med ryddebelte går igjennom den østlige delen av lokaliteten og vil, dersom skogen må hogges, gjøre et arealbeslag på 2.1 dekar (55 %) av lokaliteten. Et slik arealbeslag vil forringe de økologiske kvalitetene til området, særlig gjennom endrede fuktighet- og lysforhold, samt økte kanteffekter.</p> <p>Ved å unngå hogst vil lokaliteten bli ubetydelig endret.</p> <p>Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir forringet</p> 	<p>Ferringelse i en lokalitet med stor verdi gir betydelig miljøskade (- -) (alternativ 3c)</p> <p>Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.</p>
2-7	<p>Naturtype</p> <p>Figgjoelva NINFP2110007237 Åpen flomfastmark</p>	Middels	<p>Ledningstrasé 3c med ryddebelte går igjennom den østlige delen av lokaliteten. Siden lokaliteten ikke er tresatt, vil det ikke være nødvendig med hogst og lokaliteten anses derfor som ubetydelig berørt.</p> <p>Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret</p> 	<p>Ubetydelig endring i en lokalitet med middels verdi gir ubetydelige miljøskade (0) (alternativ 3c)</p> <p>Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.</p>
2-8	<p>Naturtype</p> <p>Figgjoelva 2 NINFP2110007239 Åpen flomfastmark</p>	Middels	<p>Ledningstrasé 3c med ryddebelte går igjennom den østlige delen av lokaliteten. Siden lokaliteten ikke er tresatt, vil det ikke være nødvendig med hogst og lokaliteten anses derfor som ubetydelig berørt.</p> <p>Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret</p> 	<p>Ubetydelig endring i en lokalitet med middels verdi gir ubetydelige miljøskade (0) (alternativ 3c)</p> <p>Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.</p>

2-9	<p>Naturtype</p> <p>Figgjoelva 3 NINFP2110007246 Åpen flomfastmark</p>	Middels	<p>Ledningstrasé 3c med ryddebelte berører en liten del av den østlige delen av lokaliteten. Siden lokaliteten ikke er tresatt, vil det ikke være nødvendig med hogst og lokaliteten anses derfor som ubetydelig berørt.</p> <p>Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret</p> 	<p>Ubetydelig endring i en lokalitet med middels verdi gir ubetydelige miljøskade (0) (alternativ 3c)</p> <p>Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.</p>
2-10	<p>Utvalgt naturtype</p> <p>Messingheia NINFP211007240 Hule eiker</p>	Svært høy verdi	<p>Ledningstraséen til alternativ 1a, 1b, 2c går igjennom lokaliteten. Eika står plassert under ryddebelte og dersom det er nødvendig å hogge treet vil lokaliteten i sin helhet forsvinne og alle de økologiske funksjonene ei gammel eik har. Det antas at det ikke vil bli nødvendig med hogst, men som en føre-var-tilnærming tas det utgangspunkt i at den vil felles.</p> <p>Dersom man kan unngå hogst vil lokaliteten bli ubetydelig endret.</p> <p>Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ødelagt</p> 	<p>Ødeleggelse av en naturtype med svært stor verdi gir svært alvorlig miljøskade (- - -) (alternativ 1a, 1b, 2c)</p> <p>Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.</p>
2-11	<p>Naturtype</p> <p>Brunes NINFP2210105286 Semi-naturlig våteng</p>	Stor	<p>Alternativ 1a, 1b, 1c og 1d med ryddebelte går igjennom et lite parti i den nordlige delen av lokaliteten. Lokaliteten er ikke tresatt, og det vil derfor ikke være nødvendig å hogge. Dermed anses påvirkningen å være ubetydelig. Det er ikke plassert mastepunkter og vurderingen forutsetter at det ikke plasseres mastepunkter innenfor lokaliteten.</p> <p>Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret</p> 	<p>Ubetydelig endring i en naturtype med stor verdi gir ubetydelig miljøskade (0) (alternativ 1a, 1b, 1c og 1d)</p> <p>Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.</p>
2-12	<p>Naturtype</p> <p>Haukhimmelen våteng NINFP2210105283 Semi-naturlig våteng</p>	Stor	<p>Alternativ 1a, 1b, 1c og 1d med ryddebelte går igjennom et lite parti i den østlige delen av lokaliteten. Lokaliteten er ikke tresatt, og det vil derfor ikke være nødvendig å hogge. Dermed anses påvirkningen å være ubetydelig. Det er ikke plassert mastepunkter og vurderingen forutsetter at det ikke plasseres mastepunkter innenfor lokaliteten.</p> <p>Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret</p> 	<p>Ubetydelig endring i en naturtype med stor verdi gir ubetydelig miljøskade (0) (alternativ 1a, 1b, 1c og 1d)</p> <p>Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.</p>
2-13	<p>Naturtype</p> <p>Stangaland NINFP2010056434</p>	Stor	<p>Ingen av alternativene berører denne lokaliteten.</p>	<p>Ubetydelig endring i en naturtype med stor verdi gir ubetydelig</p>

	Semi-naturlig myr		Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret	miljøskade (0)
2-14	<p>Naturtype</p> <p>Bæreimnsnuten NINFP2210105040 Hagemark</p>	Stor	<p>Ingen av alternativene berører denne lokaliteten, men den blir berørt av justering 2.2. Fra flyfoto, ser det ut til at denne delen av hagemarka ikke er tresatt og dermed vil ikke lokaliteten blir nevneverdig påvirket av tiltaket. Det er ikke plassert noen mastepunkter innenfor lokaliteten.</p> <p>Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret</p>	Ubetydelig endring i en naturtype med stor verdi gir ubetydelig miljøskade (0) (justering 2.2)
2-15	<p>Utvalgt naturtype</p> <p>Bæreimnsnuten 1 NINFP2210105250 Hule eiker</p>	Svært stor	<p>Ingen av alternativene berører denne lokaliteten, men den blir berørt av justering 2.2, se nærmere omtale i kapittel 6.4.2.</p> <p>Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret</p>	Ubetydelig endring i retning mot noe forringet, i en lokalitet med svært stor verdi gir noe miljøskade (-) (justering 2.2)
2-16	<p>Utvalgt naturtype</p> <p>Bæreimnsnuten 2 NINFP2210105253 Hule eiker</p>	Svært stor	<p>Ingen av alternativene berører denne lokaliteten.</p> <p>Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret</p>	Ubetydelig endring i en naturtype med svært stor verdi gir ubetydelig miljøskade (0)
2-17	<p>Utvalgt naturtype</p> <p>Bæreimnsnuten 3 NINFP2210105249 Hule eiker</p>	Svært stor	<p>Ingen av alternativene berører denne lokaliteten.</p> <p>Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret</p>	Ubetydelig endring i en naturtype med svært stor verdi gir ubetydelig miljøskade (0)
2-18	<p>Naturtype</p> <p>Helhei NINFP221011179 Naturbeitemark</p>	Stor	<p>Alternativ 2a, 2b, 2c og 2d går igjennom lokaliteten. Det er plassert et mastepunkt i kantsonen til naturtypen. Mastepunktet vil gjøre et arealbeslag på 7 x 5 meter (0,035 daa). Dette gjør at deler av naturbeitemarken kan bli berørt. Et riggområde strekker seg også innenfor lokaliteten og gjør et</p>	Noe forringelse i en naturtype med stor verdi gir noe miljøskade (-) (alternativ 2a, 2b, 2c, 2d og 2e)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

			<p>arealbeslag på ca. 2,5 dekar (ca. 7 %). Dette vil føre til noe forringelse av lokaliteten i form av tapt leveområde for arter knyttet til semi-naturlig eng.</p> <p>Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir noe forringet</p> 	<p>Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.</p>
2-19	<p>Naturtype</p> <p>Leitet myr NINFP2210105214 Sørlig nedbørsmyr</p>	Noe	<p>Alternativ 3a, 3b, 3c og 3d går vest for lokaliteten og den vil ikke bli berørt av tiltaket.</p> <p>Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret</p> 	<p>Ubetydelig endring i en naturtype med noe verdi gir ubetydelig miljøskaade (0) (alternativ 3a, 3b, 3c, 3d)</p> <p>Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.</p>
2-20	<p>Naturtype</p> <p>Skjeveland NINFP2210104995 Semi-naturlig våteng</p>	Stor	<p>Alternativ 3a, 3b, 3c og 3d med ryddebelte går gjennom lokaliteten. Lokaliteten er ikke tresatt, og det vil derfor ikke være nødvendig å hogge. Det er plassert et mastepunkt rett utenfor den nordlige grensen til naturtypen, men det ser ikke ut til at arealbeslag knyttet til denne vil påvirke lokaliteten. Dermed anses påvirkningen å være ubetydelig.</p> <p>Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret</p>	<p>Ubetydelig endring i en naturtype med stor verdi gir ubetydelig miljøskaade (0) (alternativ 3a, 3b, 3c, 3d)</p> <p>Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.</p>
2-21	<p>Naturtype</p> <p>Sandskallen V BN00114910 Dam</p>	Noe	<p>Alternativ 1d, 2a og 3a med ryddebelte går vest for lokaliteten. Lokaliteten er ikke tresatt og ingen mastepunkter er plassert innenfor naturtypen. Dermed anses påvirkningen å være ubetydelig.</p> 	<p>Ubetydelig endring i en naturtype med noe verdi gir ubetydelig miljøskaade (0) (alternativ 1d, 2a, 3a)</p> <p>Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.</p>

Arter og økologiske funksjonsområder samt landskapsøkologiske funksjonsområder

Kunnskapen om kraftledningers virkninger på fugl er godt undersøkt og dokumentert også under norske forhold. Fugl blir skadd eller drept enten ved strømgjennomgang eller ved kollisjon. At ledninger er viktigste rapporterte dødsfaktor for bl.a. hubro skyldes i liten grad kollisjoner, men primær strømgjennomgang hvis individer posterer ved å sitte på høyspentmastene (Bevanger & Overskaug, 1998). Det er nesten utelukkende kraftledninger med spenninger på under 132 kV som tar livet av fugl på denne måten. På større ledninger (132 – 420 kV) er avstanden mellom strømførende liner eller faseleder og jordline så stor at problemet nærmest elimineres (Bevanger, 1994). Jordete traverser av stål øker faren for strømgjennomgang, da selv små fugler her kan sitte på traversene og komme i kontakt med en av de strømførende linene. Stolpemonterte transformatorer er et annet utsatt sted. På disse finnes tre nedadgående uisolerte ledninger med kort innbyrdes avstand, slik at selv mindre fugler kan få vingene i

kontakt med to av disse samtidig (Bevanger & Thingstad, 1998). Av totalt 245 arter som på verdensbasis er registrert som ledningsoffer, dominerer ender (24 %) og vadefugl (40 %) statistikken i antall (Bevanger, 1998)

I Norge er trolig hønsefuglene den fuglegruppa som er mest utsatt for kollisjoner med kraftledninger (Bevanger, 1995). Generelt er uerfarne ungfugler mest utsatt, men for arter som er tilpasset høy avgang hos ungfugl kan ekstra dødelighet hos voksne ha større bestandsmessige konsekvenser. Ikke minst gjelder dette mange truede arter, som omfatter flere store arter med naturlig lav reproduksjonsrate. Generelt er arter med såkalt høy «wingloading», dvs. arter med høy vekt i forhold til vingeearealet (Norberg 1990), særlig utsatt (Bevanger, 1998). I denne gruppen befinner for eksempel hønsefugler, gjess, samt enkelte arter av vadefugl, rovfugl og ugler seg. For fugler flest er kollisjonsrisikoen liten i god sikt, men tåke, regn og mørke øker faren vesentlig. Dette er påvist for bl.a. hønsefugl og ender. Store fugler som manøvrerer tungt; slik som svaner og trane, kolliderer derimot ofte ved høylys dag (Anderson, 1978; Ålbu, 1983), fuglegrupper som pga. vingeformen manøvrerer dårlig, som for eksempel lommer, har også vist seg å være særlig utsatt for kollisjoner (Bevanger, 1998). I tillegg er arter som tilbringer mye tid i flukt, slik som rovfugl og måker, kollisjonsutsatte (Andersen-Harild & Block, 1973). Av konkrete eksempler på arter hvor kollisjoner og/eller strømgjennomgang nevnes som vesentlig dødsårsak blant gjenfunn av døde ringmerkede individer kan nevnes bl.a. kongeørn, havørn, hønsehauk og hubro (Bakken, et al., 2003; Bakken, et al., 2003). Også blant gode flygere som vandrefalk og jaktfalk kommer kollisjoner med ledninger ut som en ikke ubetydelig dødsårsak i denne statistikken (10 % for vandrefalk).

Kollisjonsrisikoen varierer med hvordan kraftledningen ligger i terrenget. Kraftledninger som krysser daler og vassdrag tar livet av flere fugler enn kraftledninger som følger slike terrengdrag (Scott, et al., 1972) (Bevanger, 1994). En undersøkelse i Hemsedalsfjellet viste en overhyppighet av kollisjonsdrepte ryer i åpent terreng og i svakt hellende terreng (mellom 10 og 25 grader), og denne undersøkelsen konkluderer bl.a. med at høy skog rundt kraftledningen kan ha en beskyttende funksjon (Bevanger 1998). Trehøyde er også funnet å ha en skjermende effekt overfor de skoglevende hønsefuglene som er utsatt for kollisjoner med kraftledninger. Dersom faselederne henger i tretopphøyde, vil trolig kollisjonsfaren øke for denne fuglegruppa (Bevanger, 1994)

Kraftledninger kan innvirke negativt på fuglefaunaen også gjennom fragmentering og tap av viktige funksjonsområder (spill-, hekke- og næringssøksområder). Det har betydning om ledninger går på tvers av viktige trekk-korridorer for fuglevilt. Spesielt langs daler og vassdrag hvor vannfugl trekker til sine funksjonsområder i vassdraget kan kryssende ledninger være problematiske. Jæren er sentralt for trekket av fugl langs kysten vår og høst. Influensområdet for ledningene som vurderes i denne rapporten ligger noe lenger inn i landet enn hovedtrekket, men fuglevilt som bøyer av fra kysten for å finne sine hekkeplasser i innland, hei og fjellområder vil måtte passere ledningene og kan være utsatt for kollisjoner.

Ledningsstrekninger gjennom nye areal gjennomgående vurderes som mer negative enn ved parallellføring eller nærføring med eksisterende ledning. I vurdering av påvirkning og konsekvens har vi lagt til grunn at kraftledninger på generelt grunnlag gir en forhøyet «bakgrunnsdødelighet» for en rekke vanlige og sjeldne fuglearter. Blant grupper som er særlig vektlagt i utredningen nevnes:

- Rødlistearter og lavreproduktive arter med høy kollisjonsrisiko (for eksempel kongeørn, hubro og havørn).
- Fuglegrupper som manøvrerer tungt, og som samtidig er sjeldne og/eller stiller spesielle miljøkrav (lommer, ender, gjess, svaner, hønsefugl og trane).
- (Store) arter som flyr i flokk, da flokkatferd kan redusere oversikten og dermed medføre økt kollisjonsfare.
- Arter som tilbringer mye tid i flukt, som bl.a. rovfugl, måker og enkelte (større) vadefugler med fluktspill og aktivt territorieforsvar.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Det er videre lagt til grunn at kraftledningen først og fremst medfører økt mortalitet knyttet til kollisjoner, og at strømgjennomgang/elektrokusjon ikke er en vesentlig problemstilling på denne typen 420 kV master. Færre antall kilometer ledning vil redusere kollisjonsfare for fugl, slik at økt lengde på traséene generelt er negativt der forholdene for øvrig er like.

Vanligvis vil parallellføring (felles ledningstraséer) bety lavere kollisjonsrisiko enn flere separate traséer pga. både økt synlighet ved flere kraftledninger og som en effekt av færre kollisjonspunkter for fugl som beveger seg i terrenget. Det motsatte kan være tilfelle hvis kraftledningene på parallelle kraftledninger ligger i ulik høyde eller de to parallelle kraftledningene bygges i svært skrått terreng, slik at det i begge tilfeller dannes et «nett». I utredningen forutsetter vi at parallellføring vanligvis vil være mindre konfliktylt enn to separate traséer, med mindre det er andre forhold langs traséene som tilsier det motsatte.

En ny kraftledning vil skape en langsgående korridor som kan patruljeres mer effektivt av rovdyr enn landskapet slik det framsto før kraftledningen ble bygget. Både oppstår «fastpunkter» ved maste-fundamentene som gi en ledelinjeeffekt. I tillegg vil rovdyr fort lære seg at det kan være et matfat under kraftledningene. Dette vil i sin tur øke predasjonstrykket på bakkehekkende arter som finnes i arealet som krysses av linjene. Ledningene kan også tjene som sitteposter for kråkefugler og andre vingede predatorer, som – om de ikke kolliderer og dør – kan lære seg til å bruke de nye strukturene som bygges i forbindelse med kraftledningene som utgangspunkt for jakt. For arter som storspove og vipe vil det med andre ord være trusler på flere nivå; både forhøyet dødelighet gjennom kollisjoner – særlig i perioden med fluktspill og territorieforsvar – og en økt risiko for avgang av reir og unger.



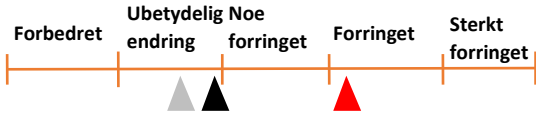
For pattedyr vil nye kraftledninger generelt påføre funksjonsområdene langt mindre alvorlige påvirkninger. Imidlertid kan flaggermus påvirkes negativt ved at de unngår å krysse nye ryddegater i skog. Flaggermus er trolig ikke svært utsatt for kollisjoner, men det vitenskapelige grunnlaget for vurderingen er tynt.

For å spare plass i tabell 6-11 under er påvirkningsfaktorene fra gjennomgangen over ikke repetert. Isteden er det prioritert å framstille og begrunne forskjellene mellom de alternative ledningstraséene.

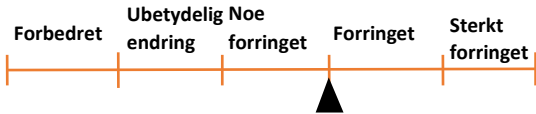


Tabell 6-11. Vurdering av påvirkning og konsekvens for arter og økologiske funksjonsområder samt landskapsøkologiske funksjonsområder.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
3-1: Heigremyra, Gimramyra og NØ del av Skas-Heigrekanalen (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)	Svært stor	<p>Funksjonsområdet berøres av samtlige alternativer, men på ganske ulik måte. Alt 1a-d innebærer ny trasé på ca 2500 meters lengde langs dalbunnen i Skas-Heigrekanalen. Dette vil innebære en forholdsvis stor påvirkning, med økt kollisjonsrisiko og andre uheldige konsekvenser gjennom tilførsel av et inngrep som kan øke predasjonsrisiko på bakkehekkende fugl (rød pilmarkering).</p> <p>Øvrige alternativer innebærer en mer eller mindre vinkelrett kryssing, hvilket er ugunstig. Imidlertid skjer kryssingen vesentlig lengre øst i funksjonsområdet, noe lenger de aller viktigste områdene. Verdiene vurderes å forringes noe av alt. 2 og 3 (svart pilmarkering).</p>	<p>Alvorlig miljøskade (1a,b,c,d)</p> <p>Noe-Betydelig miljøskade (2a, b,c,d,e, 3a,b,c,d)</p>

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
3-2: Skas-Heigrekanalen m/omkringliggende kulturlandskap (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)	Svært stor	Berøres av alt. 1a-d. Ny trasé ligger helt i utkanten av funksjonsområdet. For verdiene i funksjonsområdet vurderes påvirkningen som relativt liten. 	Noe miljøskade (1a-d) Ingen (øvrige)
3-3: Folkvordmarka (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)	Svært stor	Berøres ikke av alt. 1 (grå pilmarkering). Alt 2 a-e krysser gjennom området og fragmenterer «sentralområdet» i funksjonsområdet, med negativ påvirkning nytta både til kollisjonsrisiko, etablering av et inngrep som øker predasjonsrisiko og en fortetting av inngrep i et relativt lite område (nye 420 kV ledning kommer i tillegg til eksisterende 300 kV sentralnett ledning). Store mengder fugl av flere artsgrupper bruker området gjennom året. Området er særlig viktig for vadefugl som riktignok er manøvreringsdyktige – men like fullt er rapportert ganske hyppig som offer for kollisjoner. Alt. 2 vurderes å forringe naturverdiene (rød pilmarkering). De samme påvirkningsfaktorene virker for alt. 3, men i mindre omfang siden traséen da ligger mer i utkanten av funksjonsområdet, og dessuten i noen grad er en parallellføring med eksisterende trasé. For alt. 3 settes påvirkningsgraden til noe forringet (sort pilmarkering). 	Ingen (alt 1a-d) Alvorlig miljøskade (2a-e) Betydelig miljøskade (3a-d)
3-4: Todnheim (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)	Svært stor	Berøres ikke av alt. 1 (grå pilmarkering). Alt. 3 tangerer området i det nordøstlige hjørnet, og området regnes som kun svakt forringet (sort pilmarkering). Alt 2 a-d krysser gjennom området og fragmenterer «sentralområdet» i funksjonsområdet, med negativ påvirkning nytta både til kollisjonsrisiko, etablering av et inngrep som øker predasjonsrisiko og en fortetting av inngrep i et relativt lite område (nye 420 kV ledning kommer i tillegg til eksisterende 300 kV sentralnett ledning). Området berøres på noe av samme måten som Folkvordmarka (se beskrivelsen av delområde 3-3), men sistnevnte er trolig et ennå mer fuglerikt område og påvirkningen settes noe lavere for Todnheim – lavt i intervallet for forringet (rød pilmarkering). 	Betydelig- Alvorlig miljøskade (2a-e) Noe miljøskade(3a-d) Ingen (alt 1a-d)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
3-5: Soma (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)	Svært stor	<p>Betydelig påvirkning av hekkefuglfauna, bl.a. vipe og storspove, og lokale forflytninger av ikke-hekkende fugl langs en vannstreng i området. Trolig noe mindre fuglerikt område enn enkelte av de andre funksjonsområdene, og styrken i påvirkningen vurderes å være på grensa mellom noe forringet og forringet.</p> <p>Berøres i omtrent samme omfang av alle alternativer, selv om alt 1a-d og alt. 2/3 har et litt ulikt forløp mtp. berøringen sør i funksjonsområdet.</p> 	Betydelig – alvorlig (alle alternativer)
3-6: Soma øst (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)	Svært stor	<p>Berøres ikke av traséene.</p> 	Ingen
3-7: Årsvoll (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)	Svært stor	<p>Berøres ikke av 2a-e og 3a-d (grå pil).</p> <p>For alt 1a-d er det nærføring helt i kanten av området, men styrken av påvirkningen vurderes som relativt små, og forekomsten vurderes å være svakt forringet.</p> 	Noe miljøskade (1a-d) Ingen (2a-e og 3a-d)





Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
<p>3-8: Skjæveland (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)</p>	Svært stor	<p>Området er først og fremst et hekkeområde, men ligger like ved Lonavatnet naturreservat. Konsekvensene for fugl knyttet til vannet og trekk-korridoren langs Figgjovassdraget håndtert i vurderingene knyttet til delområde 1-1 og 4-1; for å unngå dobbelttelling.</p> <p>Alt. 1a berører ikke området (grå pilmarkering).</p> <p>Alt 1 b, c, d, 2 a, b og c og 3 d krysser sentralt gjennom området og fragmenterer dette med negativ påvirkning knytta både til kollisjonsrisiko og lokale forhold knytta til etableringen av et inngrep som øker predasjonsrisiko. Disse traséene vurderes å forringe funksjonsområdet (rød pilmarkering). Det er forskjeller mellom de 7 ledningstraséene, der 1 b og 2c har en større grad av nærføring med vannet enn de øvrige fem. Forskjellene er likevel ganske små, og konsekvensgraden settes foreløpig likt.</p> <p>Alt. 2d, e og 3 a, b og c krysser flere hundre meter lenger mot nordøst, og berører kun en utkant av området. Dvs. at graden av negativ påvirkning er betydelig lavere enn i enn øvrige utredede varianter Her vurderes påvirkningen å forringe områdets funksjoner i noen grad (sort pilmarkering).</p>	<p>Ingen (1a)</p> <p>Betydelig-alvorlig miljøskade (1 b,c,d, 2 a,b,c 3 d)</p> <p>Noe-Betydelig miljøskade (2 d,e, 3 a,b,c)</p>
<p>3-9: Todnheimveien øst (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)</p>	Stor	<p>Alt 1 og 2 Berører ikke området (grå pilmarkering).</p> <p>Alt 3 a,b,c,d bidrar til å fragmentere funksjonsområdet, med negativ påvirkning av hekkefuglfauna (bl.a. vipe) knytta til kollisjonsrisiko og lokale forhold knytta til at linja vil etablere et inngrep som øker predasjonsrisiko. Alternativ 3 ligger i stor grad parallelt med eksisterende kraftledning, og omfanget vurderes derfor som noe mindre enn ved etablering av helt ny trasé gjennom området. På denne bakgrunnen velges påvirkningsgraden <i>noe forringet</i> (sort pilmarkering).</p>	<p>Ingen (alt 1 og 2)</p> <p>Noe-betydelig miljøskade (Alt 3 a,b,c,d)</p>

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
<p>3-10: Leitet-Lea</p> <p>(kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)</p>	Svært stor	<p>Alt 2 og 3 berører ikke delområdet (grå pilmarkering).</p> <p>Alt 1 vil fragmentere delområdet med negativ påvirkning knytta både til kollisjonsrisiko og lokale forhold knytta til etableringen av et inngrep som øker predasjonsrisiko. Området er først og fremst et hekkeområde for kulturmarksarter. Påvirkningen vurderes som noe forringet til forringet (sort pilmarkering).</p>	<p>Betydelig-alvorlig miljøskade (alt 1)</p> <p>Ingen (alt 2 og 3)</p>
<p>3-11: Malmheim</p> <p>(kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)</p>	Svært stor	<p>Alt 2 og 3 berører ikke delområdet, og medfører ubetydelig endring (grå pilmarkering).</p> <p>Alt 1 krysser gjennom den vestlige delen av funksjonsområdet, og bidrar til uheldig fragmentering og andre negative påvirkninger (økt predasjonsrisiko). Siden traséen likevel ligger i utkanten er det vurdert at alternativet forringer naturverdiene <i>noe</i> (sort pilmarkering).</p>	<p>Betydelig (1)</p> <p>Ingen (2 og 3)</p>
<p>3-12: Stokkaland-Vagle</p> <p>(kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)</p>	Svært stor	<p>Alt. 1a og b, 2 c berører ikke delområdet, og medfører ubetydelig endring (grå pilmarkering).</p> <p>Alt. 2 d,e og 3 a, b tangerer området i nord, i kant av framtidig industrifelt og i kant av Kvernelandsveien. Påvirkningen er liten, men det kan ikke utelukkes en svak degradering. Det regnes en svak forringelse av naturverdiene (sort pilmarkering).</p> <p>Alt. 1 c og d, 2 a og b og 3d tangerer funksjonsområdets søndre avgrensning – i hovedsak som en parallellføring med eksisterende regionalnett. Graden av degradering vurderes å være relativt liten (noe forringelse, sort pilmarkering).</p> <p>3c går inn i området og påfører også noe forringelse (rød pilmarkering).</p>	<p>Ingen (1a,b, 2c)</p> <p>Noe miljøskade (1c, d, 2 a,b,d,e, 3 a,b,d)</p> <p>Noe-betydelig miljøskade (3c)</p>
<p>3-13: Oddamyra-Gimra</p> <p>(kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)</p>	Svært stor	<p>Ingen av alternativene berører funksjonsområdet, og påvirkningen er ubetydelig.</p>	Ingen

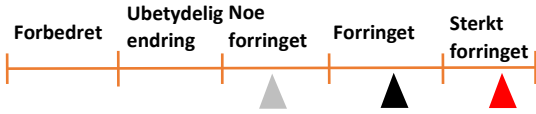

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
3-14: Rudleholsvegen nord (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)	Svært stor	Ingen av alternativene berører funksjonsområdet, og påvirkningen er ubetydelig. 	Ingen
3-15: Kjerrberget og Skadbergmyr (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)	Svært stor	Ingen av alternativene berører funksjonsområdet, og påvirkningen er ubetydelig. 	Ingen
3-16: Orstad (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)	Stor	Alt 1a,b og 2c krysser gjennom området som fra før ikke er berørt av kraftledninger, og vil påvirke de økologiske funksjonene for kulturlandskapet på Orstad, som er et hekkeområde for fugl, bl.a. vipe. Det vil føre med seg fragmentering med negativ påvirkning knytta både til kollisjonsrisiko og økt predasjonsrisiko for bakkehekkende arter. Alternativene vurderes å forringe funksjonsområdet (sort pilmarkering). Alt 1 c,d, 2 a,b,d og 3 a,b,c,d berører ikke funksjonsområdet, og innebærer mao ubetydelig endring (grå pilmarkering). 	Betydelig-Alvorlig miljøskade (1a,b, 2c) Ingen (1c,d, 2,a,b,d, 3a,b,c,d)
3-17: Nordre Kalberg (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)	Stor	Alt 1a,b, 2c og 3c krysser gjennom området som fra før kun er berørt av én kraftledning (distribusjonsnett). Vurderingen vurderes å bli som for det nærliggende området Orstad, se vurdering av 3-16. Alternativene vurderes å forringe funksjonsområdet (sort pilmarkering). Alt 1c,d, 2a,b,d,e og 3a,b,d berører ikke funksjonsområdet, og innebærer mao ubetydelig endring (grå pilmarkering). 	Betydelig-Alvorlig miljøskade (1a,b, 2c, 3c) Ingen (1c,d, 2,a,b,d,e, 3a,b,d)


Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
3-18: Dyrka mark, samlelokaltet (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)	Stor	Alle 12 alternativer vil innebære flere kilometer med nye ledningstraséer over dyrka mark, men det er betydelig lengre strekning med nye kraftledninger i alt. 1 sammenliknet med alt. 2 og 3. Påvirkningen er vanskelig å estimere, siden det ikke er kjent hvor tett hekkebestanden av fugl i disse områdene er. Det regnes som sannsynlig at det vil oppstå konflikter knytta til fragmentering, kollisjonsfare og økt predasjon på bakkehekkende fugl. Tiltaket vurderes å i <i>noen grad forringet</i> delområdet; høyt i intervallet for alt. 1 (sort pilmarkering) og lavt i intervallet for øvrige alternativer, grå pilmarkering).	Betydelig miljøskade (alt 1) Noe miljøskade (alt 2 og 3)
3-19: Øvrige naturområder (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)	Noe	Det vurderes å være en negativ påvirkning knytta til etableringen av nye ledningstraséer. Siden «øvrige natur-områder» er et dårlig definert delområdet, og verdiene dermed heller ikke er skikkelig stedfestet, er det vanskelig å differensiere vurderingen mellom alternativer. Påvirkningen er dermed vanskelig å estimere, men settes til «noe forringet» for samtlige alternativer.	Noe miljøskade (alle alternativer)
3-20: Øvrige områder (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)	Ubetydelig	I dette arealet er det små verdier for naturmangfoldet. Påvirkningen er dermed også ubetydelig.	Ingen

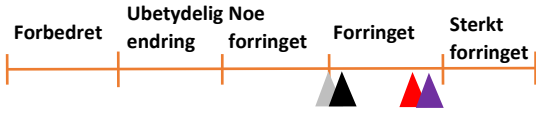

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
4-1: Figgjovassdraget opp til Lonavatn (kategori: Landskapsøkologiske funksjonsområder)	Stor	<p>Det gjøres oppmerksom på at konsekvensene for Lonavatn naturreservat og delområder for hekkende fugl i kulturlandskapet nord for vannet er utredet som egne delområder (hht 1-1 og 3-8).</p> <p>Alt. 1a representerer det klart verste alternativet. Her krysses den landskapsøkologiske sammenhengen langs Figgjovassdraget vinkelrett av ny ledningstrasé. Kryssingen skjer kort nedstrøms Lonavatn, og tiltaket forventes å berøre et betydelig antall fugl. Situasjonen må betraktes som en sterk forringelse (rød pilmarkering).</p> <p>Alt. 1b, c og d samt 2a, b og c og 3 d legger seg også tett på vassdraget og trekk-korridoren, og kan potensielt innebære en stor negativ påvirkning. Det er likevel ingen direkte, vinkelrett kryssing av vassdraget. Vurderingen er derfor mildere enn for alt. 1a, og settes til forringet (sort pilmarkering).</p> <p>Alt. 2d/2e/3a/3b/3c ligger utenfor avgrensningen av det økologiske funksjonsområdet. En grad av negativ påvirkning kan likevel ikke utelukkes, da avgrensningen av funksjonsområdet ikke er skarp. Større, kollisjonsutsatte fuglearter beveger seg også i utkanten av funksjonsområdet. Vurderingen lander på <i>noe forringet</i> (grå pilmarkering).</p> 	<p>Alvorlig til svært alvorlig miljøskade (1a)</p> <p>Alvorlig miljøskade (1b, c, d, 2a, b, c, 3d)</p> <p>Noe miljøskade (2d,e 3a,b,c)</p>
4-2 Grudavatn-Harvalandsvatnet-Soma (kategori: Landskapsøkologiske funksjonsområder)	Svært stor	<p>Alle alternativer kommer i konflikt med den landskapsøkologiske korridoren.</p> <p>Alt. 1 (alle) berører korridoren over en betydelig strekning, og er i nærføring med de særlig fuglerike områdene ved Skas og Heigre. Her foregår forflytning av til dels store mengder kollisjonsutsatte arter som ender, gjess og rovfugl. Området som berøres er en svært viktig innflygingskorridor for svaner og gjess som beiter i Skas-Heigreområdet seinhøstes/ om vinteren og for ender som raster i temporært oversvømte jorder ved Skas om høsten. En del arter med høy forvaltningsverdi benytter områder. Dette tilsier en ganske høy grad av for-ringelse, på grensen mellom forringet og sterkt forringet (sort pilmarkering).</p> <p>Alt. 2 og 3 påvirker det landskapsøkologiske funksjonsområdet lenger øst, nærmere de urbane områdene. I denne delen av området antas antallet fugl på trekk å være betydelig mindre enn lenger vest. Påvirkningen vurderes som mindre alvorlig enn i alt. 1, til tross for at kryssingen skjer vinkelrett. Tiltaket vurderes <i>forringe</i> delområdet (grå pilmarkering).</p> 	<p>Alvorlig-svært alvorlig miljøskade (alt 1)</p> <p>Betydelig miljøskade (alt 2 og 3)</p>

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
4-3: Sola-Todnheim-Grudavatnet (kategori: Landskapsøkologiske funksjonsområder)	Middels	<p>Alt 1 krysser trekk-korridoren to ganger, og innebærer en betydelig påvirkning av de registrerte verdiene. Tilgjengelig informasjon indikerer at er det muligens først og fremst er vadefugl som benytter denne trekkruta, dvs. fuglearter som er kjent å være kollisjonsutsatte, men hvor de fleste artene likevel er ganske gode flygere som i gode flygeforhold kan manøvrere effektivt. Alt. 1 vurderes å innebære en forringelse (rød pilmarkering).</p> <p>Alt 2 tangerer trekk-korridoren, i det viktige Folkvordområdet. Graden av negativ påvirkning vurderes å være langt mer beskjeden enn i alt. 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 <i>forringes noe</i> av tiltaket (sort pilmarkering).</p> <p>Alt. 3 ligger utenfor funksjonsområdet, og påvirkningen er ubetydelig (grå pilmarkering).</p> 	Betydelig miljøskade (alt. 1) Noe miljøskade (alt. 2) Ingen (alt. 3)
4-4: Stokkalandsvatnet-Leitet-Lonavatnet (kategori: Landskapsøkologiske funksjonsområder)	Middels	<p>Nærføring til trekk-korridorer langs Figgjo opp til Lonavatn er omtalt i delområde 4-1. For å unngå dobbelttelling er alle vurderinger av fugletrekk i nærområdet til Lonavatn inkludert i vurderingen av delområde 4-1.</p> <p>Alt 1: øst/vest bevegelsen av fugl over kulturlandskapet ca 4-5 km vest for Stokkalandsvatnet vil påvirkes, med ny ledningstrasé nær vinkelrett på trekkretning og økt kollisjonsfare for en del kollisjonsutsatte arter, bl.a. gjess. Funksjonen vurderes som forringet (rød pilmarkering).</p> <p>Alt 2a,b,c: øst/vest bevegelsen av fugl over kulturlandskapet ca 2 km vest for Stokkalandsvatnet vil påvirkes, med ny lednings-trasé nær vinkelrett på trekkretning og økt kollisjonsfare for en del kollisjonsutsatte arter, bl.a. gjess. Ledningstraséen ligger mellom 250 og 450 meter vest for eksisterende 300 kV ledning, hvilket kan skape en uheldig sum-effekt som innebærer ytterligere økt kollisjonsfare. Funksjonen vurderes på dette grunnlag som forringet (høyt i intervallet). For alt. 2d,e er det samme vurdering, men i tillegg krysses korridoren mellom Stokkalandsvatnet og Lonavatn – hvilket tilsier en ytterligere noe verre vurdering. Rød pilmarkering representerer vurderingen av påvirkning i alt. 2a,b,c, mens den lille forverringen som representeres av 2d,e er vist med lilla pilmarkering.</p> <p>Alt 3: a-d krysser, i likhet med alt 2, det landskapsøkologiske funksjonsområdet et stykke vest for Stokkalandsvatnet. Forskjellen mot alt 2 er at alt 3 innebærer en delvis parallellføring med eksisterende 300kV linje. P.g.a. avstandskravet vil det være noe avstand mellom de to ledningene, men gitt at ledningene ligger omtrent i samme høydenivå legges det til grunn at flygende fugl vil oppfattes dette som ett inngrep. Påvirkningen settes derfor noe mildere enn i alt. 1 og 2. Alt. 3 a-c (sort pilmarkering) krysser i tillegg korridoren mellom</p>	Betydelig miljøskade (alt. 1,2) Noe-betydelig miljøskade (alt. 3) De mindre forskjellene i påvirkningsvurdering er ikke betydelige nok til å gi utslag på konsekvensgraden.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget




Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>Stokkalandsvatnet og Lonavatn – hvilket tilsier en litt noe verre vurdering for delområdet enn i 3d (grå pilmarkering).</p> <p>Trekk-korridoren er ikke svært godt dokumentert, og alle vurderingene er belagt med usikkerhet.</p> 	
<p>4-5: Bogafjell-Kalberg-Frøyland (kategori: Landskapsøkologiske funksjonsområder)</p>	<p>Middels</p>	<p>Alt 1a,b c, alt 2b,c,d, 3b,c, d: Det er ikke kjent bevegelser av spesielt kollisjonsutsatte arter i området på Nordre Kalberg/Legda hvor ledningstraséen krysser funksjonsområdet. Funksjonsområdet er smalt, og berører både skogholt, kulturlandskap og arealer under utvikling til massedeponi. En ny kraftledning vil uansett innebære en generell negativ faktor for alle trekkbevegelser av fugl, i mindre grad pattedyr. Dette tilsier at delområdet vurderes som noe forringet, på grensen til forringet.</p> <p>Alt 1d og 2a,e og 3a. Ledningstraséen krysser korridoren i et område med skog/kulturlandskap og hvor korridoren er ganske bred. Vurderingen blir i stor grad som for 1a,b,c. Disse alternativene tilfører et ennå større inngrep og det skapes en uheldig fortetting av kraftledninger i området Helgalandsnuten-Bogafjell, da nærføringen med eksisterende sentralnett er stor. Imidlertid skjer kryssingen noe i utkanten av funksjonsområdet, hvilket er et positivt element sammenliknet med øvrige alternativer.</p> <p>Det er vanskelig å skille vurderingen av de ulike løsningene, og alle vurderes her med samme påvirkningsgrad; noe forringet, på grensen til forringet.</p> 	<p>Noe miljøskade</p>

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
4-6: Figgjovassdraget oppstrøms Lonavatn (kategori: Landskapsøkologiske funksjonsområder)	Stor	<p>De ulike alternativene skiller seg fra hverandre ved ulike krysningspunkt over vassdraget. De 12 ulike alternativene berører funksjonsområdet på mange ulike måter, og vurderingen av påvirkning blir derfor noe kompleks. For å skape oversikt er alternativene gruppert etter påvirkningsmønster og alvorlighetsgrad:</p> <p>Alt 1a: Krysser rett på sørsiden av vassdraget og delområdet, og tangerer så vidt avgrensningen (men påvirker det tilgrensende delområde 4-1 desto mer). Det er likevel en negativ konsekvens for delområde 4-6, da nærføringen er tett og fugl som beveger seg langs vassdraget kan bli utsatt for negativ påvirkning. <i>Noe forringet</i> (grå pilmarkering).</p> <p>Alt 1b, 2c: Krysser vinkelrett over vassdraget, langt ned i funksjonsområdet - ikke langt oppstrøms Lonavatn, hvor det må forventes betydelige bevegelser av fugl. Og i stor grad arter som er kollisjonsutsatt. Påvirkningsgrad <i>forringet</i> (høyt i intervallet, rød pilmarkering).</p> <p>Alt 1c, 2b, 2d, 3b og 3d: Tilfører et nytt krysningspunkt på en strekning over 2 km lengde, hvor det allerede er 3 krysnings av Figgjoelva (2 sentralnett, 1 regionalnett). Vurderes som svært uheldig, men 2d og 3b noe bedre enn de andre p.g.a. at disse ikke svinger ned igjen mot elva etter det østlige krysningspunktet. <i>Foringet</i> (høyt i intervallet, rød markering, 2d og 3b noe lavere – lilla markering).</p> <p>Alt 1d, 2a: Parallellføring med eksisterende sentralnettlinje betyr at påvirkningen er noe mindre alvorlig enn alternativene nevnt i forrige avsnitt. Trasé legger seg tilbake ned mot vassdraget vest for første krysningspunkt som er et negativt trekk. Funksjonsområdet vil framstå som <i>forringet</i>, tross parallellføringen (midt i intervallet, sort pilmarkering).</p> <p>Alt 3a, 2e: de beste variantene; parallellføring med eks. 300 kV ved kryssing av Figgjovassdraget, samt at fortsettelsen ligger i god avstand fra vassdraget/trekk-korridoren og ikke nærmer seg kulturlandskapet v/Lonavatn (grå pilmarkering m/sort ramme).</p> <p>Alt 3c: En linjeføring som krysser elva omtrent samme sted som eksisterende regionalnettleddning, men noe på skrå slik at en betydelig elvestrekning blir påvirket av nytt inngrep. En linje som er ugunstig for fugl, og som forringer delområdet (høyt i intervallet, rød pilmarkering).</p>	Noe miljøskade (1a, 2e, 3a) Betydelig miljøskade (1d, 2a) Betydelig-alvorlig miljøskade (1b,c, 2b,c,d, 3b,c, d)



Tabell 6-12: Vurdering av påvirkning og konsekvens for geologisk mangfold.

Nr.	Geologisk mangfold	Områdebeskrivelse	Verdi
5-1	Nordre Kalberg ID: 21055	Alternativ 1a-B, 2c og 3c går over lokaliteten. For alternativ 3c er det plassert et mastepunkt rett vest for lokaliteten, og det forutsettes her at mastepunktet ikke berører lokaliteten. Påvirkningen er satt til ubetydelig 	Ubetydelig endring i en lokalitet med stor verdi gir ubetydelig miljøskade.
5-2	Leanuten	Alternativ 1a-d går rett vest for lokaliteten og berører den ikke. Påvirkningen er satt til ubetydelig 	Ubetydelig endring i en lokalitet med middels verdi gir ubetydelig miljøskade.
5-3	Bæreimnsnuten - Stokkeheia	Alle alternativene går vest og nord for lokaliteten og berører den ikke. Påvirkningen er satt til ubetydelig 	Ubetydelig endring i en lokalitet med middels verdi gir ubetydelig miljøskade.

6.4.2 Foreslåtte justeringer av de tretten alternativene

Tabell 6-13 viser en oversikt over hvordan de ulike justeringene påvirker naturmangfold sammenlignet med utredet alternativ. Påvirkningen er angitt på en skala fra «forverring» - «noe forverring» - «ingen forskjell» - «noe forbedring» - «forbedring».

Tabell 6-13: Justeringer av de tolv alternativene.

Justering	Vurdering naturtyper	Vurdering fugl
1.3	Ingen forskjell	Noe forbedring
1.4	Ingen forskjell	Ingen forskjell
1.5	Ingen forskjell	Ingen forskjell

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

1.6	Ingen forskjell	To-delt vurdering. Forverring for fugletrekk, siden justeringen over et lengre strekke følger den viktige Skas-Heigre dalen og dessuten innebærer en vinkelrett krysning av halve dalføret. For Heigremyra NR vil den isolert sett være bedre (ikke lenger motstrid mot verneformål). Det siste må legges stor vekt på, da inngrep i naturreservatet må være siste utvei.
1.7	Ingen forskjell	Noe forbedring
1.8	Ingen forskjell	Noe forbedring
1.9	Ingen forskjell. Unngår en naturtype, men denne har påvirkning «ubetydelig konsekvens»	Stor forbedring
2.2	Potensiell forverring dersom hule eiker eller hagemark må felles.	Noe forbedring
2.2 b	Ingen forskjell	Noe forverring
2.3	Noe forbedring. Unngår delområde 1-18 Helhei.	Noe/stor forbedring
3.1	Ingen forskjell	Noe forbedring

6.4.3 Mastetype Strå - fordeler og ulemper

Mastetypen Strå har et slankt og kompakt design, og oppleves mindre industriell enn standard Statnett bæremast. Den krever et ca. 10 m smalere ryddebelt og et mindre permanent fotavtrykk enn Statnett standard bæremaster. Strå er imidlertid i snitt 10 meter høyere enn standard bæremaster, som kan bidra til noe økt synlighet. Masteplasseringer vil være de samme som for standard bæremaster.

Et smalere ryddebelt vil generelt være positivt fordi det innebærer et mindre arealbeslag. Imidlertid går store deler av traséen gjennom åpent kulturlandskap, hvor denne effekten er ganske marginal. Noe mindre ryddebelt ved nærføring og overkryssing av de to naturreservatene Lonavatnet og Heigremyra er positive elementer fordi behovet for permanente inngrep reduseres noe. Der traséen går gjennom skogkledd naturreservat, vil det uavhengig av mastetype og korridorbredd medføre et ryddebelt som bryter med reservatets verneformål.

Mastetypen står vil innebære økt høyde. I områder der eksisterende linjer har en grad av parallellføring med eksisterende ledninger er dette på generelt grunnlag negativt, da det innebærer ledninger i ulike nivåer og dermed større fare for at fugl kolliderer med ledningene. Gjennom skogsterreg vil mastetypen komme godt over trehøyde, i motsetning til tradisjonelle master som ligger i trehøyde (men også kan komme over, litt avhengig av terreng, lokale forhold etc). Mastetypen Strå kan representere økt kollisjonsfare for fugler som passerer terreng i lav høyde over tretoppene, men vil ha motsatt effekt for fugl som jakter i sluttet skog. I områder med funksjoner som hekkeområde og for trekkende fugl er det meget vanskelig å evaluere forskjellene mellom mastetypene. Dette fordi ulike fuglegrupper har ulike flygehøyde når de trekker, og adferden på hekkeplass vil variere mye mellom aktivitetstype som spill/sangflukt (stor flygehøyde) og lokale forflytninger (relativt lav flygehøyde). Dette vil også være svært væravhengig.

6.5 Vurdering av samlet konsekvensgrad for naturmiljø mangfold

Den samlede konsekvensgraden for de tolv ulike alternativene er gitt i tabell 6-14, tabell 6-15 og tabell 6-16. Ved Messingheia berøres en hul eik (utvalgt naturtype), som trolig vil måtte felles ved valg av alternativ 1b og 2c. Heigremyra naturreservat overkrysses av alle varianter av alternativ 1. Dette vil medføre behov for rydding av vegetasjon. Dette representerer motstrid mot verneformålet. For naturmangfold er det likevel fugl som berøres aller mest av tiltaket, med alvorlige konsekvenser knyttet både til økologiske funksjonsområder på lokalt og landskapsøkologisk nivå. Mange funksjonsområder for kulturlandskapstilknyttede fuglearter berøres. Jæren representerer et nasjonalt viktig område for denne typen naturmangfold. For det svært viktige fugleområdet Lonavatnet naturreservat vil løsningen i tre av de utredede alternativene (alt 1a-b og 2c) innebære fysiske inngrep innenfor reservatgrensene, og dermed direkte motstrid med verneformålet. Ytterligere fem alternativer (1c,d, 2a,b og 3d) har stor grad av nærføring til Lonavatnet, også med alvorlige / svært alvorlige konsekvenser.

Tabell 6-14: Samlet konsekvensgrad for alternativ 1a-d

Vurderinger		nullalter nativet	Alternativ 1a	Alternativ 1b	Alternativ 1c	Alternativ 1d
Konse- kvens for delom- råder	1-1 Lonavatnet naturreservat	0	(----)	(----)	(---/----)	(---/----)
	1-2 Øksnevadtjønn naturreservat	0	(---)	0	0	0
	1-3 Grudavatn naturreservat og Grudevatnet fuglefredningsområde	0	0	0	0	0
	1-4 Harvalandsvatnet naturreservat	0	0	0	0	0
	1-5 Heigremyra naturreservat	0	(----)	(----)	(----)	(----)
	2-1 Fosseikmyra 1	0	0	0	0	0
	2-2 Fosseikmyra 2	0	0	0	0	0
	2-3 Eikelandsmyra	0	0	0	0	0
	2-4 Sør for Bekkjene	0	0	0	0	0
	2-5 Eikelandshølen	0	0	0	0	0
	2-6 Foss-Eikeland	0	0	0	0	0
	2-7 Figgjoelva	0	0	0	0	0
	2-8 Figgjoelva 2	0	0	0	0	0
	2-9 Figgjoelva 3	0	0	0	0	0
	2-10 Messingheia	0	0	(----)	0	0
	2-11 Brunnes	0	0	0	0	0
	2-12 Haukhimmelen	0	0	0	0	0
	2-13 Stangeland	0	0	0	0	0
	2-14 Bæreimsnuten	0	0	0	0	0
	2-15 Bæreimsnuten 1	0	0	0	0	0
	2-16 Bæreimsnuten 2	0	0	0	0	0
	2-17 Bæreimsnuten 3	0	0	0	0	0
2-18 Helhei	0	0	0	0	0	
2-19 Leitet myr	0	0	0	0	0	
2-20 Skjeveland	0	0	0	0	0	
2-21 Sandskallen V	0	0	0	0	0	
3-1 Heigremyra, Gimramyra	0	(---)	(---)	(---)	(---)	

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Vurderinger	nullalter nativet	Alternativ 1a	Alternativ 1b	Alternativ 1c	Alternativ 1d
og NØ del av Skas-Heigrekanaalen					
3-2 Skas-Heigrekanaalen m/omkringliggende kulturlandskap	0	(-)	(-)	(-)	(-)
3-2 Folkvordmarka	0	0	0	0	0
3-4 Todnheim	0	0	0	0	0
3-5 Soma	0	(--/---)	(--/---)	(--/---)	(--/---)
3- 6 Soma øst	0	0	0	0	0
3-7 Årsvoll	0	(-)	(-)	(-)	(-)
3-8 Skjæveland	0	0	(--/---)	(--/---)	(--/---)
3-9 Todnheimveien øst	0	0	0	0	0
3-10 Leitet-Lea	0	(--/---)	(--/---)	(--/---)	(--/---)
3-11 Malmheim	0	(--)	(--)	(--)	(--)
3-12 Stokkaland-Vagle	0	0	0	(-)	(-)
3-13 Oddamyra-Gimra	0	0	0	0	0
3-14 Rudleholsvegen nord	0	0	0	0	0
3-15 Kjerrberget og Skadbergmyr	0	0	0	0	0
3-16 Orstad	0	(--/---)	(--/---)	0	0
3-17 Nordre Kalberg	0	(--/---)	(--/---)	0	0
3-18 Dyrka mark samlelokalitet	0	(--)	(--)	(--)	(--)
3-19 Øvrige naturarealer	0	(-)	(-)	(-)	(-)
3-20 Øvrige arealer	0	0	0	0	0
4-1 Figgjovassdraget opp til Lonavatn	0	(---/----)	(---)	(---)	(---)
4-2 Grudavatn-Harvalandsvatnet-Soma	0	(---/----)	(---/----)	(---/----)	(---/----)
4-3 Sola-Todnheim-Grudavatn	0	(--)	(--)	(--)	(--)
4-4 Stokkalandsvatnet-Leitet-Lonavatnet	0	(--)	(--)	(--)	(--)
4-5 Bogafjell-Kalberg-Frøyland	0	(-)	(-)	(-)	(-)
4-6 Figgjovassdraget oppstrøms Lonavatn	0	(-)	(--/---)	(--/---)	(--)
5-1	0	(--)	(--)	(--)	(--)
5-1 Nordre Kalberg	0	0	0	0	0
5-2 Leanuten	0	0	0	0	0
5-3 Bæreimsnuten - Stokkeheia	0	0	0	0	0

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Vurderinger		nullalternativet	Alternativ 1a	Alternativ 1b	Alternativ 1c	Alternativ 1d
Avveininger	Begrunne høy/lav vektlegging av enkelte delområder		Det er ikke gjort spesiell vektning som slår ut mellom alternativer. Inngrep i verneområder, utvalgt naturtype samt i økologiske funksjonsområder utgjør de mest alvorlige konfliktpunktene.			
	Samlede virkninger		Konflikter med verneområder og motstrid med verneformål tilsier delområdekonskvenser som overgår det som ville være resultatet dersom tap av økologiske funksjoner alene ble lagt til grunn. Det vurderes at det valgte konsekvensnivået er riktig også når det tas hensyn til samla belastningen knytta til tap av økologiske funksjoner			
Vurdering av samlet konsekvens for miljøtema	Samla konsekvens-grad		Svært stor negativ konsekvens	Svært stor negativ konsekvens	Svært stor negativ konsekvens	Svært stor negativ konsekvens
	Begrunnelse		Motstrid mot verneformål gir det aller største bidraget til samlet konsekvensvurdering.			

Tabell 6-15: Samlet konsekvensgrad for alternativ 2a-e

Vurderinger		Nullalternativet	Alternativ 2a	Alternativ 2b	Alternativ 2c	Alternativ 2d	Alternativ 2e
Konsekvens for delområder	1-1 Lonavatnet naturreservat	0	(---/----)	(---/----)	(----)	(--/---)	(--/---)
	1-2 Øksnevadtjønn naturreservat	0	0	0	0	0	0
	1-3 Grudavatn naturreservat og Grudevattnet fuglefredningsområde	0	0	0	0	0	0
	1-4 Harvalandsvatnet naturreservat	0	0	0	0	0	0
	1-5 Heigremyra naturreservat	0	0	0	0	0	0
	2-1 Fosseikmyra 1	0	(-)	0	0	0	(-)
	2-2 Fosseikmyra 2	0	0	0	0	0	0
	2-3 Eikelandsmyra	0	0	0	0	0	0
	2-4 Sør for Bekkjene	0	0	0	0	0	0
	2-5 Eikelandshølen	0	0	0	0	0	0
	2-6 Foss-Eikeland	0	0	0	0	0	0
	2-7 Figgjoelva	0	0	0	0	0	0
	2-8 Figgjoelva 2	0	0	0	0	0	0
	2-9 Figgjoelva 3	0	0	0	0	0	0
	2-10 Messingheia	0	0	0	(----)	0	0
	2-11 Brunnes	0	0	0	0	0	0
	2-12 Haukhimmelen	0	0	0	0	0	0
2-13 Stangeland	0	0	0	0	0	0	
2-14 Bæreimsnuten	0	0	0	0	0	0	
2-15 Bæreimsnuten 1	0	0	0	0	0	0	
2-16 Bæreimsnuten 2	0	0	0	0	0	0	
2--17 Bæreimsnuten 3	0	0	0	0	0	0	

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Vurderinger		Null-alternativet	Alternativ 2a	Alternativ 2b	Alternativ 2c	Alternativ 2d	Alternativ 2e
	2-18 Helhei	0	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	2-19 Leitet myr	0	0	0	0	0	0
	2-20 Skjveland	0	0	0	0	0	0
	2-21 Sandskallen V	0	0	0	0	0	0
	3-1 Heigremyra, Gimramyra og NØ del av Skas-Heigrekanalen	0	(-/-)	(-/-)	(-/-)	(-/-)	(-/-)
	3-2 Skas-Heigrekanalen m/omkringliggende kullturlandskap	0	0	0	0	0	0
	3-2 Folkvordmarka	0	(---)	(---)	(---)	(---)	(---)
	3-4 Todnheim	0	(--/---)	(--/---)	(--/---)	(--/---)	(--/---)
	3-5 Soma	0	(--/---)	(--/---)	(--/---)	(--/---)	(--/---)
	3- 6 Soma øst	0	0	0	0	0	0
	3-7 Årsvoll	0	0	0	0	0	0
	3-8 Skjæveland	0	(--/---)	(--/---)	(--/---)	(-/-)	(-/-)
	3-9 Todnheimveien øst	0	0	0	0	0	0
	3-10 Leitet-Lea	0	0	0	0	0	0
	3-11 Malmheim	0	0	0	0	0	0
	3-12 Stokkaland-Vagle	0	(-)	(-)	0	(-)	(-)
	3-13 Oddamyra-Gimra	0	0	0	0	0	0
	3-14 Rudleholsvegen nord	0	0	0	0	0	0
	3-15 Kjerrberget og Skadbergmyr	0	0	0	0	0	0
	3-16 Orstad	0	0	0	(--/---)	0	0
	3-17 Nordre Kalberg	0	0	0	(--/---)	0	0
	3-18 Dyrka mark samlelokalitet	0	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	3-19 Øvrige naturarealer	0	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	3-20 Øvrige arealer	0	0	0	0	0	0
	4-1 Figgjovassdraget opp til Lonavatn	0	(---)	(---)	(---)	(-)	(-)
	4-2 Grudavatn-Harvalandsvatnet-Soma	0	(--)	(--)	(--)	(--)	(--)
	4-3 Sola-Todnheim-Grudavatn	0	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	4-4 Stokkalandsvatnet-Leitet-Lonavatnet	0	(--)	(--)	(--)	(--)	(--)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Vurderinger		Null-alternativet	Alternativ 2a	Alternativ 2b	Alternativ 2c	Alternativ 2d	Alternativ 2e
	4-5 Bogafjell-Kalberg-Frøyland	0	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
	4-6 Figgjovassdraget oppstrøms Lonavatn	0	(--)	(--/---)	(--/---)	(--/---)	(-)
	S-1	0	(-/--)	(--)	(--)	(--)	(-/--)
	5-1 Nordre Kalberg	0	0	0	0	0	0
	5-2 Leanuten	0	0	0	0	0	0
	5-3 Bæreimsnuten - Stokkeheia	0	0	0	0	0	0
Avveininger	Begrunne høy/lav vektlegging av enkelte delområder		Det er ikke gjort spesiell vektning som slår ut mellom alternativer. Inngrep i verneområder og utvalgt naturtype er de konfliktpunktene som bidrar med de høyeste (mest alvorlige) konsekvensene.				
Avveininger	Vurdering av samlet konsekvens for miljøtema	Samlede virkninger	Her er det tatt høyde for samlet belastning. Sammenliknet med 2c er vurderingen noe bedre for alternativer 2a og 2b, da konflikt med Heigremyra naturreservat unngås. Alternativer 2d og 2e er de klart beste av variantene innen korridor 2. Vurdert ut fra delområdekonskvenser vurderes konsekvensgrad for 2 a, b, d og e som noe mildere enn vist i samlet vurdering under. Imidlertid er det betydelig samlet belastning knytta til inngrep i områder som er viktige for kulturmarksarter av fugl, som forklart i gjennomgangen av samlet belastning. Alle varianter av alternativ 2 krysser gjennom kulturlandskapene på Todnheim og Folkvord, som er viktige områder for bl.a. vipe. Dette har gitt seg utslag i en oppjustering av samlet konsekvensgrad.				
Avveininger	Vurdering av samlet konsekvens for miljøtema	Samla konsekvensgrad	Stor til svært stor negativ konsekvens	Stor til svært stor negativ konsekvens	Svært stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens	Stor negativ konsekvens
		Begrunnelse	Konflikter med verneområder gir alvorlige delområdekonskvenser, og dermed høy samlet konsekvensvurdering i alternativ 2c. For 2c er samlet konsekvensgrad vurdert å være like alvorlig som variantene i korridor 1. For øvrig er det også mange delområder med stor negativ påvirkning av naturmangfold i alt. 2a og b. Se også vurdering av samlet belastning over.				

Tabell 6-16: Samlet konsekvensgrad for alternativ 3a-d

Vurderinger		nullalternativet	Alternativ 3a	Alternativ 3b	Alternativ 3c	Alternativ 3d
	1-1 Lonavatnet naturreservat		(--/---)	(--/---)	(--/---)	(---/----)
	1-2 Øksnevadtjønn naturreservat		0	0	0	0
	1-3 Grudavatn naturreservat og Grudevatnet fuglefredningsområde		0	0	0	0
	1-4 Harvalandsvatnet naturreservat		0	0	0	0
	1-5 Heigremyra naturreservat		0	0	0	0
	2-1 Fosseikmyra 1	0	(-)	0	0	0
	2-2 Fosseikmyra 2	0	0	0	0	0

Vurderinger	nullalter nativet	Alternativ 3a	Alternativ 3b	Alternativ 3c	Alternativ 3d
2-3 Eikelandsmyra	0	(-)	0	0	0
2-4 Sør for Bekkjene	0	0	0	0	0
2-5 Eikelandshølen	0	0	0	0	0
2-6 Foss-Eikeland	0	0	0	(--)	0
2-7 Figgjoelva	0	0	0	0	0
2-8 Figgjoelva 2	0	0	0	0	0
2-9 Figgjoelva 3	0	0	0	0	0
2-10 Messingheia	0	0	0	0	0
2-11 Brunnes	0	0	0	0	0
2-12 Haukhimmelen	0	0	0	0	0
2-13 Stangeland	0	0	0	0	0
2-14 Bæreimsnuten	0	0	0	0	0
2-15 Bæreimsnuten 1	0	0	0	0	0
2-16 Bæreimsnuten 2	0	0	0	0	0
2-17 Bæreimsnuten 3	0	0	0	0	0
2-18 Helhei	0	0	0	0	0
2-19 Leitet myr	0	0	0	0	0
2-20 Skjeveland	0	0	0	0	0
2-21 Sandskallen V	0	0	0	0	0
3-1 Heigremyra, Gimramyra og NØ del av Skas-Heigrekkanalen	0	(- / --)	(- / --)	(- / --)	(- / --)
3-2 Skas-Heigrekkanalen m/omkringliggende kullturlandskap	0	0	0	0	0
3-2 Folkvordmarka	0	(--)	(--)	(--)	(--)
3-4 Todnheim	0	(-)	(-)	(-)	(-)
3-5 Soma	0	(-- / ---)	(-- / ---)	(-- / ---)	(-- / ---)
3- 6 Soma øst	0	0	0	0	0
3-7 Årsvoll	0	0	0	0	0
3-8 Skjæveland	0	(- / --)	(- / --)	(- / --)	(-- / ---)
3-9 Todnheimveien øst	0	(- / --)	(- / --)	(- / --)	(- / --)
3-10 Leitet-Lea	0	0	0	0	0
3-11 Malmheim	0	0	0	0	0
3-12 Stokkaland-Vagle	0	(-)	0	(- / --)	(-)
3-13 Oddamyra-Gimra	0	0	0	0	0
3-14 Rudleholsvegen nord	0	0	0	0	0
3-15 Kjerrberget og Skadbergmyr	0	0	0	0	0
3-16 Orstad	0	0	0	0	0
3-17 Nordre Kalberg	0	0	0	(-- / ---)	0
3-18 Dyrka mark samlelokalitet	0	(-)	(-)	(-)	(-)

Vurderinger		nullalternativet	Alternativ 3a	Alternativ 3b	Alternativ 3c	Alternativ 3d
	3-19 Øvrige naturarealer	0	(-)	(-)	(-)	(-)
	3-20 Øvrige arealer	0	0	0	0	0
	4-1 Figgjovassdraget opp til Lonavatn	0	(-)	(-)	(-)	(---)
	4-2 Grudavatn-Harvalandsvatnet-Soma	0	(--)	(--)	(--)	(--)
	4-3 Sola-Todnheim-Grudavatn	0	0	0	0	0
	4-4 Stokkalandsvatnet-Leitet-Lonavatnet	0	(-/--)	(-/--)	(-/--)	(-/--)
	4-5 Bogafjell-Kalberg-Frøyland	0	(-)	(-)	(-)	(-)
	4-6 Figgjovassdraget oppstrøms Lonavatn	0	(-)	(--/---)	(--/---)	(--/---)
	S-1	0	(-/--)	(--)	(--)	(--)
	5-1 Nordre Kalberg	0	0	0	0	0
	5-2 Leanuten	0	0	0	0	0
	5-3 Bæreimsnuten - Stokkeheia	0	0	0	0	0
Avveininger	Begrunne høy/lav vektlegging av enkelte delområder		Det er ikke gjort spesiell vektning som slår ut mellom alternativer. Inngrep i verneområder landskapsøkologisk funksjonsområder utgjør de mest alvorlige konsekvensene.			
	Samlede virkninger		Det forekommer samla belastning ved inngrep i områder som er viktige for kulturmarksarter av fugl, men alternativ 3 er det alternativet som har minst negativ konsekvens knyttet til denne typen negative konsekvenser.			
Vurdering av samlet konsekvens for miljøtema	Samla konsekvens-grad		Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Stor til svært stor negativ konsekvens
	Begrunnelse		Det er overvekt av delområder med middels negativ konsekvens eller lavere for alt. 3a-c. For alternativ 3d er det fem delområder med konsekvensgrad alvorlig eller høyere, inkludert stor nærføring til Lonavatnet naturreservat. Dette er årsaken til den langt mer alvorlige samlede vurderingen for dette alternativet.			

Rangeringen av de tolv alternativene viser at nullalternativet er beste for naturmangfoldet, mens alternativ 3a-c er tiltaksalternativene med minst negative effekter på naturmangfoldet og har samlet sett middels negativ konsekvens (tabell 6-17).

Tabell 6-17: Rangering av null-alternativet og de 13 utbyggingsalternativene.

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

6.6 Naturmangfoldloven §§8-12

Naturmangfoldlovens §6 fastsetter en generell aktsomhetsplikt som sier at enhver skal opptre aktsomt og gjøre det som er rimelig for å unngå skade på naturmangfoldet. Aktsomhetsplikten vil være oppfylt hvis tiltaket gjennomføres iht. en tillatelse fra offentlige myndigheter (i dette tilfelle et positivt konsesjonsvedtak og en godkjent MTA). Videre inneholder Naturmangfoldloven fem prinsipper for bærekraftig bruk av natur:

- §8 Kunnskapsgrunnlaget
- §9 Førre-var prinsippet
- §10 Økosystemtilnærming og samlet belastning
- §11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver
- §12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

Disse prinsippene skal, i hht nml § 7, legges til grunn for alle avgjørelser som kan påvirke naturmangfoldet, og vurderingene som er gjort skal fremgå av planen (konsesjonssøknaden).

§ 8 Kunnskapsgrunnlaget

Kunnskapen om naturmangfold baserer seg på eksisterende informasjon og befaringer. Nykartlegging av naturtyper inkludert rødlistede arter er utført, og det er gjort enkelte befaringer for å styrke kunnskapsgrunnlaget på andre organismegrupper. Videre er det hentet inn opplysninger fra databasene Artskart og Naturbase og fra Statsforvalteren i Rogaland. Lokal miljøforvaltning og en rekke ressurspersoner er kontaktet, i tillegg er det benyttet informasjon fra relevante rapporter. Samlet sett vurderes datagrunnlaget for naturmangfold som omfattende og tilfredsstillende og godt egnet for å vurdere påvirkning og konsekvens av foreslåtte tiltaksalternativer, selv om enkelte registreringskategorier, særlig landskapsøkologiske funksjonsområder, ville vært ennå bedre dekket inn om det ble gjennomført systematiske kartlegginger av fuglers t trekkaktivitet i hele området. Dette er ikke normalt i et arbeid av denne typen.

Kunnskapen om tiltaket er god, da det foreligger geometri med mastepunkter og planer for rigg- og anleggsområder for alle de utredede alternativene.

Vi vurderer at kravet til kunnskapsgrunnlag i denne fasen som oppfylt.

§ 10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

Naturmangfoldlovens § 10 sier at en påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samla belastningen som økosystemet er eller vil bli utsatt for. Disse vurderingene tar utgangspunkt i det lokale nivået. Men der et tiltak berører en art eller naturtype på en måte som gjør det vanskelig å nå forvaltningsmål, er det nødvendig å, i neste omgang, se hen til det nasjonale nivået og i hvilken grad den samla belastningen kan gjøre det vanskelig å nå forvaltningsmålene i lovens §§ 4 og 5:

- *§ 4 (forvaltningsmål for naturtyper og økosystemer): Målet er at mangfoldet av naturtyper ivaretas innenfor deres naturlige utbredelsesområde og med det arts mangfoldet og de økologiske prosessene som kjennetegner den enkelte naturtype. Målet er også at økosystemers funksjoner, struktur og produktivitet ivaretas så langt det anses rimelig.*
- *§ 5. (forvaltningsmål for arter): Målet er at artene og deres genetiske mangfold ivaretas på lang sikt og at artene forekommer i levedyktige bestander i sine naturlige utbredelsesområder. Så langt det er nødvendig for å nå dette målet ivaretas også artenes økologiske funksjonsområder og de øvrige økologiske betingelsene som de er avhengige av.*

Veiledningen til Klima- og miljødepartementet (2016) forklarer hvordan disse paragrafene er kopla mot samla belastning: «Hvis et tiltak berører en art eller naturtype på en slik måte at tiltaket kan gjøre det vanskeligere eller umulig å nå forvaltningsmålene for arten eller naturtypen (§§ 4 og 5), er det ikke nok bare å vurdere konsekvensene for arten eller naturtypen i planområdet/influensområdet. Da må man også vurdere påvirkningen på arten/naturtypen/økosystemet regionalt og eventuelt på landsbasis. Denne vurderingen skjer formelt etter §§ 4 og 5, men i praksis vil det være naturlig å vurdere dette i forbindelse med samlet belastning.

I denne vurderingen er det først og fremst truede arter og naturtyper som er relevante. Truede arter og naturtyper omfatter kategoriene kritisk truet (CR), sterkt truet (EN) og sårbar (VU) i hht Norsk rødliste (2021). Jo mer truet naturmangfoldet som berøres av et tiltak er, jo lettere vil tiltaket komme i konflikt med forvaltningsmålene.

Det er ikke laget noen konkret veiledning eller metodikk for hvordan samla belastning skal operasjonaliseres og benyttes i konkrete arbeid med arealplaner, slik at vurderingen må være belagt med et betydelig skjønn.

Aktuelle arter og naturtyper

Vi har ikke tilstrekkelig datagrunnlag til å gjøre en detaljert gjennomgang av alle truede arter som i større eller mindre grad er berørt av tiltaket i det aktuelle prosjektet. Det er neppe heller relevant for alle trua arter som bruker området; det er arter med spesielt viktige funksjoner knyttet til området som bør være fokus i analysen. For utredning av samla belastning for 420 kV ledningen mellom Fagrafjell og Humleberget har vi fokusert på fuglearter knyttet til kulturlandskapet. Dette er et helt naturlig fokus, flat-Jæren sin betydning for kulturlandskapsarter som vipe, storspove, sanglerke og åkerrikse trekkes fram som begrunnelse for IBA-statusen (Heggøy & Øien, 2014), og Jæren er et nasjonalt viktig område for kulturlandskapstilknyttede fuglearter i Norge; særlig vipe. I tillegg er det knytta negative konsekvenser til flere truede arter av gjess, ender og andre våtmarksfugl, da raste- og overvintringsområder (f.eks. ved Skas-Heigre og Lonavatnet) samt hekkeområder (Lonavatnet og Øksnevadtjønn) blir berørt av enkelte av alternativene. I perioder av året kan også rødlistede rovfugler og ugler (f.eks. jaktfalk og hubro) benytte influensområdet som jaktområde. Den ene av de sensitive artene som berøres av utbyggingen er relevant å vurdere mtp samla belastning. Dette er omtalt i vedlegg om sensitive arter, unntatt offentligheten. Forholdet tas opp i den konkluderende vurderingen av § 10 under.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Av kulturmarksartene vipe (CR) en særlig viktig art, siden Rogaland har Norges største hekkebestand av vipe, og Jær-kommunene er en «vipe-bastion». Vi bruker derfor vipe som en indikator for å belyse i hvilken grad forvaltningsmål for rødlista fuglearter knyttet til kulturlandskapet kan trues av samla belastning.

På naturtypenivået peker forekomstene av hule eiker seg ut. Naturmangfoldlovens § 53, 2. ledd sier at «før det treffes en beslutning om å gjøre inngrep i en forekomst av en utvalgt naturtype, må konsekvensene for den utvalgte naturtypen klarlegges». Videre: «Ved vurderingen..... skal det legges vekt for forekomstens betydning for den samlede utbredelsen og kvaliteten av naturtypen og om en tilsvarende forekomst kan etableres eller utvikles på ået annet sted».

Lokal tilstand og påvirkning samt planlagte utviklingstrekk utbygging

Dramatiske bestandsendringer siden årtusenskiftet er bakgrunnen for at en lang rekke kulturmarksarter blant fugl, her under vipe, har blitt inkludert på gjeldende rødliste. Denne vurderingen gjenspeiler fortidens negative belastning gjennom bl.a. arealendring og endrede driftsformer i jordbruket. Se rapportens kapittel 6.2.1 for en gjennomgang av trusselfaktorer for fuglearter knyttet til kulturlandskapet. Den nasjonale vipebestanden ble estimert til mellom 7500 og 10000 par som grunnlag for 2015 utgaven av norsk rødliste. På samme tid ble det anslått å være ca 4000 vipere i Klepp, Time og Hå – tre av de viktigste vipekommunene på Jæren. Bestanden har siden den gang vært i sterk tilbakegang. I følge Birdlife sitt vipeprosjekt var det bare 2500 vipere i Norge i 2022 (www.birdlife.no). Dette estimatet virker svært lavt. Det er uansett ingen tvil om at Jæren er et av de få stedene i Norge med en relativt brukbar restbestand av arten, og det kan i beste fall være opp mot et par tusen par av arten i Jær-kommunene.

I konsekvensutredningen er 16 delområder vurdert å være yngleområde for bakkehekkende kulturmarksarter. I tillegg hekker artene spredt i det øvrige kulturlandskapet i influensområdet. Til sammen kan disse områdene ha en vipebestand på kanskje 150 par (se kilder nevnt i kap. 6.2.1). Områdene er mao viktige for vipe, og med en bestandstetthet som trolig er på høyde med tettheten i mange av de andre kulturlandskapene på Jæren. I åtte av de 16 delområdene er én eller flere alternativer vurdert å forringe forholdene for vipe betydelig. Hva som er vipas kort- og langsiktige respons på tiltaket er usikkert, men forringelsen som ny kraftledning innebærer vil med stor sikkerhet redusere bæreevnen for vipe i landskapet. Mer enn 10 par med vipe (i verste fall kanskje det dobbelte) kan på sikt utgå fra hekkebestanden som følge av tiltaket, og responsen vil være tilsvarende for øvrige kulturmarksarter.

Landbruks- og naturområdene i Influensområdet (1 km fra tiltaksområdet) er under pågående press. De siste tiårene har det vært massiv utbygging og byspredning på nord-Jæren, i tilknytning til Stavanger og Sandnesområdet. Gjennomgangen av nullalternativet dokumenterer at flere viktige kulturlandskap, bl.a. med gode hekkeområder for vipe, er tillatt utbygd i de senere år. Det finnes også eksempler på at kommuneadministrasjonen i Jær-kommunene har frarådet arealdisponering av hensyn til naturmangfold, bl.a. hensyn til vipe (se www.birdlife.no/organisasjonen/fylkesavdelinger/rogaland/nyheter/?id=2139). Det er likevel ikke tegn til omfattende omlegginger i landbruket mot mer «vipevennlige» driftsformer. Tvert om virker som om intensivering av landbruket med marginalisering av fuktig kulturmark, (rester av) heipregede arealer og myrer pågår. Sikre utviklingstrekk for framtida er vanskelige å dokumentere, men kommuneplaner for enkelte Jær-kommuner viser at det er ønsket om utbygging av arealkrevende, kraftkrevende industri flere steder. Det er trolig at denne utviklingen vil fortsette inn i fremtiden og øke presset på nedbygging av naturen. Av kraftledninger kan vi nevne utbyggingen av 420kV ledning fra Seldalsheia til Stokkeland som, sammen med utbygging av Fagrafjell – Humleberget, vil tilføre mange kilometer med nye kraftledninger og dermed legge økt press på luftrommet med økt kollisjonsfare og andre tilhørende negative påvirkninger.

Planen innebærer forringelse (felling) av én eik som faller inn under naturmangfoldlovens bestemmelser om den utvalgte naturtypen «hule eiker». Forekomsten er kartlagt etter Miljødirektoratets instruks for

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

naturtypekartlegging (MI) og har *høy lokalitetskvalitet*. Tiltakets konsekvens er gjort rede for i konsekvensutredningen, se tabell 6-10. Ifølge tilgjengelig informasjon i Naturbase er det per 23.06.2023 registrert 3136 hule eiker i Rogaland. Det er ikke gjennomført total kartlegging av alle grove, gamle eiker i fylket, slik dekningskartet for MI-kartlegging tydelig dokumenterer. Det er m.a.o. en del «mørketall» i dette datasettet. I de fire kommunen som er berørt av 420 kV Fagrafjell-Humleberget er det, i følge samme kilden, registrert 450 forskriftseiker. Dekningsgraden for naturtypekartlegging i disse kommunene er relativt god. Av de 450 eikene er 356 kartlagt etter MI, med 38 eiker på svært høy lokalitetskvalitet, 165 på høy, 124 på moderat og 29 på lav lokalitetskvalitet. Av de 94 som kartlagt etter DN-håndbok 13 er det 16 eiker med A-verdi, 39 med B-verdi og 39 med C-verdi. Felling av den ene forskriftseika med høy lokalitetskvalitet representerer en avgang på ca 2 promille av kjente eiker i de berørte kommunene. Regnet som frafall av eiker med høy lokalitetskvalitet, tilsvarer frafallet litt over en halv prosent. Uten mer detaljert kjennskap til naturmangfoldet knyttet til den berørte eika (og eiker i regionen generelt), er det vanskelig å gjøre en mer detaljert vurdering knyttet til påvirkningen av forvaltningsmål for arter knyttet til gamle eiker. Tallene som er gitt her er en konservativ tilnærming, både fordi det er «mørketall» knyttet til ikke-registrerte forekomster og fordi gamle eiker i skogsmiljøer kan ha viktige funksjoner for naturmangfold knyttet til gamle eiker, selv om skogseiker per definisjon ikke er definert som utvalgt naturtype.

Konklusjon fugl

Konsekvensene av tiltaket isolert sett, vil føre til ytterligere tap av hekkeområder for trua kulturmarksarter av fugl. Å kvantifisere prosjektets bidrag til nasjonal bestandsnedgang er umulig. Vi har likevel skissert et scenario der tiltaket muligens kan innebære forringelse– på sikt kanskje avgang av - inntil et par ti-talls vipeterritorier. Dersom dette legges til grunn, innebærer det et frafall på i størrelsesorden minst én prosent fra den totale vipebestanden på Jæren. Det prosentvise frafallet fra den nasjonale bestanden er selvsagt lavere; men svært vanskelig å estimere uten sikre tall. Dette vil isolert sett neppe føre til at forvaltningsmålene for arten ikke kan nås. Imidlertid vil den pågående habitatforringelsen og det generelt høye utbyggingspresset på kulturlandskapet i regionen være en betydningsfull faktor. Vi anser det derfor som sannsynlig at prosjektet bidrar til samlet belastning som kan gjøre det vanskelig å nå forvaltningsmålet for vipe og andre truede kulturmarksarter på sikt.

Nærføringen til Lonavatnet naturreservat (1a,b og 2c – men også flere andre traséalternativer), kan redusere lokalitetens bæreevne som hekke, raste og overvintringsområde for en rekke forvaltningsrelevante fuglearter. Dette er en påvirkning som kan innebære problematisk samla belastning.

Det planlagte tiltaket bidrar til en marginalisering av leveområdet til en sensitiv art (omtalt i vedlegg unntatt offentligheten). Samtlige alternativer er vurdert å innebære negative konsekvenser for det aktuelle leveområdet. I tillegg til påvirkningsfaktorene nevnt over er arten påvirket negativ av vindkraftutbygging i regionen. Vurderingen blir tilsvarende som for kulturmarksartene nevnt over: Tiltaket isolert sett er neppe tilstrekkelig til å bringe bæreevnen for det aktuelle leveområder over en kritisk terskel. Imidlertid vil summen av all planlagt utbygging kunne innebære samlet belastning som reduserer regionens bæreevne for arten, og i verste fall fører til frafall fra den regionale bestanden på sikt.

Vurderingene over gjelder generelt, for alle alternativer. Det er imidlertid viktig å påpeke at det er forskjeller mellom alternativene, der alternativ 1 i større grad bidrar til samla belastning enn alternativ 2 og 3. Det er i tillegg mindre nyanser mellom de 12 utredede ledningsalternativene. Disse forskjellene framgår av konsekvensutredningen.

Konklusjon utvalgt naturtype hul eik

Vi vurderer at konsekvensvurderingen på en god måte belyser miljøskaden knyttet til den utvalgte naturtypen, og at tapet vurderes å trolig ha liten betydning for muligheten til å ivareta den utvalgte naturtypen «hule eiker» og for å oppfylle forvaltningsmålet for naturmangfold knytta til naturtypen.

§ 9. Førre-var-prinsippet

Dersom det ikke foreligger tilstrekkelig kunnskap om naturmangfold eller om tiltakets virkninger på naturmangfold, skal det etter førre-var prinsippet legges en spesielt restriktiv holdning til grunn for vedtak, og la tvilen komme naturen til gode. Som omtalt er det noen usikkerheter knyttet til tiltaket, registreringene av naturmangfoldet, verdivurderinger og vurderingen av påvirkninger. Det er imidlertid vurdert at kunnskapsgrunnlaget om naturmangfoldet jf. § 8, på tross av usikkerheten, er tilstrekkelig, og at det er lav risiko for at tiltaket vil ha store eller ukjente konsekvenser for naturmangfoldet i tiltaksområdet. Gjennomføring av skadereduserende tiltak vil sikre beslutningen ved å redusere negative effekter av det samlede tiltaket. Vi vurderer at førre-var-prinsippet ikke kommer til anvendelse i denne utredningen.

§ 11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

I samsvar med dette prinsippet vil kostnadene knyttet til miljøtilpasninger, avbøtende tiltak og miljøovervåkning inngå som en del av utbyggings- og driftskostnadene til anlegget.

§ 12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

Det vil bli utarbeidet en Miljø-, transport- og anleggsplan (MTA) for tiltaket, hvor anbefalinger knyttet til driftsmetoder, anleggsutstyr, terrengtransport, etc. vil bli nærmere beskrevet og mulige avbøtende tiltak for å minimere konsekvensene for naturmangfoldet vil bli skissert. Dette vil sikre at man oppfyller kravene knyttet til miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder.

6.7 Andre hensyn som er relevante for beslutningstaker

Rundskrivet *Nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet – klargjøring av miljøforvaltningens innsigelsespraksis, T-2/16*, gir en tematisk gjennomgang av de særlig viktige nasjonale og vesentlige regionale interesser på miljøområdet som skal legges til grunn ved vurdering av planforslag og tiltak og innsigelser mot disse. Rundskrivet er ikke en uttømmende gjennomgang av alle forhold som kan gi grunnlag for innsigelse på miljøområdet.

Jf. rundskrivets kapittel 3.6 *Naturmangfold* skal innsigelse vurderes når planforslaget er i konflikt med interesser listet opp i tabell 6-18.

Tabell 6-18: Kategorier fra Regjeringens rundskriv T-2/16 innen naturmangfold.

Interesse	Konflikt med planforslaget
Verneområder og foreslåtte verneområder	
Verneområder etter naturmangfoldloven kapittel V, jf. § 48 og de verdier som vernet skal ivareta	<p>Alternativ 1a-d går over de østre delene av naturreservatet Heigremyra.</p> <p>Alternativ 1a,b og 2c tangerer/går over mindre arealer av Lonavatnet naturreservat, og berører dessuten naturverdier som er framhevet i verneformålet.</p> <p>Dette vurderes å være i strid med verneformålet.</p>
Verneområder etter naturmangfoldloven kapittel V, jf. § 49 og de verdier som vernet skal ivareta, også når planforslaget ligger utenfor verneområdet.	Alternativ 1c,d, 2a,b og 3d passerer tett på Lonavatnet og vurderes å innebære alvorlige konsekvenser for naturverdier som er framhevet i

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	verneformålet.
Foreslåtte verneområder hvor det er meldt oppstart av verneprosess, jf. naturmangfoldloven §42.	Ikke aktuelt
Naturtyper	
Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52 med mindre det foreligger rettslig bindende plan etter plan- og bygningsloven som avklarerer arealbruken for en forekomst av en utvalgt naturtype og som er vedtatt etter at naturtypen ble utvalgt, jf. naturmangfoldloven §53 fjerde ledd.	Det er lagt til grunn at én hul eik (delområde 2-10 Messingheia) vil måtte felles i alternativ 2c og 1b.
Truete naturtyper (CR-Kritisk truet, EN- Sterkt truet og VU-Sårbar) i henhold til nasjonal rødliste for naturtyper, med unntak av arealer med svært lav kvalitet kartlagt etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks.	Nei
Nær truete naturtyper med minst høy lokalitetskvalitet kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.	Nei
A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-håndbok 13 og A – og B- lokaliteter kartlagt etter DN-håndbok 19 som ikke fanges opp av punktene over.	Nei
Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med minst moderat lokalitetskvalitet kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.	Nei
Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med minst høy lokalitetskvalitet kartlagt etter Miljødirektoratets instruks.	Nei
Skogområder med nasjonal eller regional verneverdi, vurdert etter Miljødirektoratets system for verdsetting av skog som kan være aktuelle for vern som naturreservat	Nei
Arter	
Truete arter (CR-Kritisk truet, EN-Sterkt truet og VU- Sårbar) og deres leveområder, jf. gjeldende Norsk rødliste for arter.	Det er konflikt ved nærføring med Lonavatnet naturreservat, med viktige funksjoner for flere trua fuglearter, se omtale i øverste linje av tabellen («verneområder..»). Det er avgrenset funksjonsområder for en rekke truete fuglearter i truetetskategoriene CR, EN og VU i influensområdet for fugl. Av konkrete arter kan vipe (CR), åkerrikse (CR), storspove (EN og sanglerke (VU) framheves. I tillegg er disse artene aktuelle hekkefugler i all kulturmark innenfor influensområdet, som beskrevet i omtalen av delområdet 3-18, «dyrka mark samlelokalitet». Alle de utredede alternativene vil innebære inngrep i arealer som har verdier for slike arter. Av delområder med konsekvensgrad --/--- eller høyere kan nevnes: 3-1 (Heigremyra, Gimramyra og NØ del av Skas-Heigrekanalen, alt. 1 a-d), 3-2 (Folkvordmarka, alt. 2 a-e), 3-4 (Todnheim, alt. 2a-e), 3-5 (Soma, samtlige alternativer), 3-8

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	(Skjæveland, alt 1b-d, 2a-c, 3d), 3-10 (Leitet-Lea, alt. 1a-d), 3-16 Orstad (alt. 1a-b, 2c) og 3-17 (Nordre Kalberg, alt. 1a-b, 2c og 3c).
Prioriterte arter etter naturmangfoldloven § 23 med eventuelle økologiske funksjonsområder.	Svarthalespove (CR) er den eneste prioriterte arten som forekommer i de aktuelle kommunene. Imidlertid er den underarten av svarthalespove som hekker på Jæren «avprioritert». Arten har dessuten sine kjente hekkeområder på Jæren utenfor tiltakets influensområde. Prosjektet innebærer ikke motstrid med forekomster av / leveområder for prioriterte arter.
Arter som er særskilt fredet etter forskrift.	Nei
Spesielle økologiske former av arter, jf. arter med nasjonal forvaltningsinteresse i naturbase.	Jæren er ett av få norske hekkeområder for den spesielle økologiske formen sørlig gulerle. Arten er observert i det aktuelle området, men kun utenfor hekketid.
Andre arter som er spesielt hensynskrevende, jf. arter med nasjonal forvaltningsinteresse i naturbase.	Det er registrert flere fuglearter med status som «andre spesielt hensynskrevende arter» innenfor influensområdet for tiltaket, men ingen av disse er vurdert å ha spesielt viktige funksjonsområder innenfor det aktuelle området. I likhet med andre fuglearter som blir berørt av tiltaket, vil det være fare for avgang av individer av slike arter gjennom kollisjoner. Konsekvensvurderingene og rangeringen av alternativer gjenspeiler forskjeller i konfliktnivå mellom alternativer for disse artene.
Viktige økologiske funksjonsområder for fisk og andre ferskvannsorganismer (jf. lakse- og innlandsfiskeoven § 7, første ledd).	Nei
Intakte sammenhenger mellom eller i tilknytning til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter.	Det er identifisert en rekke landskapsøkologiske sammenhenger som berøres av tiltaket. Oppsummert berører alternativer innen alle de tre hovedløsningene (1, 2 og 3) slike sammenhenger, og det er særlig alternativ 1a,b,c,d som kommer i stor konflikt med landskapsøkologiske verdier. Alle traséalternativer berører den høyt verdisatte landskapsøkologiske sammenhengen langs Skas-Heigrekanalen mellom Grudavatn og Soma (delområde 4-2), og påvirkningen er klart størst i alt. 1 (alle varianter). Alt. 1a krysser vinkelrett over den landskapsøkologiske sammenhengen over Figgjovassdraget (delområde 4-1), med alvorlig/svært alvorlig negativ konsekvens. Dette delområdet påvirkes alvorlig negativt også av alt. 1b,c,d, 2a,b,c og 3d. Den landskapsøkologiske sammenhengen i den øvre delen av Figgjovassdraget påvirkes betydelig/alvorlig negativt av alternativene 1 b,c, 2b,c,d og 3 b,c,d.
De særskilte hensyn som følger av Stortingets vedtak om	Nei

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

nasjonale laksevassdrag og laksefjorder (jf. lakse- og innlandsfiskeoven § 7a) og av Kvalitetsnorm for ville bestander av atlantisk laks (jf. forskrift 20. september 2013).	
Viktige funksjonsområder for villrein	Nei
Sammenhengende naturområder med urørt preg	
Naturområder som i kraft av sin størrelse, urørthet, beliggenhet og sammenheng er viktige for arealkrevende arter, som regional økologisk infrastruktur, for klimatilpasning og friluftsliv.	Nei
Geologisk naturmangfold	
Geologiske forekomster av internasjonal, nasjonal eller regional verdi, vurdert etter kriterier utarbeidet av NGU i samarbeid med Miljødirektoratet. Data om slike forekomster publiseres i NGU's database for geologisk arv.»	Nei

6.8 Tiltakets påvirkning i anleggsfasen

Detaljer angående anleggsfase er ikke kjent på utredningstidspunktet, og tiltakets påvirkning i anleggsfasen er derfor omtalt ganske generelt under. Tiltak for å redusere konsekvensene for naturmangfoldet i anleggsfasen må beskrives nærmere i MTA-planen.

Det er sannsynlig at anleggsfasen kan virke negativt på fugl og dyreliv i området grunnet forstyrrelser i form av støy og økt menneskelig aktivitet. I tillegg til vanlige anleggsmaskiner vil det benyttes helikopter til transport og montering av kraftledninger. Sky arter av fugl og annet vilt vil kunne trekke bort fra de anleggsnære områdene i perioder med mye anleggsaktivitet, som helikoptertransport. Støy og aktivitet i hekketida for sårbare kulturmarksarter som vipe, storspove og rødstilk og kan medføre at hekking avbrytes eller mislykkes av andre årsaker. For truede arter vil bare én mislykket hekkesesong være alvorlig. På Jæren er hensynet til vipe særlig viktig, da arten hekker i (løse) kolonier og Jæren er et nasjonalt kjerneområde for arten – og dermed spesielt viktig. De fuglerike våtmarksområdene som kan bli berørt i anleggsperioden, først og fremst Lonavatnet, har funksjoner til alle årstider. Fuglelivet her vil til en viss grad forstyrres, uansett når på året arbeidet gjennomføres.

Midlertidige veier og riggområder vil kunne påvirke naturmangfold, blant annet ved komprimering av jorda ved tunge kjøretøy, støv som virvles opp langs anleggsveier, slitasje på vegetasjon og avrenning til vassdrag. Midlertidige negative virkninger på vassdrag i anleggsfase kan i verste fall medføre at én eller noen få årsklasser av fisk går tapt, eller at bunndyr midlertidig utrykkes fra et område, men vandrer inn fra områder oppstrøms i etterkant. Vannmiljø kan også utsatt for drenering og sedimentering, og kan påføre varige skader dersom det ikke treffes relevante avbøtende tiltak eller det rykkes i skaden. Anleggsområder med grunnarbeider og anleggsveger som krysser vannstrenger kan være direkte årsaker til drenering. Sedimentering er aktuelt der det anlegges deponier, eller bygges anlegg ved oppfylling med masser. Vannmiljøer vil også være spesielt utsatt ved tilfeller av akuttforurensning, slik som f.eks. oljelekkasjer fra anleggsmaskiner.

Anleggs-skader på vegetasjon er oftest relatert til kjøreskader i terrenget. Det kan også være mellomlagring av masser, maskiner og utstyr som gir skader. Det finnes metoder for å dempe denne type virkninger (Hagen og Skringo, 2008). Generelt er det vegetasjonstyper innenfor myr/våtmark som er mest utsatt. Skogarealer vil også være direkte utsatt for skade hvis transportveger og anleggsaktivitet legges til slike. Hogst vil være nødvendig for å sikre framkommelighet.

6.9 Avbøtende tiltak

Listen under er ikke uttømmende. Disse tiltakene, og evt. ytterligere tiltak, vil bli nærmere vurdert og fastlagt i forbindelse med utarbeidelse av MTA-plan.

Detaljprosjektering

For å unngå inngrep i viktige naturtyper og senke konfliktnivået med fuglefaunaen, bør det gjøres detaljprosjektering med justeringer/tilpasninger av masteplasseringer, ledningstrasé, og anleggsveger. Større grad av parallell-føring med eksisterende sentralnettledning vil senke konflikten for fugl. Mindre justeringer kan eliminere konflikten med utvalgt naturtype «hul eik» i delområde 2-11. Ved justeringer som unngår mastepunkt i viktige naturtyper (2-1 og 2-18) kan viktige økologiske kvaliteter bevares. Dette bør derfor prioriteres. På samme måte bør riggområder flyttes ut av naturtypelokaliteter (gjelder 2-18). For å hindre motstrid med verneformålet for Heigremyra naturreservat vil valg av justeringen 1-6 være et effektivt tiltak (men en slik justering vil ha andre negative effekter, se kapittel 6.4.2). Dersom det velges alternativer med stor grad av nærføring til Lonavatnet vil det være viktig med justeringer som øker avstanden til vannet maksimalt.

Mulighetene for å unngå hogst i tresatte naturtyper bør vurderes nøye. Dette vil i tilfelle i stor grad redusere de negative konsekvenser til ubetydelige for delområdene 2-6, 2-10, 2-15, 2-16 og 2-17.

Som del av detaljprosjekteringen bør det vurderes å legge ledningen i jordkabel i særlig utsatte partier. Vi tenker da på strekninger med særlig høy konfliktgrad, om slike velges. Dette gjelder ved ev. valg av alternativer som passerer tett på Lonavatnet naturreservat (1a,b,c,d, 2a,b,c, 3d), kryssing av Figgjovassdraget (1a) og på hele eller deler av kryssingen gjennom Skas-Heigreområdet (1a,b,c,d).

Merking av ledninger

For fugl kan merking av kraftledninger på utsatte strekninger ha en effekt med tanke på å redusere kollisjonsrisikoen for sårbare arter. Fugleavvisere på ledningene har vist seg å være effektivt, og kan reduseres kollisjonsrisiko med 50-80 % (Edison Electric Institute, 2012). Dette bør vurderes gjennom alle delområder der det er identifisert betydelige eller alvorlige konsekvensgrader for fugl (se tabell 6-11). Tiltaket bør vurderes for alle traséer som krysser gjennom viktige trekk-korridorer, hekkeområder for kulturmarksarter og rasteområder i våtmark og kulturlandskapet. Anbefalt omfang av merking vil variere avhengig av hvilket alternativ som velges, men siden alle alternativene har betydelig påvirkning av fuglelivet er tiltaket aktuelt uansett trasévalg. Det finnes ulike typer fugleavvisere på markedet, som for eksempel bevegelige skiver og spiraler. Prioritering av ledningsstrek og valg av type fugleavvisere tas stilling til i prosjektets videre miljøoppfølging.

Avbøtende tiltak knyttet til anleggsfase

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, merkes/gjerdes inne.

Det forutsettes av det utarbeides en plan med gode stedtilpassede avbøtende tiltak for at anleggsarbeidet ikke skal gi negative virkninger på vannforekomsters tilstand eller fiskebestander.

Anleggsarbeid bør planlegges slik at det berører aktive hekkelokaliteter i minst mulig grad. For enkelte områder kan unngåelse av sårbare tidspunkter planlegges allerede på et tidlig stadium. Det anbefales dessuten at det gjennomføres supplerende kartlegging av hekkeområder for sårbare og trua fuglearter i forkant av anleggsarbeid, slik at nødvendige hensyn kan tas.

6.10 Oppfølgende undersøkelser

Konsekvensutredningen har samlet mye informasjon om naturmangfoldet i området. Grunnet tiltakets størrelse er imidlertid datafangsten og tilhørende analyser holdt på et noe overordnet nivå. Det anbefales en begrenset supplerende datafangst for å betjene detaljprosjekteringen. Dette kan f.eks. gjelde forekomst av små dammer og vannhull som kan være viktig i senere prosjektfaser. Før ny kartlegging planlegges gjennomføres det en behovsanalyse.

Data om trekk-korridorer og detaljert bruk av områdene ved trekk og innflyging/utflyging fra lokale funksjonsområder er begrenset. Kunnskapen om dette burde styrkes ved overvåking før utbygging. Særlig viktige områder som berøres av valgt trasé prioriteres.

For fugl anbefales overvåking av mindre adferdsendringer, unngåelse og eventuelle kollisjoner ved hjelp av passive løsninger (foto/videobasert). Dette bør prioriteres i særlig utsatte ledningsstrek, for eksempel der viktige landskapsøkologiske korridorer krysses og der ledningene krysser gjennom eller tett på viktige funksjonsområder for antatt kollisjonsutsatte arter. Dersom det velges traséer som krysser i nærheten av naturvernområder med store fugleverdier (særlig Lonavatnet), vil dette være en meget aktuell kandidat for før- og etterundersøkelser. Kunnskap om faktiske virkninger gir grunnlag for eventuelle skadereduserende tiltak i ettertid. Erfaringene kan også være nyttige i senere prosjekter, og som en etterkontroll av vurderingene i konsekvensanalysen. Det anbefales også regelmessig kadavertelling under ledningstraséene (gjerne med hund). Det må lages et program som detaljerer de nevnte undersøkelsene.

Kartlegging av fremmede arter må gjennomføres før anleggsstart. Og kartleggingen vil legge grunnlaget for en tiltaksplan for håndtering av fremmede arter, jf. forskrift om fremmede organismer.

7. UTREDNING AREALBRUK OG BEBYGGELSE

Utredningsområdet strekker seg over Sola, Sandnes, Klepp og Time kommuner. Størstedelen av kraftledningstraséen for alle alternativene ligger i Sandnes kommune, mens en liten del av traséalternativ 1a, 1b, 1c og 1d ligger i Sola kommune, og en liten del av traséalternativ 1a, 1b, 2c og 3c ligger i Klepp kommune. Innføringen til Fagrafjell stasjon for alle 13 alternativer ligger i Time kommune.

I Sola kommune strekker ledningstraséen seg nesten utelukkende gjennom områder avsatt til landbruks-, natur- og friluftsområde (LNF) i gjeldende arealplan (2019-2035). Ved ett parti krysser de fire alternativene 1a, 1b, 1c og 1d over et område avsatt til andre typer nærmere angitt bebyggelse og anlegg. Alle fire traséalternativ strekker seg i Sola kommune gjennom hensynssonen Skas-Heigrekanalen (H560_14) som er en vernesone på 100-meters buffer fra vassdraget Skas-Heigre. Skas-Heigrekanalen er, som en del av Figgjovassdraget, et vernet vassdrag, og behandles som vernet vassdrag jf. Rikspolitiske retningslinjer.

I arealdelen til gjeldende kommuneplan for Sandnes kommune (2019-2035) er områdene innenfor det definerte utredningsområdet i størst grad avsatt til landbruks-, natur- og friluftsområde (LNF). I nord strekker eksisterende kraftledningstrasé seg over et større område avsatt til eksisterende idrettsanlegg (golfbane) i kommuneplanen, men planlagte alternativer er lagt vest for denne. Alternativene 2a, 2b, 2c, 2d og 2e samt 3a, 3b, 3c og 3d strekker seg store deler av veien fra nord til sør av Sandnes kommune gjennom hensynssone Hensyn regional grøntstruktur H540. Alternativene 3a, 3b, 3c og 3d er, rett vest for Stokkalandsvannet, planlagt helt inntil et område avsatt til grøntstruktur, friområde (Ga22). Traséalternativ 2a, 2b, 2c, 2d og 2e og 3a, 3b, 3c og 3d er sør i Sandnes kommune planlagt gjennom hensynssone H530 - Hensyn friluftsliv og gjennom eksisterende grønnstruktur, friområde Vagleskogen samt innom grønnstruktur, og friområde Bogafjell (ref. Sandnes kommunes arealplan). De sørlige områdene av Sandnes kommune, inkludert Vagleskogen og Bogafjell, er registrert som svært viktig friluftslivsområder i regi av Stavanger fylkeskommune.

I Klepp kommunes arealdel (2014-2025) er områdene innenfor det definerte utredningsområdet i størst grad avsatt til landbruks-, natur- og friluftsområde (LNF), næringsbebyggelse, boligbebyggelse, offentlig eller privat tjenesteyting, idrettsanlegg og grøntstruktur. Alternativ 1a, 1b, 1c og 1d er planlagt nært til hensynssone grønnstruktur (H540_4, Figgjo H540_5) og hensynssone friluftsliv (H530_2). Hensynssone H540_4 innebærer område med særlig funksjon som grønnstruktur. Hensynssone H540_5 innebærer turveitrasé langs Figgjovassdraget.

Innføringen til Humleberget stasjon for alle tretten alternativer ligger i Time kommune. I Time kommunes arealdel (2018-2030) er områdene innenfor det definerte utredningsområdet i størst grad avsatt til landbruks-, natur- og friluftsområde, næringsbebyggelse, råstoffutvinning, og friområder.

Tabell 7-1 nedenfor viser de ulike markslagskategoriene innenfor det 40 m brede ryddebeltet/byggeforbudsbeltet til de 13 ulike traséalternativene. For alle alternativer er det jordbruksarealer (fulldyrka- og overflatedyrka mark og innmarksbeite) som er den dominerende arealtypen og som utgjør mellom 70 og 85% av det totale ryddebeltet/byggeforbudsbeltet. Skogsmark er den nest største berørte markslagstypen, men utgjør i snitt for de 13 alternativene bare 12% av totalen. Ryddebeltet/byggeforbudsbeltet overlapper også med kategorien bebygd areal. For de fleste av traséalternativene er overlappet mindre enn 1% av totalen, mens alternativ 2d og 3d gir det høyeste beslaget av bebygd mark med 1,5% av totalt areal. Dette skyldes sannsynligvis at disse to alternativene krysser lagerområder ved jernbanen i Skjevelandsområdet og en parkeringsplass i utkanten av Foss-Eikelandområdet (se figur 7-1). Ingen boliger eller driftsbygninger ligger innenfor ryddebeltet/byggeforbudsbeltet for noen av de 13 alternativene (se figur 7-2). Ved Vaglemoen vil imidlertid det nordlige hjørnet av et bolighus bli liggende 15 - 20m utenfor ryddebeltet/byggeforbudsbelte for alternativene 2d, 3a, 3b og 3c.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

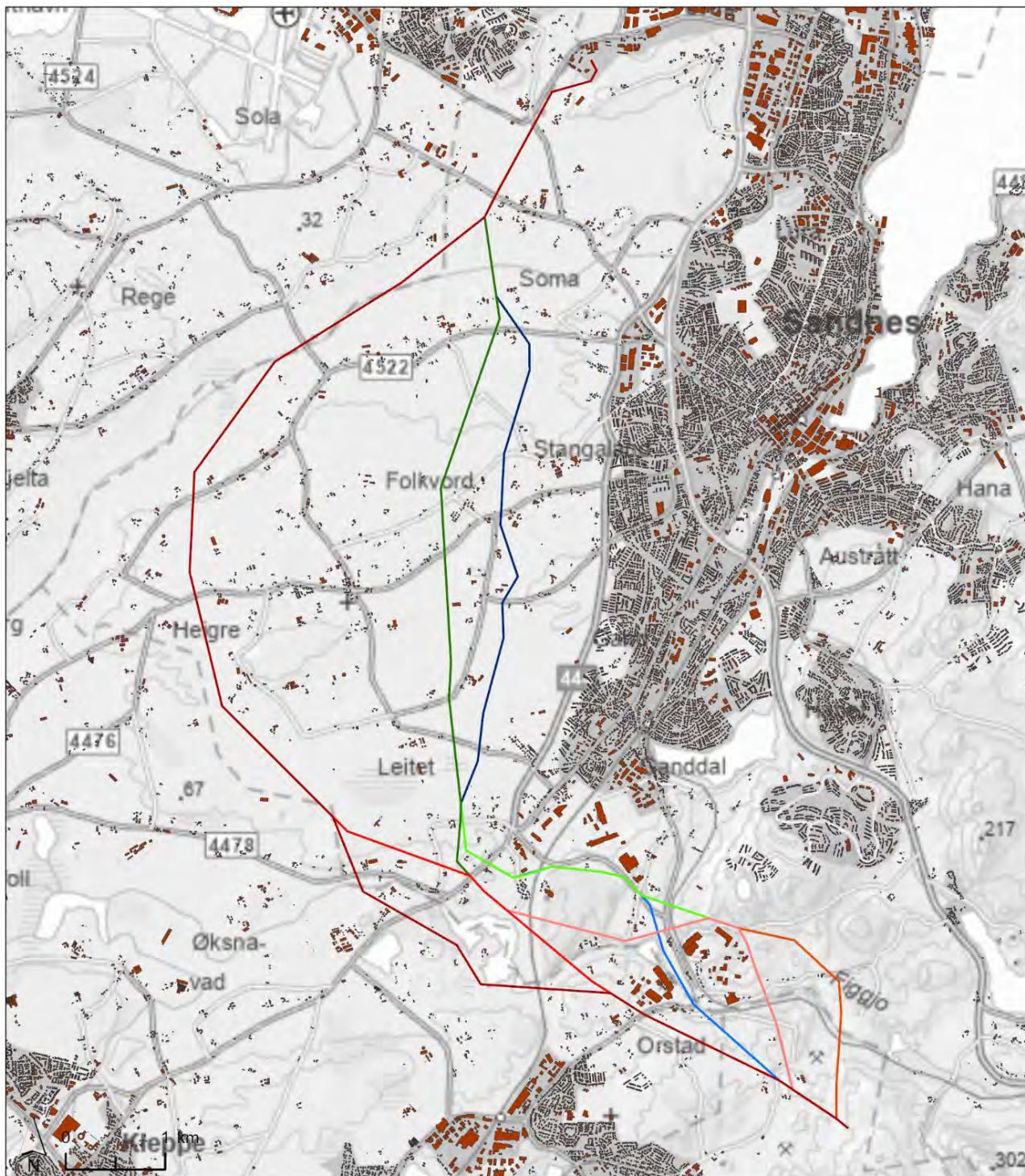
Tabell 7-1: Areal i dekar og prosent av totalt areal innenfor ryddebelte

Alt.	Bebygd	Ferskvann	Jordbruks-areal	Skog	Myr	Samferdsel	Åpen fastmark	Totalt (dekar)
1a	2,0	8,3	528,1	48,9	16,0	9,1	44,5	656,9
	0,3%	1,3%	80,4%	7,4%	2,4%	1,4%	6,8%	
1b	2,0	3,0	550,5	25,1	13,7	11,1	39,4	644,8
	0,3%	0,5%	85,4%	3,9%	2,1%	1,7%	6,1%	
1c	3,8	3,0	513,0	92,9	13,8	11,9	35,1	673,6
	0,6%	0,4%	76,2%	13,8%	2,1%	1,8%	5,2%	
1d	1,7	5,1	518,4	95,4	19,4	10,9	35,5	686,4
	0,2%	0,7%	75,5%	13,9%	2,8%	1,6%	5,2%	
2a	1,9	3,8	426,5	99,8	10,5	9,5	29,4	581,4
	0,3%	0,7%	73,4%	17,2%	1,8%	1,6%	5,1%	
2b	4,0	1,7	420,8	97,6	4,9	10,6	29,0	568,6
	0,7%	0,3%	74,0%	17,2%	0,9%	1,9%	5,1%	
2c	2,3	1,7	458,6	29,5	4,7	9,8	33,2	539,8
	0,4%	0,3%	85,0%	5,5%	0,9%	1,8%	6,1%	
2d	8,2	1,5	400,1	82,3	0,8	16,2	49,2	558,2
	1,5%	0,3%	71,7%	14,7%	0,1%	2,9%	8,8%	
2e	6,1	3,6	405,8	84,5	6,4	15,2	49,6	571,0
	1,1%	0,6%	71,1%	14,8%	1,1%	2,7%	8,7%	
3a	6,0	3,5	402,4	84,6	18,2	16,3	46,7	577,6
	1,0%	0,6%	69,7%	14,6%	3,2%	2,8%	8,1%	
3b	8,6	1,4	397,0	82,0	12,6	17,2	46,0	564,8
	1,5%	0,2%	70,3%	14,5%	2,2%	3,1%	8,1%	
3c	6,7	7,0	403,7	49,7	16,6	17,5	55,4	556
	1,2%	1,3%	72,5%	8,9%	3,0%	3,1%	9,9%	
3d	4,0	1,6	417,7	97,4	16,7	11,7	26,1	575,2
	0,7%	0,3%	72,6%	16,9%	2,9%	2,0%	4,5%	



Figur 7-1: Lagerområde ved Skjæveland (til venstre) og parkeringsplass ved Foss-Eikeland (til høyre).

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <p>Bybyggelse</p> <p>Bygninger</p> <p> — 1A — 2A — 3A — 1B — 2B — 3B — 1C — 2C — 3C — 1D — 2D — 3D — 2E </p>	<p>Fagrafjell - Bærheim</p> <p>Bebyggelse</p> <p>Målestokk: 1:65 000</p> <p>Oppdrag: 10224526-04</p> <p>Tegnet: TKP Dato: 29.09.2023</p> <p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p> <p>Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Bebyggelse_20230929</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p> <p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
---	--	--

Figur 7-2: Registrerte bygninger langs de ulike traséene.

8. UTREDNING LOKALT OG REGIONALT NÆRINGS LIV

8.1 Metode og datagrunnlag

Denne delen av utredningen er basert på en forenklet prosedyre egnet for de samfunnsmessige vurderingene. Bosetning, sysselsetting, næringsliv, tjenestetilbud, kommuneøkonomi og mineralressurser i influensområdet beskrives først kort. Deretter følger en vurdering av prosjektets mulige direkte virkninger på disse størrelsene i anleggs- og driftsfasen. I den grad det finnes faglig belegg og datagrunnlag for det, tallfestes virkningene. Innspill fra aktører og berørte kommuner er også sammenfattet og presentert.

De samlede overordnede konsekvensene av tiltaket, knyttet til økt krafttilgang, kraftforsyningsikkerhet og overordnede samfunnsøkonomiske aspekter (reduerte tap i nettet, innvirkning på kraftpriser etc.) dekkes ikke av denne analysen. Her vurderes, i tråd med kravene i NVE-veilederen (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2020) kun mulige lokale og regionale effekter av utbyggingen som beskrevet i tiltaksbeskrivelsen.

8.1.1 Influensområdet

De omsøkte utbyggingsalternativene ligger i Klepp, Sandnes, Sola og Time kommune. Kommunene utgjør følgelig det lokale influensområdet for prosjektet, og utredningen for lokalt næringsliv og kommuneøkonomi omfatter alle kommunene. Det regionale effektene omfatter Rogaland fylke.

8.1.2 Vurdering av mulige virkninger

Der det er forutsetninger for å kvantifisere forventede virkninger har tabell 8-1 under tjent som veiledende i vurderingene. Vurdering av virkninger er, der det er faglig belegg for det, gjort på kvalitativt grunnlag etter konsulentens skjønn.

Tabell 8-1 Kriterier for konsekvensvurdering

Vurdering	Kriterium (omtrentlig)	Symbol
Svært stor positiv konsekvens	> 10 prosent av dagens verdi	++++
Stor positiv konsekvens	+ 5-10 prosent av dagens verdi	+++
Middels positiv konsekvens	+ 1-5 prosent av dagens verdi	++
Noe positiv konsekvens	+ 0,5-1 prosent av dagens verdi	+
Ubetydelig / ingen konsekvens	-0,5-0,5 prosent av dagens verdi	0
Noe negativ konsekvens	-0,5-1 prosent av dagens verdi	-
Middels negativ konsekvens	- 1-5 prosent av dagens verdi	--
Stor negativ konsekvens	- 5-10 prosent av dagens verdi	---

8.1.3 Datagrunnlag og -kvalitet

Vurderingene i denne rapporten baserer seg på datagrunnlaget som presentert i tabell 8-2, i tillegg til konsulentenes erfaring. Det er ikke lagt frem konkrete kostnadsdata for prosjektet, men erfaringsdata fra tilsvarende prosjekter regnes som tilstrekkelig for å gjøre vurderingene. Øvrig datagrunnlag anses generelt som godt, selv om enkelte virkninger ikke kan vurderes endelig før detaljprosjektering foreligger.

Tabell 8-2. Oversikt over datakilder.

#	Kilde	Datatype
1	www.ssb.no	Diverse nøkkeltall for sysselsetting og kommune-økonomi i det lokale og regionale influensområdet.
2	www.nav.no	Arbeidsmarkedsstatistikk for kommunene og fylket
3	Berørte kommuner	Årsrapport inkl. driftsregnskap Telefonsamtale og innspill per e-post angående lokale og regionale samfunns- og næringsinteresser: Sola kommune v/ seksjonsleder plan Anne Helen Hana Sandnes kommune v/ næringsrådgiver Anne Lise Falch Anfinsen og næringsssjef Nina Othilie Høiland Klepp kommune v/ næringsssjef John-Erik Rørheim og plan og forvaltningssjef Trygve Valen Time kommune v/ fagleder plan Wibecke Natås
4	New Kaupang	Telefonsamtale med CEO Ketil Barkved, angående lokalt næringsliv og kraftkrevende industri
5	Forus næringspark	Digitalt møte med Ronny Fiuren og Stein Racin Grødem angående lokalt næringsliv og kraftkrevende industri
6	Vern Kvernaland	Innspill per e-post fra leder Anne Frøyland Grødem om samfunns- og næringsinteresser
7	Ragnar Skorge	Telefonsamtale med Ragnar Skorge angående personlige næringsinteresser
8	Sandnes og Omegns travklubb	Telefonsamtale med leder Terje Åreskjold angående lokal travsport
9	Green Mountain	Innspill per e-post om etablering av datasenter
10	Utredningsgruppen i Multiconsult	Erfaringer og lokalkunnskap Generelt om mineralressurser og masseuttak, utbygging av ulike elkraftanlegg med tilhørende infrastruktur og aktiviteter i anleggs – og driftsfase
11	Norges Geologiske Undersøkelse	Data over mineralforekomster

8.2 Nøkkeltall for kommunen

Dette avsnittet presenterer kort nøkkelinformasjon om de berørte kommunene Klepp, Sandnes, Sola og Time kommune, samt en sammenligning av utvalgte nøkkeltall på kommunalt, regionalt og nasjonalt nivå.

8.2.1 Innbyggertall

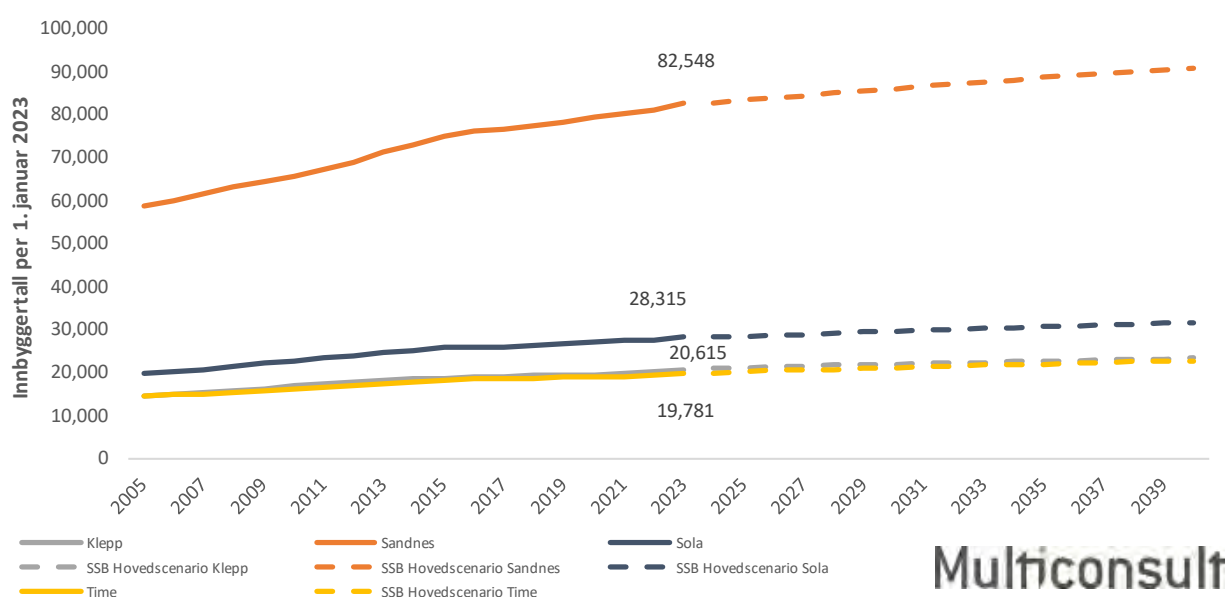
Av de berørte kommunene er Sandnes den desidert mest folkerike. Ved starten av 2023 var det 82 548 innbyggere i kommunen. Sandnes har opplevd en sterk befolkningsvekst de siste 15 årene, med 20 938 nye innbyggere som resulterte i en økning på 31 prosent. SSB stipulerer i sitt hovedscenarior at veksten de neste årene vil avta, med en 10 prosent vekst i befolkningen mot 2040.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Sola kommune har også opplevd en drastisk økning i antall innbyggere siden 2007, med hele 32 prosent som resulterte i 28 315 innbyggere ved inngangen til 2023. Basert på data fra SSB antas befolkningsframskrivingen å avta de neste årene, med 31 673 innbyggere estimert i 2040.

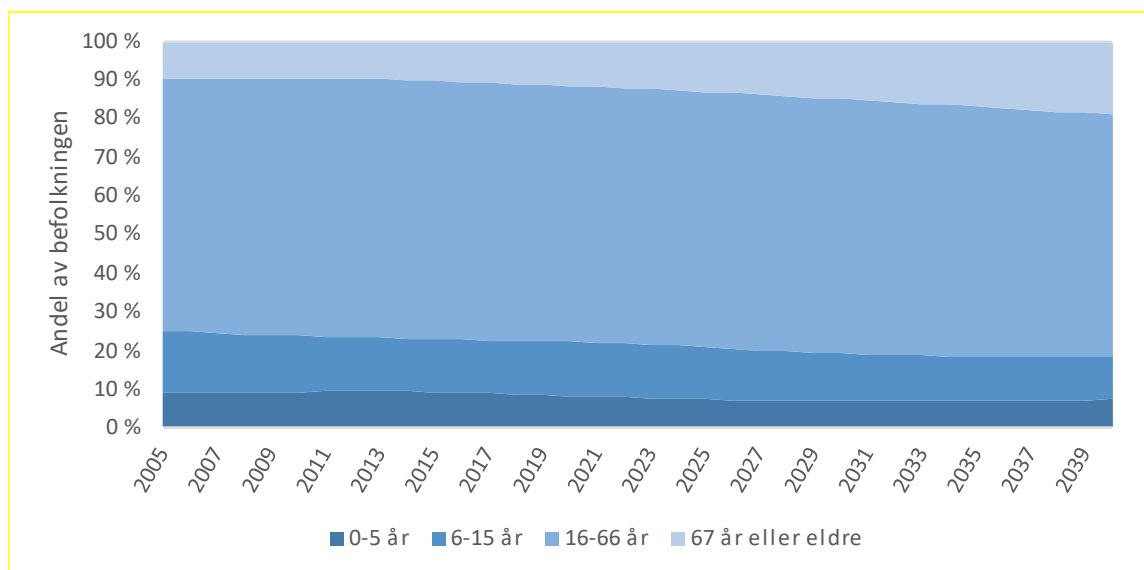
Klepp kommune hadde 20 615 innbyggere per 1. januar 2023. Innbyggertallet har økt med 30 prosent de siste 15 årene, slik det fremgår i figur 8-1. I sitt hovedscenario for befolkningsframskrivninger mot 2040 forventer SSB at befolkningstallet i Klepp vil fortsette å øke frem til 2040 hvor befolkningstallet stipuleres til 23 347 - en økning på 13 prosent fra dagens nivå.

Time kommune har lavest innbyggertall av de berørte kommunene, med 19 781 innbyggere ved inngangen til 2023. Som de overnevnte kommunene og regionen generelt, har Time kommune også opplevd en sterk befolkningstilvekst de siste 15 årene. SSB forventer at befolkningsveksten vil avta frem til 2040.



Figur 8-1. Innbyggertall i influensområdet (Klepp, Sandane, Sola og Time kommune) per 1. januar 2023, og SSB sin framskrivning mot 2040. Kilde: (SSBa, 2023).

Den demografiske fordelingen i de berørte kommunene har flere fellestrekk. I dag utgjør andelen eldre (67 år eller eldre) 12 prosent. Ifølge SSB sitt hovedscenario vil andelen eldre øke til 19 prosent av befolkningen, som det fremgår av figuren under. Dette vil medføre en reduksjon i arbeidsstyrken i kommunen, med tilhørende nedgang i skatteinntangen og økninger i kostnader knyttet til eldreomsorg.



Figur 8-2. Historisk aldersfordeling blant innbyggerne i det influensområdet, og framskrivning mot 2040. Kilde: (SSBa, 2023) (SSBb, 2022)

8.2.2 Næringsliv og sysselsetting

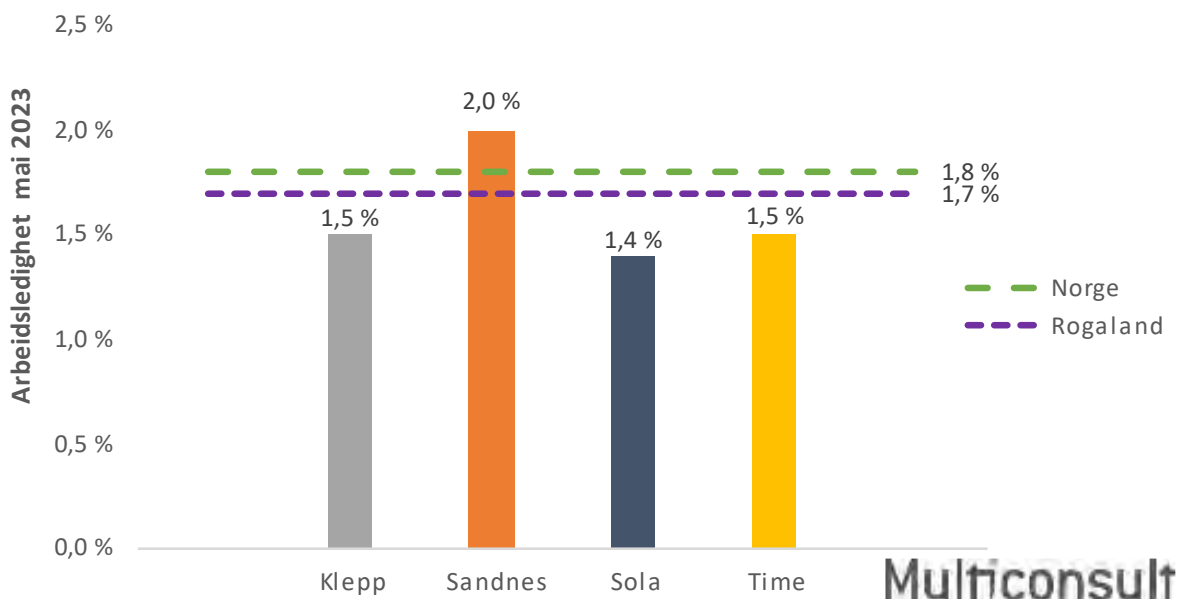
Landbruket i Rogaland er av nasjonal betydning, og en av de største jordbruksfylkene i Norge. Ifølge Norges Bondelag er det i underkant av 6 000 sysselsatte som er direkte knyttet til primærproduksjonen i Rogaland fylke, med en tilhørende verdiskapning på 6 mrd (Bondelaget, u.d.). Av disse, er i underkant av 1 000 årsverk i influensområdet.

Oljeindustrien har hatt en betydelig innvirkning på næringslivet i Sandnes, Sola, Klepp og Time kommune. Oljeselskapene har bidratt til å utvikle en sterk leverandørindustri, spesielt innenfor engineering-, maritim-, mekaniske- og elektroindustri, med tilhørende økonomisk vekst og skatteinntekter.

Imidlertid førte oljekrisen, som resulterte i fallende oljepriser og investering, i 2014 til en kraftig økning i antall arbeidsledige i Rogaland fylke. De påfølgende årene falt arbeidsledigheten i fylke, og har siden stabilisert seg på det nasjonale nivået.

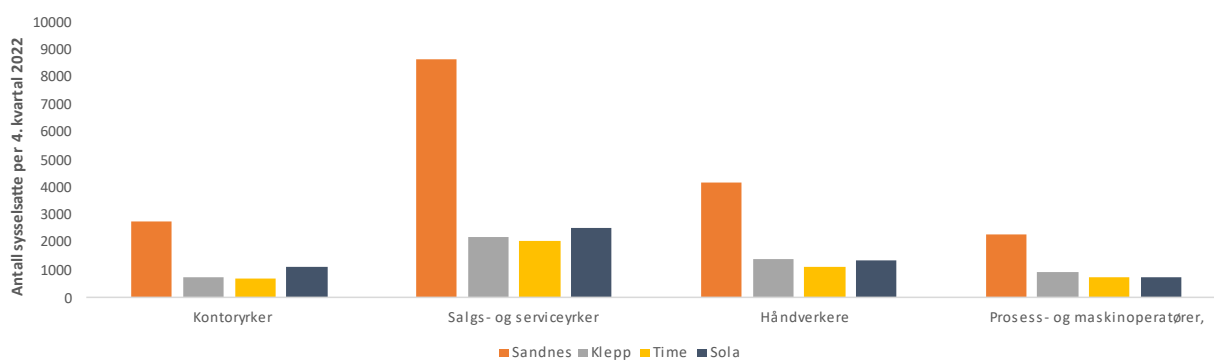
Figur 8-3 presenter arbeidsledighet i de forskjellige kommunene per mai 2023 målt som den helt ledige andelen av arbeidsstyrken. Som det fremgår i figuren, er arbeidsledigheten i Sandnes kommune høyere enn de andre kommunene. Arbeidsledigheten er også høyere enn resten av fylket og landet, hvor antallet helt ledige utgjør henholdsvis 1,7 og 1,8 prosent av arbeidsstyrken. Selv om ulike arbeidsledighetsmål vil fortelle ulike historier, er det en allmenn oppfatning om at arbeidsledigheten er lav i en historisk sammenheng. Dette betyr at regionen under normale tilstander har relativt liten kapasitet, med unntak av Sandnes, til å absorbere ytterligere økonomisk aktivitet.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



Figur 8-3. Registrert arbeidsledighet per mai 2023 i influensområdet, Rogaland fylke og Norge. Kilde: (NAV, 2022)

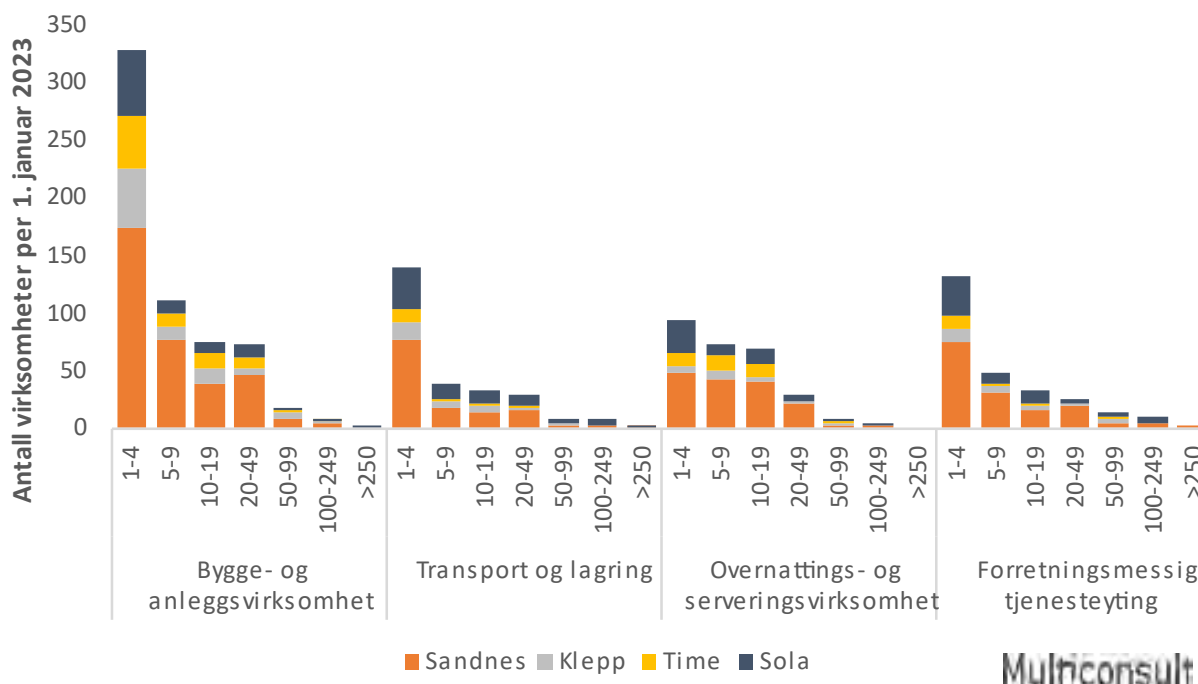
I tillegg til den generelle ledige kapasiteten i økonomien er det interessant å studere strukturen i den eksisterende arbeidsstyrken, som er presentert i figur 8-4. Her fremgår det at kommunene har over 12 700 ansatte i relevante sekundærnæringer med en naturlig hovedvekt i den mest folkerike kommunen, Sandnes. Sett i lys av totalt antall sysselsatte i de respektive kommunene, har Klepp den høyeste prosentandelen av sysselsatte i sekundærnæringen. Sysselsettingen i disse næringene gir en indikasjon på tilgjengelig kompetanse i kommunene som vil kunne benyttes i direkte forbindelse med tiltaket.



Figur 8-4. Lønntakere etter yrkestype i influensområdet. Kilde: (SSBc, 2023)

Videre er det også interessant å se på sammensetningen av næringslivet i kommunen. Olje- og gassindustrien er en hjørnesteinsnæring i regionen, og har vært sentral for både lokal og nasjonal verdiskapning. Imidlertid har kommunene en rekke andre viktige næringer, innen landbruk, teknologi, helse, handel og service og industri.

Figuren under viser antall virksomheter i næringer som vil være spesielt relevant for prosjektet, sortert etter antall ansatte. Sandnes har desidert flest virksomheter innen relevante næringer, noe som ikke er overraskende med tanke på folketallet.



Figur 8-5. Antall virksomheter per 1. januar 2023 i kommunene, etter antall ansatte, i nøkkelnæringer. Kilde: (SSBd, 2023)

Mineralressurser

Ifølge Norges Geologiske Undersøkelse (NGU) sin database har Sandnes, Klepp, Time og Sola kommuner er betydelig forekomst av ulike mineraler i regionen. I 2021 var Rogaland det fylket i landet som omsatte mest innen salg av primært byggeråstoff (pukk og grus), malmer og industrimineraler (Direktivet for mineralforvaltning, 2022). Som det fremgår av Figur 8-6, så er mineralforekomstene primært lokalisert i den sørlige delen av influensområdet.

Sandnes kommune har flere forekomster av sand og grus, blant annet i Ganddal og et industrielt masseuttak Foss-Eikeland, hvor det er en pågående omregulering til næringsformål. Direktoratet for mineralforvaltning med Bergmesteren for Svalbard (DMF) har vurdert at forekomsten har en liten betydning (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2022). I tillegg har kommunen mindre forekomster av gneis og granitt, som hovedsakelig benyttes til bygningsformål.

Klepp kommune har sand- og grusforekomst ved Orstad med lokal betydning, ifølge DMF. Sola kommune har, historisk sett, drevet store uttak av pukk, men uttaket er på et noe lavere nivå enn i Sandnes (Rogaland Fylkeskommune, 2006).

I Time kommune er området rundt Nordre og Søra Kalberg vurdert å ha nasjonal betydning som sand- og grusressurs, iht. DMF. Det er fire aktive masseuttak i kommunen, samt pågående reguleringsplaner for videre masseuttak (Time kommune, 2021)

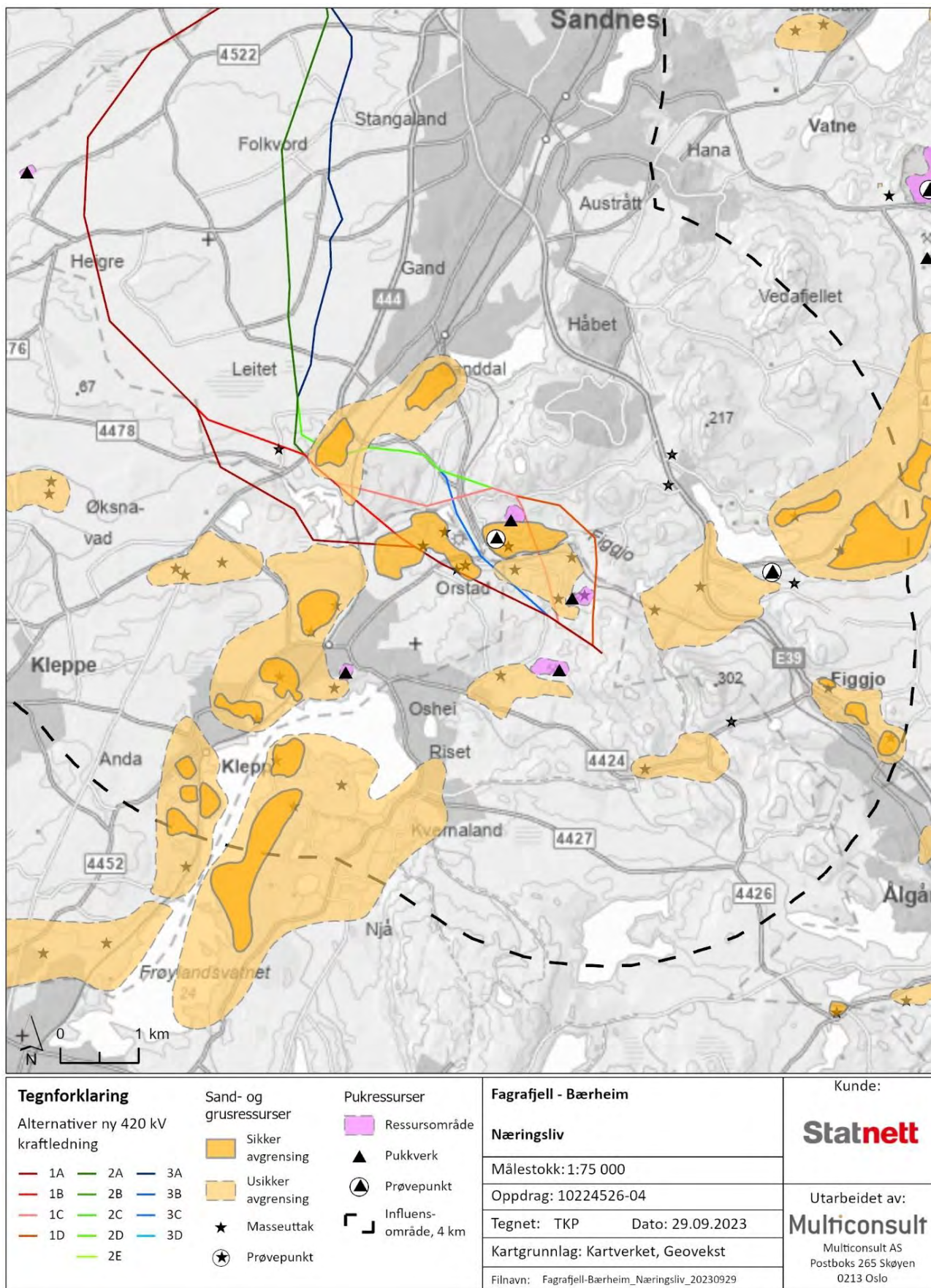
Foss-Eikeland, Orstad og Kalberg har vært viktige områder for utvinning av byggeråstoffer, med etablerte aktører som drifter pukkverk og grustak. Det er også flere utnyttbare mineralforekomster som ikke er tatt ut. Time kommune har startet planarbeidet for utvikling og utvidelse av eksisterende masseuttak ved område RK1-RK5, se Figur 8-12. Detaljregulering for masseuttak ved Søra Kalberg er også igangsatt. Masseuttaket ved Søra Kalberg (planid 0523) tilrettelegger for en videreføring og utvidelse av eksisterende masseuttak, som frem til 2021 var driftet av Veidekke. Jærpukk AS har i dag etablert en avtale med private grunneiere om videre masseuttak og -deponi. Asplan viak, på oppdrag fra Jærpukk AS, har gjennomført en planbeskrivelse og konsekvensutredning for planene. I rapporten fremgår det at dagens omsetning fra

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

anlegget er estimert til 25 MNOK per år, og mellom 9 og 14 årsverk (Asplan Viak, 2022). Time kommune har som mål å utvikle området RK3 og RK4 i kommuneplanen parallelt med gjeldende reguleringsplan, og detaljregulering for masseuttak ved Sørå Kalberg, når denne er godkjent (Time og Klepp kommune, 2022).

Uttaket av mineralressurser i alle disse kommunene er i stor grad avhengig av etterspørselen etter sand, grus og andre råvarer til bygge- og anleggsindustrien. Det er verdt å bemerke at enkelte av de eksisterende reguleringsplanene for masseuttak er eldre, hvor det tilsynelatende er avsluttet drift og arealet er dyrket opp.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



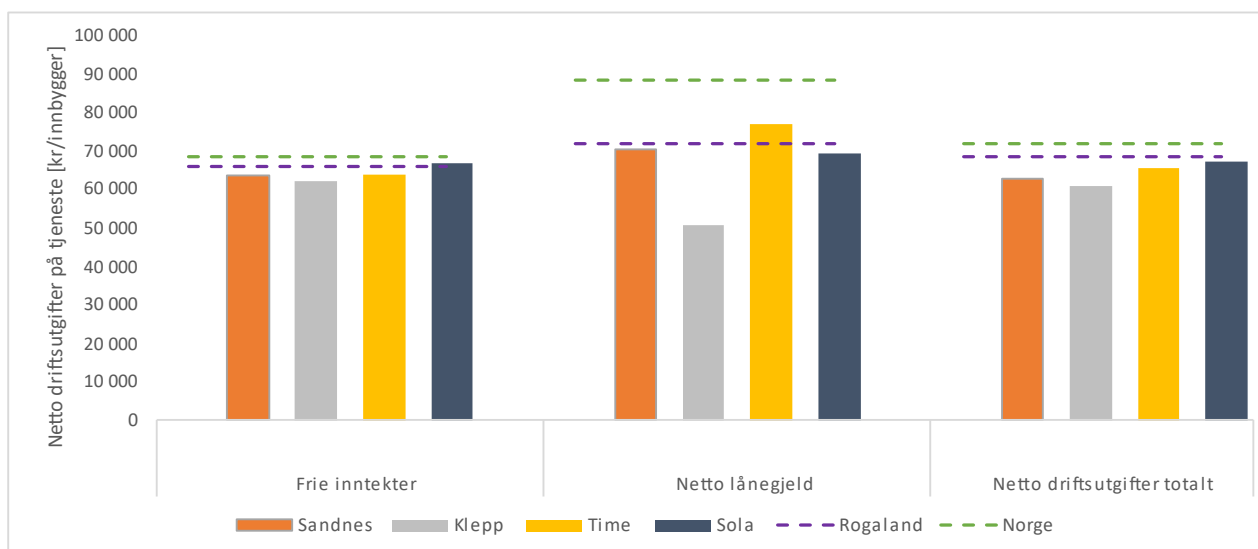
Figur 8-6 Sand og grusforekomster, samt traséalternativer, innenfor en 4 km radius fra det foreslåtte tiltaket. Kilde: (Norges Geologiske Undersøkelse, 2023)

8.2.3 Kommuneøkonomi og tjenestetilbud

Under kommunereformprosessen ble Sandnes kommune fusjonert med nabokommunen Forsand, og ble dermed den eneste kommunen i influensområdet som gjennomgikk en kommunereform (Regjeringen, 2020).

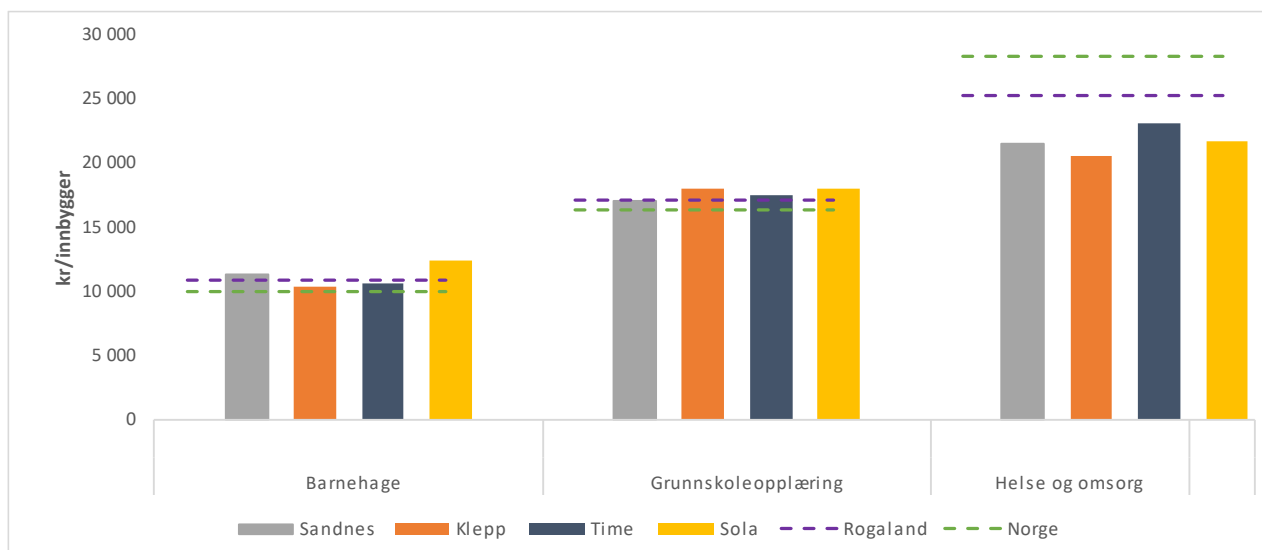
Figur 8-7 presenterer utvalgt nøkkeldata for økonomien til de berørte kommunene. Her fremgår det at Sola kommune har høyere frie inntekter enn de andre kommunene og fylket for øvrig. I 2022 hadde Sola høye investeringsinntekter og inntjeninger fra skatt, tilsvarende 119,7 prosent av landsgjennomsnittet, og opplevde en økt skattevekst sammenlignet med foregående år (Sola kommune, 2022). Dette gjaldt også for Time, Klepp og Sandnes kommune. Time kommune har en høyere netto lånegjeld per innbygger enn resten av fylket, og kan dermed være mer sårbar for endringer i inntektsgrunnet.

Alle kommunene har hatt driftsoverskudd i de siste årene. I 2022 var det Sola kommune som opplevde høyest driftsoverskudd, med netto driftsresultat lik 8,8 prosent av brutto driftsinntekter. Til sammenligning er det tekniske beregningsutvalget for kommunal- og fylkeskommunal økonomi (TBU) sitt anbefalte nivå et netto driftsresultat på 1,75 prosent over tid.



Figur 8-7. Utvalgte nøkkeldata for kommuneøkonomi i influensområdet for 2023. Gjennomsnitt for Rogaland og Norge er inkludert. Kilde: (SSBe, 2023)

De berørte kommunene bruker, som det fremgår av figur 8-8, en mindre andel ressurser per innbygger på helse og omsorg, enn Rogaland fylke og Norge. Det ventes at utgifter til helse og omsorg vil øke de kommende tiårene som en konsekvens av den demografiske utviklingen presentert i figur 8-2. Kommunale utgifter (per innbygger) til barnehage og grunnskoleopplæring fordeler seg noenlunde likt mellom de forskjellige kommunene, og fylket og landet for øvrig.



Figur 8-8. Kostnader per innbygger for utvalgte kommunale tjenesteområder. Gjennomsnitt for Vestland fylke og Norge er inkludert. Kilde: (SSBd, 2023)

8.3 Påvirkning og konsekvens

I dette avsnittet studeres mulige virkninger på næringsliv i det lokale influensområdet gitt tiltaket beskrevet, samt påvirkning på kommuneøkonomi, masseuttak og næringsareal. Det skilles mellom anleggs- og driftsfasen. Alternativ 1a-d omfatter Time, Sandnes, Klepp og Sola, mens alternativ 2a-e og 3 a-d berører Time og Sandnes kommune. Valg av alternativ og dets påvirkning og konsekvens på de respektive kommunene vil derfor variere. Vurderinger av tiltakets påvirkning under dette temaet er hovedsakelig sett opp mot eksisterende reguleringsplaner, med visse unntak som er spesifisert i utredningsprogrammet:

- Eventuell konsekvens for eksisterende og fremtidig uttak, samt forekomst av mineralressurser skal vurderes for alle alternativ.
- Næringsareal for kraftkrevende industri i henhold til Time kommunes arealdel

Samlet vurdering for lokalt og regionalt næringsliv har hensyntatt vurderinger under følgende temaer:

- Arealbruk og bebyggelse
- Landbruk
- Landskap og visuelle virkninger
- Friluftsliv

8.3.1 Nullalternativet

Nullalternativet utgjør referansealternativet og representerer forventet utvikling dersom tiltaket ikke gjennomføres. Dette forstås i praksis som at det ikke bygges nye kraftledninger mellom Fagrafjell og Humleberget transformatorstasjon langs de skisserte traséene, og følgende arealbeslag som kan påvirke landbruk og lokal travsport, samt utvikling av masseuttak, industri og andre lokale næringsinteresser.

Hovedscenariet i SSB sine befolkningsprognoser viser at innbyggertallet i influensområdet ventes å øke med rundt 13 prosent mot 2040, mens befolkningen gradvis vil bli eldre. For kommunene vil disse demografiske endringene medføre økte driftsutgifter knyttet til helse og omsorg, kombinert med reduserte inntekter som følge av en redusert arbeidsstokk, relativt sett. På sikt vil dette kunne medføre reduksjoner i

tjenestetilbudet. Samtidig kan et økende innbyggertall i kommunene og fylket generelt føre til økt økonomisk aktivitet som vil medføre økende etterspørsel og tilgang på arbeidskraft for lokalt næringsliv.

Med en sterk olje- og gassindustri vil den fremtidige utviklingen i det lokale næringslivet, i tillegg til befolkningsutviklingen, i stor grad avhenge av oljepris- og investeringer, samt temperaturen på nasjonal og internasjonal økonomi. Det regionale arbeidsmarkedet er spesielt utsatt for nedgang i oljeindustrien, som kan medføre til en forhøyet arbeidsledighet sammenlignet med andre regioner. Næringslivet vil også påvirkes av tiltak i forbindelse med nasjonale og internasjonale klimamål og forpliktelser. Klimaloven fremsetter at Norge skal bli et lavutslippssamfunn i 2050, med en 90 til 95 prosent reduksjon i klimagassutslipp (Lovdata, 2021). Regionale utviklingstrekk for Rogaland predikerer at fylket er det eneste i landet som vil oppleve en negativ vekst i bruttoprodukt i perioden 2018 til 2050 (Rogaland fylkeskommune, 2022). Samlet sett kan dette medføre et større omstillingsbehov for lokalt næringsliv sammenlignet med andre deler av landet.

Ifølge Energikommisjonen går Norge mot et kraftunderskudd i 2030, grunnet avvik mellom kraftproduksjon og et forventet høyere elektrisitetsforbruk, bl.a som følge av planer om elektrifisering av eksisterende industri og tilblivelse av kraftkrevende industri (Energikommisjonen, 2023). I regionalplan for grønn industri i Rogaland, som behandles i fylkestinget per mai 2023, fremgår det at «nettkapasiteten i transmisjonsnettene må styrkes for transformatorstasjonene Gismarvik og Fagrafjell» (Rogaland Fylkeskommune, 2021). Statnett har selv identifisert behov for å bedre forsynings sikkerheten på Nord-Jæren, samt sikre strømforsyningsreserver, slik det fremgår i forhåndsmeldingen. Hvorvidt planene om etablering av kraftkrevende industri i regionen realiseres, iht. regionalplanen, er derfor forbundet med høy usikkerhet og medregnes derfor ikke i nullalternativet. Det er likevel viktig å bemerke at datasenterentreprenør Green Mountain har inngått en samarbeidsavtale med Tore Karlberg om utarbeidelse og etablering av datasenter på NK-1 arealet i Time sin kommuneplan, som delvis overlapper med næringsområdet TN3 hvor detaljregulering har startet (se figur 8-12). Basert på informasjon fra kommunen, er det derimot ingen aktører som har etablert seg i de foreslåtte næringsområdene i kommuneplanen, men heller ulike avtaler for potensielt bruk av områdene. Detaljene rundt disse avtalene er ikke kommunen kjent.

Reguleringsplaner

Videre presenteres reguleringsplaner og arealdel av kommuneplaner som inngår i nullalternativet for lokalt og regionalt næringsliv:

Eksisterende reguleringsplaner

2016128 – Detaljregulering for næring på Vagle

0277 - Detaljreguleringsplan for masseuttak på Nordre Kalberg. Ikrafttredelsesdato: 20.2.2015

0162 - Reguleringsplan for masseuttak på Sørå Kalberg. Ikrafttredelsesdato: 2.4.1997

0290 - Reguleringsplan for A20 utviding av masseuttak på Sørå Kalberg Ikrafttredelsesdato: 9.12.2008

3270- Masseuttak på del av gnr.9, bnr.4, Orstad

3280 - Masseuttak på Stølane, Orstad

87317- Bebyggelsesplan for masseuttak på Foss-Eikeland

87117-Reguleringsplan for masseuttak og industri med omliggende arealer på Foss-Eikeland (pågående omregulering planid 201917)

Pågående detaljregulering

201917- Detaljregulering av næringseiendom

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

0521.00 - Detaljregulering for næringsområde TN3, Kvernaland.

0523.00 - Detaljregulering for masseuttak på Sjøra Kalberg med avkjørsel til Åslandsvegen, Kvernaland

Vedtatt arealdel i kommuneplaner

Arealdel kommunedelplan Time kommune: NK1-NK4, NK1-NK4, RK1-RK5, GK1-GK3, BK1, BK5-BK6

Arealdel kommunedelplan Klepp kommune: KN6, KN7, KN8, KB2

Detaljregulering for masseuttak ved Sjøra Kalberg (0523.00)

Detaljregulering næringsområde TN3 ved Kvernaland.

Time har avsatt området RK3 og RK4 i kommuneplanen til masseuttaket skal kunne utvikles parallelt med gjeldende reguleringsplan 0162.00, samt reguleringsplan 0523.00 når denne er godkjent

8.3.2 Virkninger på næringsliv og sysselsetting

I det lokale influensområdet forventes det en viss lokal sysselsettingseffekt av selve utbyggingen i anleggsfasen. Dette skyldes at arbeidene med masterigging og legging av kraftledning, samt andre elkraftinstallasjoner, foretas av spesialister. Disse arbeidene vil med stor sannsynlighet bli utført av større nasjonale eller internasjonale entreprenører. Det er identifisert et fåtall relevante entreprenørselskap innenfor influensområdet og fylke.

Den lokale sysselsettingseffekten i anleggsfasen er hovedsakelig knyttet til arbeider i forbindelse med:

- Fundamentering og grunnarbeider
- Rydding
- Etablering av adkomstveier og riggplasser
- Eventuelt andre bygg- og anleggsarbeider
- Overnatting- og servicevirksomhet

Det lokale næringslivet anses samlet sett å ha god kompetanse knyttet til ovenfornevnte arbeider, blant annet fra en sterk leverandørindustri knyttet til olje- og gassnæringen i regionen. Kapasiteten til å utføre arbeidene anses likevel å være noe begrenset grunnet en generell lav arbeidsledighet. Det forventes derfor at virkningen på lokal sysselsetting og næringsvirksomhet i forbindelse med utbyggingen totalt sett vil være moderat. Andre nabokommuner, som Stavanger, antas å kunne absorbere noe av den økte etterspørselen etter de nevnte tjenestene. Lokal omsetning og sysselsetting er ikke forsøkt tallfestet grunnet stor usikkerhet rundt valg av traséalternativ. Overordnet kan de direkte virkningene av tiltaket på lokal omsetning og sysselsetting potensielt være **noe positiv (+)** for influensområdet i anleggsfasen. Denne vurderingen er avhengig av hvilken grad lokal arbeidskraft faktisk blir benyttet.

I driftsfasen vil tiltaket medføre økt aktivitet innen drift og vedlikehold for netteier. I tillegg vil ufaglært arbeid som rutinemessig rydding i traséen kunne medføre noe lokal sysselsetting. Dette vil være av relativt lite omfang. Utvidet hensynssone vil kunne ha en liten negativ effekt på sysselsetting og verdiskaping knyttet til masseuttak. Deler av det aktuelle området er i dag regulert og driftet til slik aktivitet. Overordnet vil de direkte virkningene på lokal omsetning og sysselsetting være **ubetydelig (0)** for influensområdet i driftsfasen. Det er her ikke hensyntatt gjeldende arealbeslag på mineralforekomster fra eksisterende kraftledningstrasé, eller vurdert i hvilken grad de foreslåtte krafttraséene kan sameksistere med verken gjeldende eller fremtidige masseuttak. Byggeråstoffene i området har imidlertid stor verdi og tiltakets virkning er vurdert under kapittel 8.3.3. Se tema «landbruk» for vurderinger av tiltakets påvirkning på landbruk i influensområdet.

Videre presenteres og vurderes sammenfattet informasjon og innspill fra næringsaktører presentert i

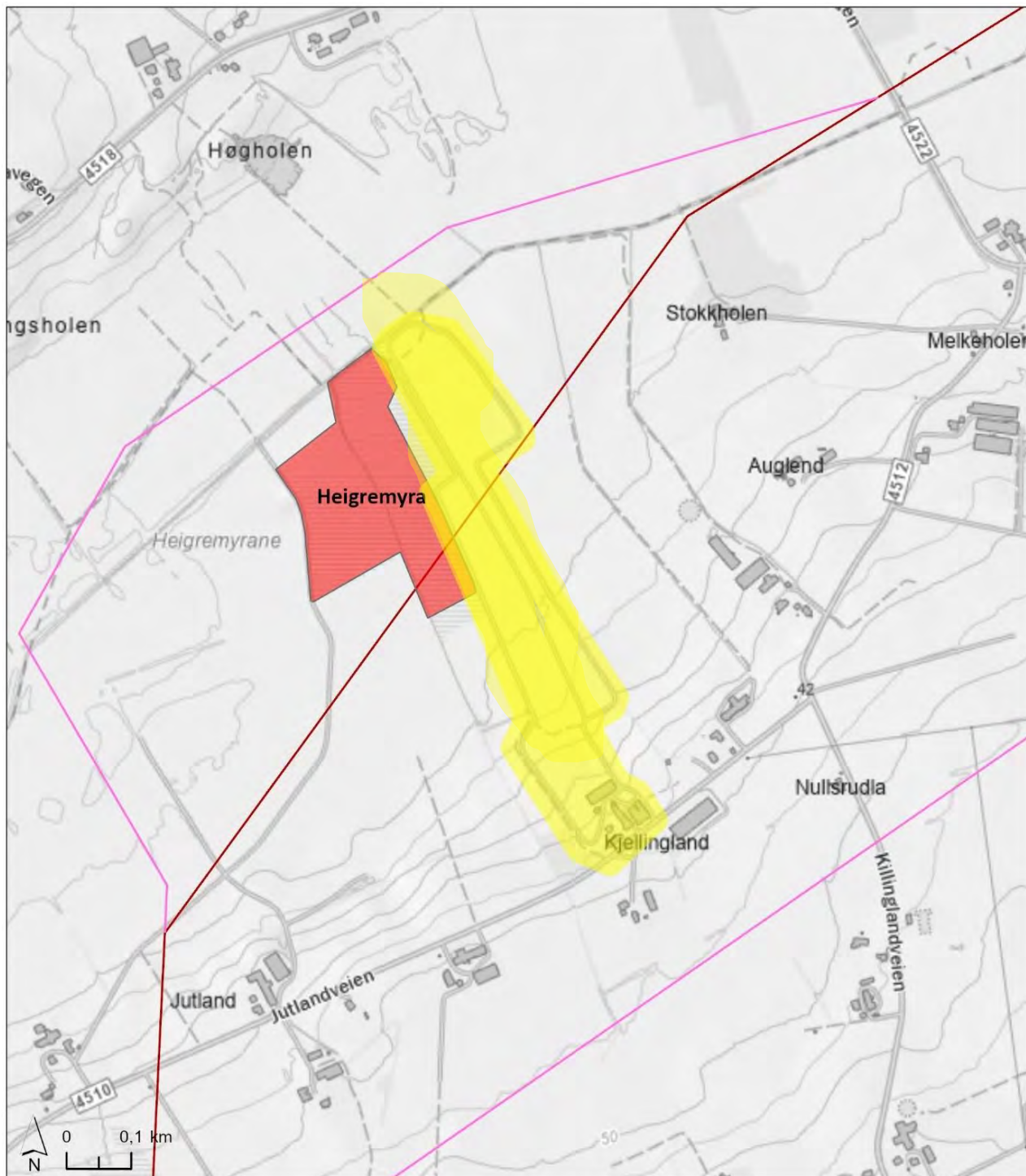
tabell 8-2, samt kartillustrasjoner over identifiserte, og potensielle konfliktområder. På bakgrunn av innspill og innhentet informasjon er det her gjort en mer detaljert vurdering av påvirkning og konsekvens, samt indirekte virkninger, av de forskjellige alternativene på lokale næringsforhold. Vurderingene er sammenfattet i tabell 8-4, tabell 8-5 og tabell 8-6.

Travsport

Ragnar Skorge er hovedsakelig engasjert i kyllingproduksjon, men leier ut deler av sin eiendom til Sandnes og Omegn Travklubb som driver et treningsanlegg for travhester. Leieinntektene fra klubben utgjør 220 000 kr per år, basert på informasjon fra Skorge, og utgjør en viktig del av næringsgrunnlaget. Skorge og Terje Åreskjold fra Sandnes Travklubb har begge uttalt at travhester er skvetne dyr som blir sterkt påvirket av elektriske anlegg, som for eksempel koronastøy fra 420 kV kraftledning. En eventuell utbygging av alternativ 1a-d vil krysse over deler av tomten til Skorge (se figur 8-9), og umuliggjøre travhest-virksomhet ved anlegget, ifølge Skorge og Åreskjold. Videre melder både travklubben og Skorge tap av et viktig inntektsgrunnlag, ettersom travaktiviteten enten må flyttes eller avvikles, og det spesialiserte travhestesenteret vil bli stående tomt. Sandnes Travklubb estimerer en årlig omsetning på ca. 1,5 millioner kroner fra hestehold, og treningsanlegget er det største i Rogaland med rundt 30 hester oppstallet. Sandnes travklubb ble stiftet i 1938, og har holdt til på Skorge sin gård de siste 31 årene. I dag har klubben rundt 276 medlemmer (Det Norske Travelskap, u.d.). Justering 1.6 og 1.9 vil unngå føring direkte over Heigremyra naturreservat og omgår treningsanlegget.

Det er ikke forsøkt å kvantifisere i hvilken grad hestene kan bli påvirket av det foreslåtte tiltaket, samt hvilke ringvirkninger dette vil ha for travsporten i regionen. Gitt sysselsettingen i Sandnes kommune, anslås virkningen av tiltaket å ha ubetydelig påvirkning i influensområdet, i henhold til vurderingskriteriene listet i tabell 8-1.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



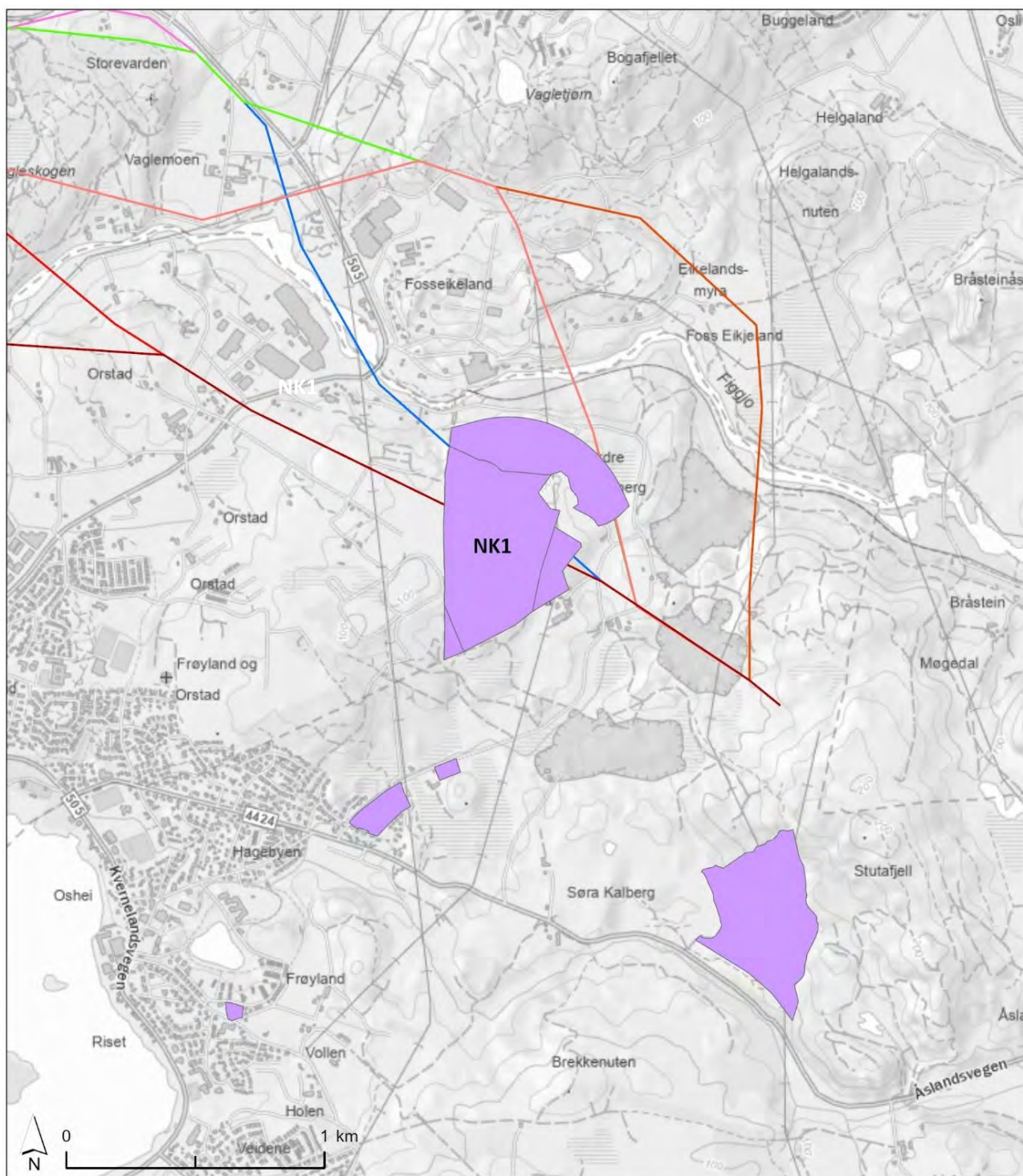
<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <p>1A 1B 1C 1D</p> <p>2A 2B 2C 2D 2E</p> <p>3A 3B 3C 3D</p> <p>Treningsanlegg</p> <p>Sandnes Travklubb</p> <p>Naturresevat</p> <p>Justeringer</p>	<p>Fagrafjell - Bærheim</p> <p>Sandnes travklubb</p> <p>Målestokk: 1:10 000</p> <p>Oppdrag: 10224526-04</p> <p>Tegnet: TKP Dato: 29.09.2023</p> <p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p> <p>Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Sandnes travklubb_20230929</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p> <p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
---	---	--

Figur 8-9 Alternativ 1a-d krysser over treningsanlegget til Sandnes Travklubb på eiendommen til Ragnar Skorge, samt Heigremyra naturreservat. Justering 1.6 og 1.9 omgår både naturreservatet og treningsanlegget.

Green Mountain

Green Mountain er den største leverandøren av datasentertjenester i Norden. Selskapet designer, bygger og drifter datasentre for store nasjonale og internasjonale selskaper, internasjonale skyleverandører og flere offentlige norske aktører. Green Mountain har de siste fem årene samarbeidet med Time kommune og grunneier Tore Kalberg for å utvikle NK1-området på Kalberg til etablering av datasenter. Selskapet prosjekterer et anlegg med kapasitet på inntil 300 MW i nærheten av Fagrafjell transformatorstasjon. Hovedgrunnene til denne plasseringen er tuftet på den korte avstanden til transformatorstasjonen med ledig kapasitet, samt avstand til Stavanger og Sola flyplass. Ifølge selskapet, vil Statnetts foreslåtte 420kV-trasé over NK1-området (se figur 8-10) umuliggjøre etableringen av datasenteret grunnet arealbeslag og høyere eksponering av elektromagnetisk stråling. Green Mountain mener selv at dette vil føre til store kostnadstap for både selskapet og tomteeieren, samt sette begrensninger for industriutvikling av arealet. Selskapet estimerer at prosjektet vil ha en investeringsramme på 29 milliarder og tilføre flere nye arbeidsplasser i regionen.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <p>1A 2A 3A 1B 2B 3B 1C 2C 3C 1D 2D 3D 2E</p> <p>Næringsområde (Time kommune)</p>	<p>Fagrafjell - Bærheim</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p>
	<p>Næringsarealer i Time kommune</p>	<p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p>
	<p>Målestokk: 1:25 000</p>	<p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
	<p>Oppdrag: 10224526-04</p>	
	<p>Tegnet: TKP Dato: 29.09.2023</p>	
<p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p>		
<p>Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Næringsarealer i Time kommune_20230929</p>		

Figur 8-10 Næringsarealer i Time kommune.

Vern Kvernaland

Det er lokal motstand mot utbyggingen av store nye næringsareal for kraftkrevende industri og næringsvirksomhet i Time kommune, ettersom det kan føre til nedbygging av natur- og landbruksområder, hvor det er aktivitet i dag. Aksjonsgruppen Vern Kvernaland ble dannet som en respons på motstanden mot foreslåtte utbyggingsplanene for kraftkrevende industri. Gruppen mener et viktig avbøtende tiltak som kan redusere naturinngrepene og støy i området, samt øke helsegevinstene for beboerne, er å legge foreslåtte kraftledninger som jordkabler. Videre forslår Vern Kvernaland at Statnett bør opprette dialog med alle aktuelle grunneiere for å sikre et godt kunnskapsgrunnlag og planlegge anleggsarbeidet ut fra beitesesongen, for å minimere negative konsekvenser for landbruket. Videre henvises det til kapittel 9 for vurderinger av påvirkning og konsekvens for landbruk, samt avbøtende tiltak for temaet landskap.

Forus Næringspark

Forus Næringspark er landets største sammenhengende næringsområde, og er plassert i nærheten av transformatorstasjonen ved Humleberget. Ifølge representanter fra næringsparken, vil de ikke bli direkte påvirket av det foreslåtte tiltaket, men stiller seg positive til spenningsoppgradering for å bedre forsynings sikkerheten til regionen. De mener transformatorstasjonene ved henholdsvis Fagrafjell og Humleberget har større betydning for etablering av kraftkrevende industri i regionen enn trasévalget i seg selv. Det påløper høyere avgifter ved oppkobling til det regionale nettet på grunn av høyere effektkostnader, noe som gjør Kalberg, med nærhet til Fagrafjell transformatorstasjon og tilgjengelig areal, til et mer attraktivt alternativ for etablering av kraftkrevende industri enn Forus.

Forus Næringspark har foreslått avbøtende tiltak for å integrere mastkonstruksjonene i landskapet på en hensiktsmessig måte, eksempelvis ved å bruke masttypen Strå i nærheten av industriområder på grunn av smalere ryddebelt og avgrenset sikkerhetshensyn. Forus næringspark har selv en mast stående i en rundkjøring i parken, og hevder at eksisterende kraftledning, som går gjennom næringsparken, ikke er sjenerende for de 40 000 sysselsatte i parken. Videre foreslår representantene å unngå kraftutbygging i LNF-områder, samt en formålstjenlig planlegging og dialog for å balansere ulike interesser og unngå arealkonflikter.

8.3.3 Virkninger på mineralforekomster

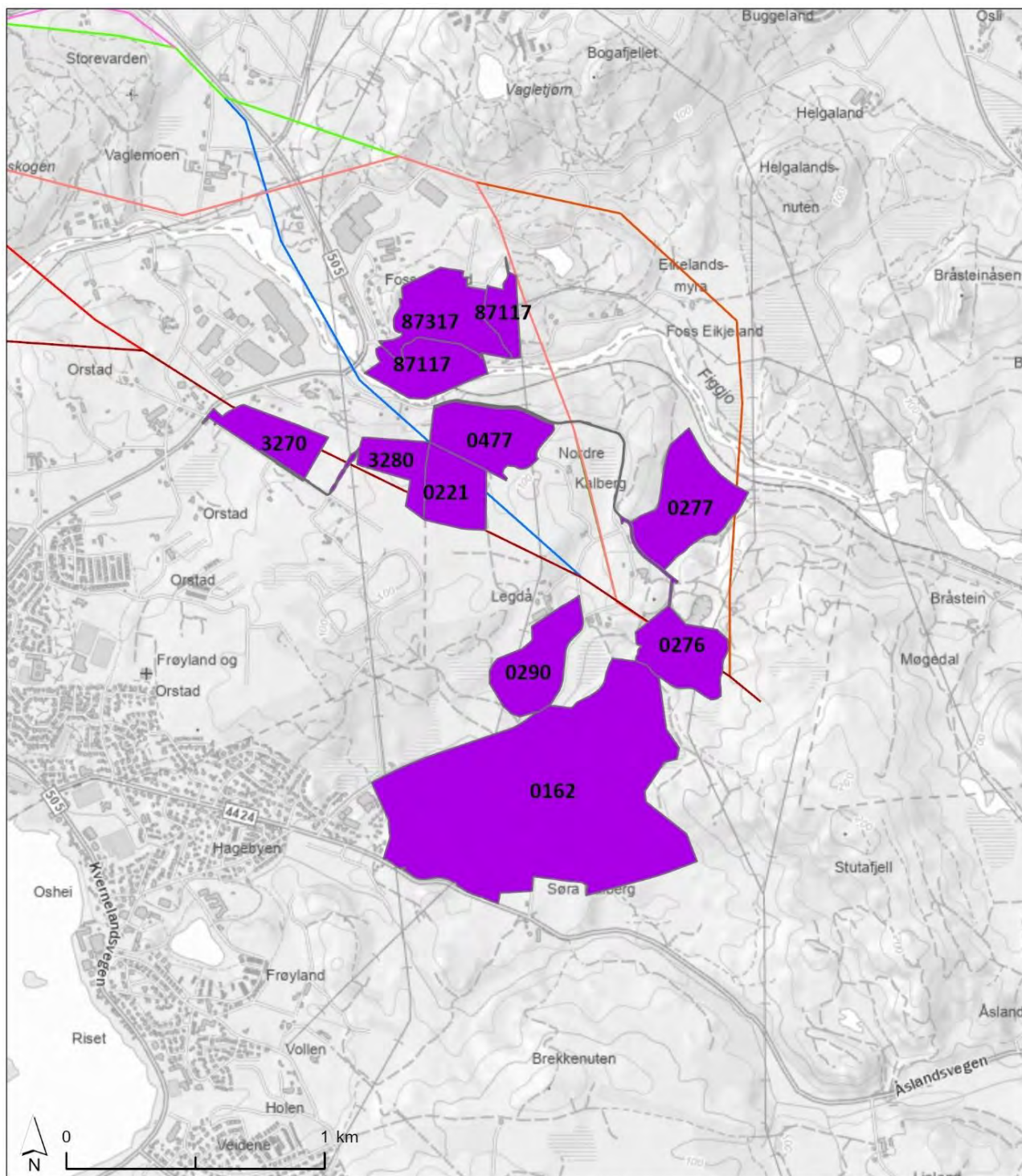
- I Sandnes kommune vil alle alternativer, med unntak av 1a krysse over sand- og grusforekomster ved Ganddal.
- Alternativ 1c, 2b, 2d, 3b, 3c, 3d krysser, til varierende grad, sand- og grusforekomster ved Nordre Kalberg i Time kommune.
- I Klepp kommune vil foreslåtte alternativ 1a, 1b og 2c krysse over sand- og grusforekomst ved Orstad, som har lokal betydning.

Tiltakets påvirkning på mineralforekomster er basert på en forenklet vurdering av arealbeslag. Alternativ 2a og 1d har lavest arealbeslag av identifiserte mineralforekomster, se figur 8-6. Alternativ 2d og 3b har høyest arealbeslag av nasjonalt viktige mineralforekomster, iht. takseringer gjort av DMF, se kapittel 8.2.2 om Mineralressurser. Det er her ikke hensyntatt arealbeslag av mineralforekomster fra eksisterende kraftnett.

Eksisterende masseuttak

Reguleringsplanene presentert i figur 8-11 og tabell 8-3 baserer seg på eksisterende reguleringsplaner for Time og Klepp kommune per 26.05.2023.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <p>1A 2A 3A 1B 2B 3B 1C 2C 3C 1D 2D 3D 2E</p> <p>Massedeponi og uttak</p> <p> Massedeponi</p>	<p>Fagrafjell - Bærheim</p> <p>Massedeponi og uttak i Klepp og Time kommuner</p> <p>Målestokk: 1:25 000</p> <p>Oppdrag: 10224526-04</p> <p>Tegnet: TKP Dato: 29.09.2023</p> <p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p> <p>Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Massedeponi og uttak_20230929</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p> <p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
--	--	--

Figur 8-11 Eksisterende reguleringsplaner for massedeponi og uttak i Klepp og Time kommune. Område 0477, 0221 og 0276 er ferdig uttatt og tilbakeført iht. informasjon fra Statnett. 3270 og 3280 er omregulert

til næringsformål i Klepp kommune sin nye kommuneplan. Kilde: Statnett, reguleringsplan for Klepp og Time kommune (2023)

Tabell 8-3 Oversikt over relevante reguleringsplaner og alternativer i Klepp og Time kommune. Kilde: reguleringsplan for Klepp og Time kommune (2023)

Plan id	Alternativ
3280	1a, 1b og 2c
3270	1a, 1b og 2c
0277	1d, 2a, 2e og 3a
87317	1c, 2b, 2d ,3b og 3d omgår i utkant

Følgende reguleringsplaner for massedeponi og uttak hensyntas ikke, ettersom områdene, basert på informasjon fra Statnett, er ferdigstilt og tilbakeført. Planene omtales her likevel ettersom de faller innenfor influensområdet og er gjeldene per juni 2023:

0221 - Reguleringsplan for masseuttak på del av gnr.30 bnr.1 og 9 i Time og del av gnr.9 bnr.4 i Klepp. Ikrafttredelsesdato: 5.11.2002 (Time kommune, 2002). Ferdigstilt og tilbakeført areal..

0477 - Detaljregulering for massedeponi sør for Figgjoelva, Nordre Kalberg. Ikrafttredelsesdato: 14.6.2016-tilbakeført arealet til LNF formål etter ferdigstilling av eksisterende deponi (Time kommune, 2016).

0276 - Reguleringsplan for deponi for overskotsmasse på Nordre Kalberg. Ikrafttredelsesdato: 25.4.2006 (Time kommune, 2006). Ferdigstilt og tilbakeført areal.

2005103 – Reguleringsplan for massefylling på Soma. Ikrafttredelsesdato på denne reguleringsplanen for massefylling på gnr. 65, bnr. 2,11,20 og 31, Soma, med plan id. 2005103, er 19.6.2007. Arealet er påbegynt og i stor grad ferdigstilt.

Som det fremgår i figur 8-11, vil alternativ 1d, 2a, 2e og 3a krysse et avgrenset av masseuttaket ved Figgjo, som er regulert for uttak av sand, grus og pukk, med en driftsperiode på 25 år (plan id 0277) (Time kommune, 2015). Stangeland Maskin AS ble tildelt driftskonsesjon i 2018. Time kommune har avsatt område RK1-RK5 i kommuneplanen til råstoffutvinningsområdene, se figur 8-12. RK1 og RK2 er en utvidelse av det eksisterende masseuttaket (plan id 0277). De overnevnte kraftledningsalternativene kan derfor risikere å båndlegge deler av et tilkommende område for uttak av en nasjonalt viktig mineralressurs (iht. vurdering av DMF), hvis planene aktualiseres.

Samlet vurdering av mineralressurser

Tiltakets påvirkning på eksisterende masseuttak og mineralforekomster er basert på en forenklet vurdering av arealbeslag. Det er viktig å bemerke at område 3270 og 3280, hvor alternativ 1a, 1b og 2c krysser er omregulert til næringsformål i Klepp kommune sin nye kommuneplan.

Det er her vurdert at konsekvens for eksisterende og fremtidig uttak, samt mineralforekomst vil være noe forringet ved enkelte alternativer. Eksisterende masseuttak er her vektet tyngst, ettersom mineralforekomster ikke gir et korrekt bilde av hvor masseuttak er avsluttet. Basert på arealbeslag og påfølgende sikkerhetssoner, er alternativ 1d, 2a, 2e og 3a vurdert å ha størst påvirkning på fremtidige og

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

nåværende masseuttak i de respektive kommunene. Overnevnte alternativer er vurdert til å være **noe negativ (-)**.

Ingen av justeringsalternativene vil medføre økt negativ eller positiv konsekvens i henhold til de 13 hovedalternativene.

8.3.4 Virkninger på kommunenes økonomi

Netteier vil måtte betale eiendomsskatt av kraftledningen til to av de berørte kommunene, da Sandnes og Time kommune har innført eiendomsskatt for kraftverk og kraftnett både i anleggs og driftsfasen. Eiendomsskatt vil være gjeldende for de to kommunene, uavhengig av valgt alternativ. Sandnes og Time kommune har en eiendomsskatt på henholdsvis 7 og 3 promille av grunnlaget. Eiendomsskatt inngår ikke i kommunenes inntektsutjevningssystem, og kommunen sitter derfor igjen med hele inntekten.

Noe forenklet kan eiendomsskatten på nettanleggene beregnes på grunnlag av totale investeringskostnader (inklusive materialer, arbeid og finansieringskostnader) for den infrastruktur som ligger i en gitt kommune. Avskrivningsmetode for den fysiske kapitalen varierer. Her sees det for enkelhets skyld bort fra avskrivninger da høyspentanlegg har lang levetid.

I tillegg vil utbyggingen kunne skape indirekte skatteinntekter fra lokalt næringsliv. Disse indirekte effektene er som regel relativt små, og i tillegg forbundet med så stor usikkerhet på dette stadiet at de ikke er forsøkt tallfestet.

Virkninger på kommuneøkonomien av kraftnettutbygging vurderes ved å se på endringene i de årlige kommunale inntektene i sammenheng med kommunens årlige driftsutgifter, hvor inntektene antas å være direkte påvirket av utbyggingskostnaden. Kostnadene som er lagt til grunn i denne beregningen er et oppdatert investeringsestimert fra 2022 som anslår 240- 450 MNOK, avhengig av trasévalg. Kabel som alternativ for luftledning vil medføre til økte investeringskostnader, og generere en høyere fortjeneste fra eiendomsskatt. For et mer detaljert kostnadsoverslag henvises det til konsesjonssøknaden, hvor fastsatt trasé og tekniske spesifikasjoner er avklart.

Investeringene som følger av tiltaket, vil være av relativt liten karakter for Sandnes og Time kommune som har innført skatt på kraftnett. Eiendomsskatten basert på det laveste investeringsestimert (240 MNOK) antas å utgjøre rundt 0,02 og 0,04 prosent av totale årlige driftsutgifter til henholdsvis Sandnes og Time kommune. For det øvre sjiktet av investeringsrammen (450 MNOK), vil inntjening fra eiendomsskatt utgjøre 0,04 og 0,08 prosent av driftsutgiftene for Sandnes og Time respektivt. Totalt sett vil inntjening fra eiendomsskatt for det foreslåtte tiltaket ligge i intervallet 2,4 MNOK til 4,5 MNOK, avhengig av trasévalg og påfølgende justering av investeringskostnader. Eiendomsskatten vil være noe lavere i anleggsfasen, med det er ikke gjort noen eksplisitt beregning av dette. Kommunenes inntekter fra nettanleggene regnes dermed som **ubetydelige (0)**, uavhengig av valgt ledningstrasé.

8.3.5 Virkninger på næringsareal

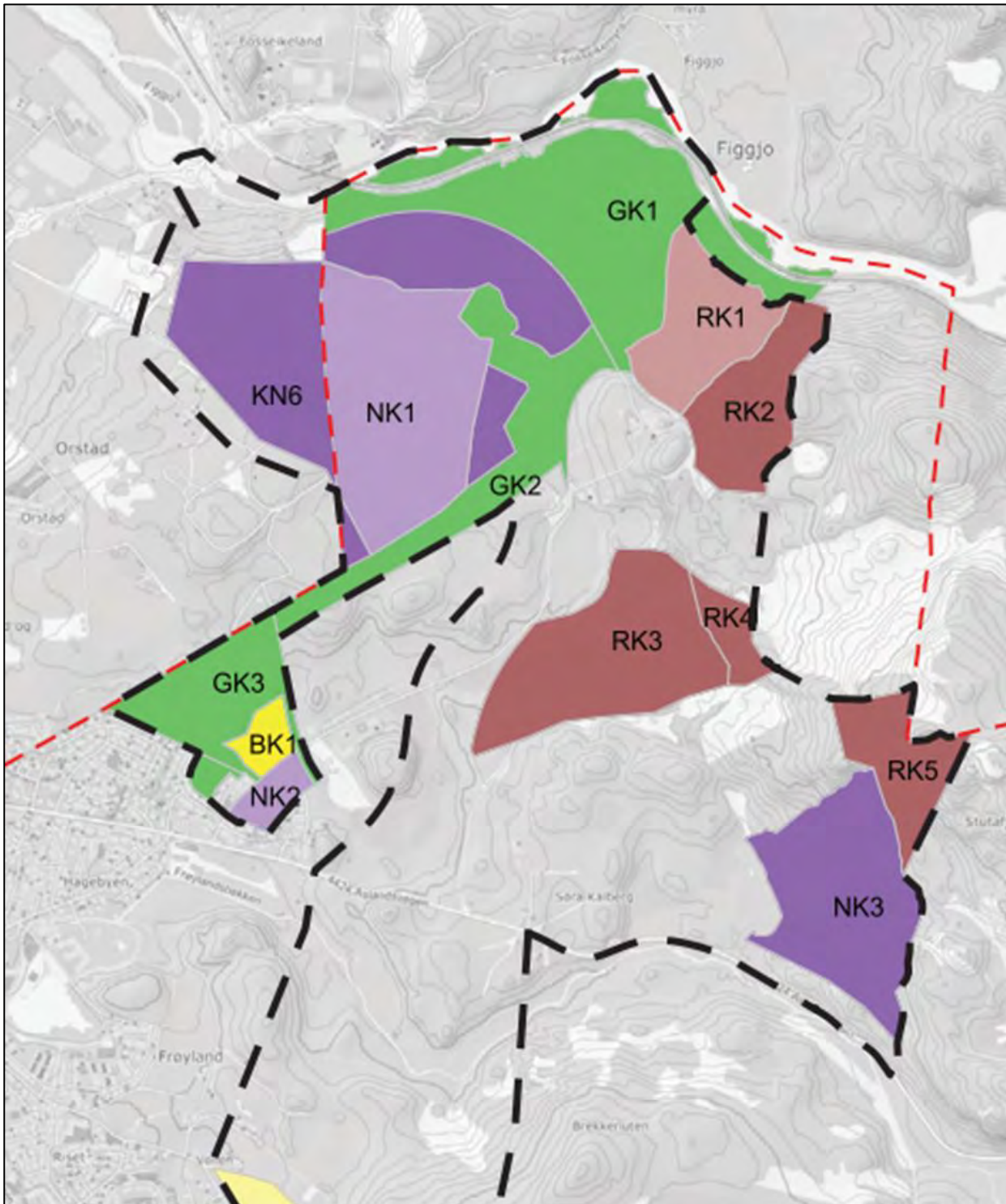
Dette avsnittet presenterer sammenfattet informasjon og innspill fra de berørte kommunene, samt kartillustrasjoner over identifiserte, og potensielle konfliktområder.

Time kommune

Time kommune har startet planarbeid for plan 0548.00 – Områdeplan for NK1-NK4, RK1-RK5, GK1-GK3, BK1, BK5-BK6 og omkjøringsveg, Kvernaland, og det er fastsatt planprogram. Områdeplanen omfatter ny trasé fv. 505 om Kvernaland (omkjøringsveien), samt næringsområdene NK1-NK4, råstoffutvinningsområdene RK1-RK5, grøntområdene GK1-GK3, BK1, boligområdene BK5 og BK6 i Time kommuneplanen sin arealdel, samt næringsområdet KN6 i Klepp kommune (se Figur 8-12). Time Energipark

AS er et konsortium som består av partene som eier eller har avtaler med de relevante grunneierne av næringsområdene i kommuneplanen (Time og Klepp kommune, 2022).

Alternativ 1a, 1b, 2c og 3c vil krysse over NK1-området, og reduserer tilgjengelige næringsarealer på grunn av omfattende hensynssoner rundt kraftledningstrasé. Alternativ 1c, 2b, 2d, 3b og 3d vil også krysse deler av avsatt næringsareal, men i mindre grad, se fig Figur 8-10. Hvis alternativ 1a, 1b, 2c eller 3c blir valgt, vurderer kommunen at det er utfordrende å finne avbøtende tiltak grunnet arealbeslag, og vil vanskeliggjøre utviklingen av kraftkrevende næringsformål i avsatt område. Kraftkrevende næringsformål er her referert til etablering av datasenter, men det er foreliggende ikke vurderinger av andre typer kraftkrevende industri på området og grad av påvirkning fra foreslått trasévalg.



Figur 8-12 Kommuneplan 2018-2030 for Time og Klepp kommune. Kilde: (Time og Klepp kommune, 2022)

Sola kommune

Sola kommune støtter formålet med tiltaket om å øke strømsikkerheten på Nord-Jæren, men påpeker at alternativene vil påvirke en liten del av kommunen øst for Forusbeen-rundkjøringen og Bærheimsveien.

Det bor i dag omtrent 2600 mennesker i områdene ved Bærheim og Skadberg i Sola kommune med utsyn mot traséen, og en nylig vedtatt områderegeringsplan 0611 tilrettelegger for inntil 1027 nye boenheter like ved traséen (se Figur 8-13). Utbyggingsplanene ved Bærheim har vært under utvikling over lengre tid, og opsjonsavtaler estimert til 100 mill. har blitt inngått mellom grunneiere og utbygger (Aftenbladet, 2019). Ifølge kommunen vil traséen vil være et dominerende visuelt element for boligområdet hvis det legges i luftspenn parallelt med et fremtidig utbyggingsområde. Høyspentmaster som oppgis i utredningsprogrammet vil overstige maks tillatte byggehøyder i omreguleringsplanen og høyeste punkt på Bærheimsfjellet, iht. kommunens vurderinger.

Sola kommune foreslår at delstrekningen forbi Bærheim bør vurderes kablet på grunn av regionale friluftsinnteresser, biologisk mangfold og visuell forringelse for eksisterende og fremtidige boligområder. Ettersom de foreslåtte alternativene kun har en begrenset påvirkning i Sola kommune, mener kommunerepresentanten at kraftledningen ikke vil ha en direkte konsekvens for det lokale næringslivet.

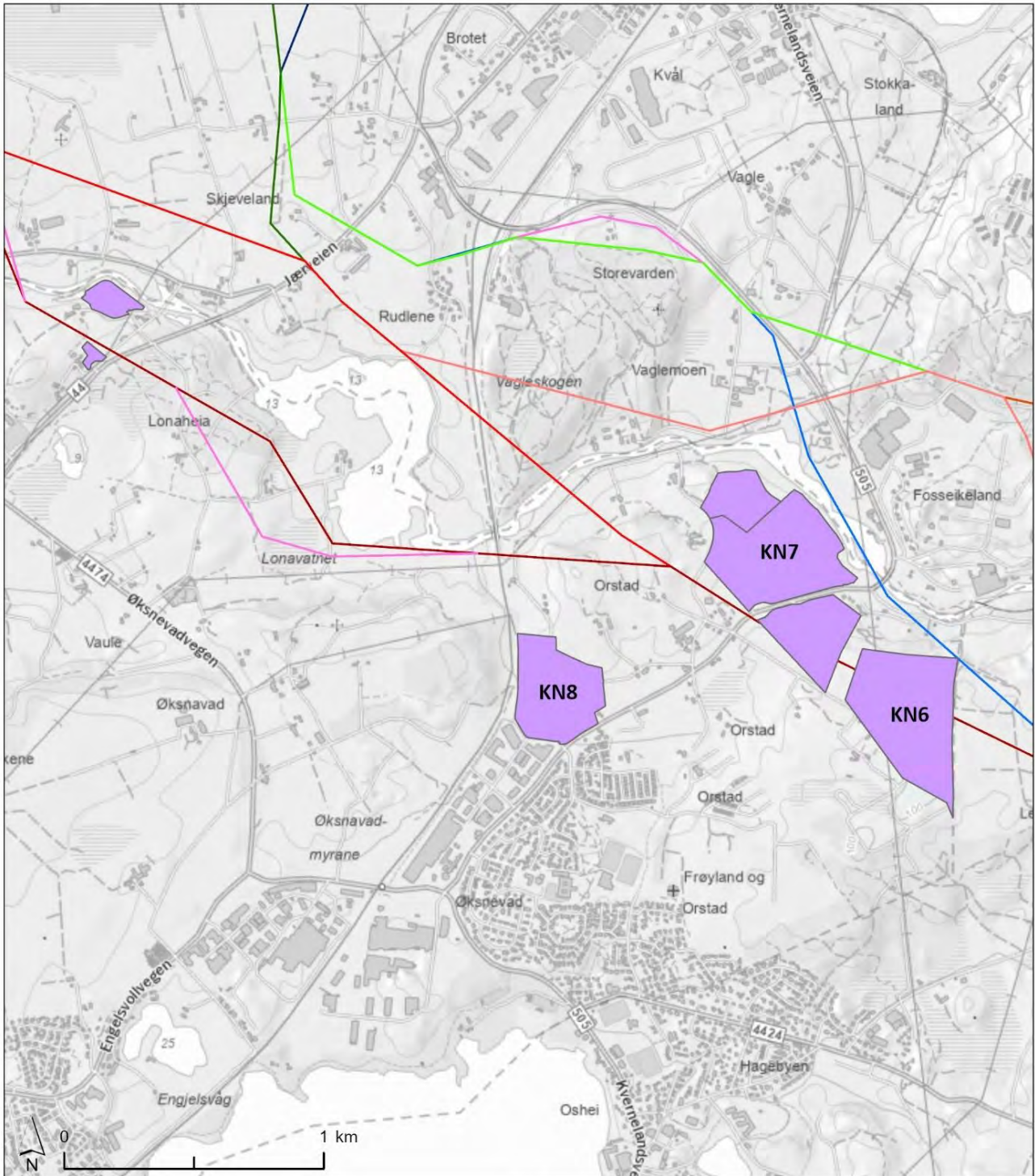


Figur 8-13 Områderegeringsplan 0611 av Bærheim for boligformål med ikrafttredelsesdato den 11.05.2023. Kilde: Sola kommune (2022).

Klepp kommune

Klepp kommune vedtok i mars 2023 en ny kommuneplan for 2022-2033, som endrer vurderingene framsatt i meldingen for tiltaket, datert juli 2021. Ifølge meldingen, vil de foreslåtte traséene hovedsakelig berøre områder regulert til landbruk, natur og friluftsliv (LNF-områder), samt et område regulert for framtidig boligutbygging ved Orstad (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2021). I den nylig vedtatt arealdelen til Klepp er tidligere boligareal omdisponert til næringsområde, samt en ny omkjøringsvei rundt Kverneland og Foss-Eikeland området (Klepp kommune, 2023). Alternativ 1a, 1b og 2c vil legge beslag på framtidig utbyggingsareal som kan begrense videre utvikling av næringsområder i Klepp, ifølge representanter fra kommunen. Videre fremhever kommunen viktigheten av å hensynta natur- og kulturverdier i området, som har betydning for lokalmiljøet (se tema friluftsliv). Andre negative konsekvenser vil, ifølge kommunen, i stor grad avhenge av størrelsen på nødvendige hensynssoner og avstanden til linjen for bygging av industribygg og bolighus. Klepp kommune ønsker at alternativ 1a, 1b og 2c, hvis valgt, tilrettelegges for å minimere konflikt med nærings- og naturinteresser i området.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <p>1A 1B 1C 1D 2A 2B 2C 2D 2E 3A 3B 3C 3D</p> <p>Næringsområde (Klepp kommune)</p>	<p>Fagrafjell - Bærheim</p> <p>Næringsarealer i Klepp kommune</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p>
	<p>Målestokk: 1:25 000</p> <p>Oppdrag: 10224526-04</p>	<p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
	<p>Tegnet: TKP Dato: 29.09.2023</p> <p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p>	
	<p>Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Næringsarealer_i_Klepp_kommune_20230929</p>	

Figur 8-14 Alternativ 1a, 1b og 2c vil krysse næringsarealene KN6 og KN7 avsatt i kommuneplan. Kilde: Klepp kommune (2023)

Sandnes kommune

Sandnes kommune mener helt overordnet at valg av løsning har stor betydning for grunneiere som bønder, andre næringsaktører, for sentrale turområder, naturopplevelser og dyreliv. Det er derfor ønskelig at alle traséalternativer hensyntar eksisterende bruk, drift og regulerte formål ved berørte områder. Sandnes kommune ønsker at det benyttes jordkabler der det er praktisk mulig, og at de nedgravde kablene er tilstrekkelig dype for å unngå å redusere områdenes verdi eller forringe opplevelsen av dem.

Landbruket i Rogaland og Sandnes har utfordringer med begrenset spredningsareal for husdyrgjødsel. Høyspentlinjer som krysser områder brukt til spredning, spesielt innmarksbeiter, kan redusere spredningsarealet og dyrestokken (se tema landbruk). Dette kan ha økonomiske konsekvenser for berørte parter. Ved plassering av høyspentledninger over landbruksområder, bør en minimere bruksbegrensning og arealavtrykk. Kommunen forslår at kraftledningene bør følge eksisterende steingjerder eller grenser, og unngå å krysse dyrket mark og innmarksbeite. Videre vil inngjerdet areal rundt transformatorstasjonen ved Humleberget innebefatte et område med fulldyrket areal, og kommunen ønsker å finne en løsning for å ivareta arealet til landbruksproduksjon og forhindre fratrekk fra kommunens jordvernkvote. Det er også planer om omregulering av LNF-område til næringsformål i nærheten av Humleberget transformatorstasjon. Hvis dette blir aktualisert, anbefaler kommunen at jordkabel blir lagt rundt fremtidig næringsareal for å forhindre begrensinger og verdiforringelse.

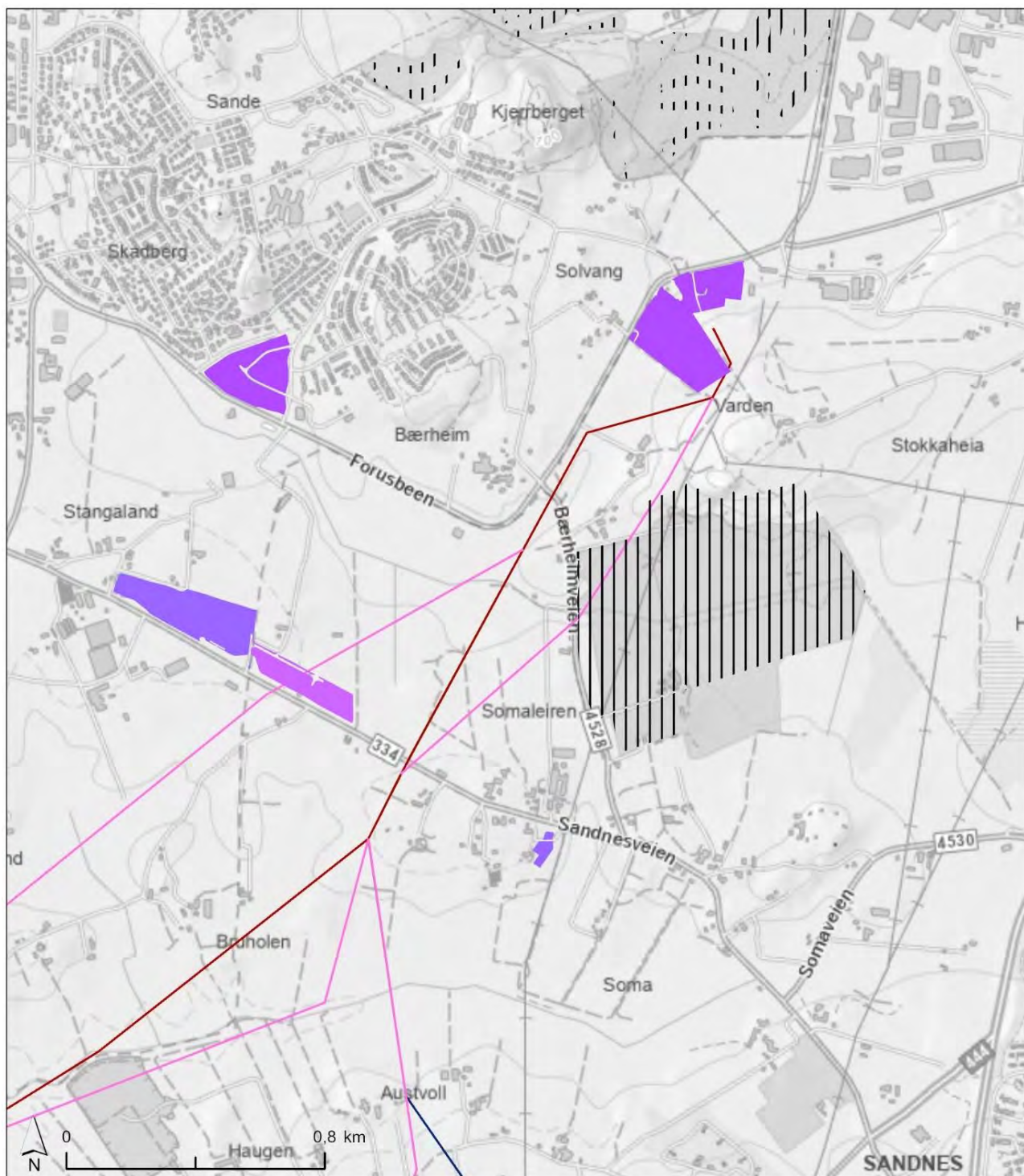
Som det fremgår i figur 8-16 og Figur 7-1 går alternativ 1c, 2b, 2d, 3b og 3d i utkant av en mindre parkeringsplass i Foss-Eikeland industripark, parallelt med eksisterende trasé. Det i seg selv er vurdert å ha minimal påvirkning på næringsarealet. Det er derimot verdt å bemerke at Sandnes kommune har nylig vedtatt en kommuneplan for 2023-2038 (Sandnes kommune, 2023), hvor næringsarealet ved Foss-Eikeland har blitt utvidet mot øst (planid 202005, ikrafttredelsesdato 15.05.2023). De overnevnte alternativene vil dermed delvis båndlegge det utvidede næringsarealet, som per oktober 2023 ikke er utbygd.

Videre krysser alternativ 2d, 2e, 3a og 3b et mindre område av Vagle næringspark. Denne utnyttelsen av næringsarealet ved Vagle frykter kommunen kan avgrense videre næringsutvikling. Tilgjengelige næringsarealer er allerede begrenset ifølge kommunen, og utvikling av nye områder er utfordrende i et jordvern øyemed. Det er verdt å bemerke at en eksisterende kraftledningstrasé allerede krysser Vagle næringspark i dag, som vitner om at kraftledningstrasé og næring allerede sameksisterer på området.

Justering 1.7 krysser område regulert for næringsareal (Somaleiren) ved grensen mellom Sola og Sandnes, iht. Figur 8-15. Justering 2.2 vil krysse over Bærheim Golfpark, parallelt med eksisterende kraftledningstrasé, og et gårdsbygg (gårdnr.66) Sandnes. Dette er her ikke forsøkt å kvantifisere hvilke mulige virkninger en dette vil ha for golfparken og det lokale golftilbudet generelt. Det er rimelig å anta at brukerfrekvensen og dermed inntektsstrømmen fra golfbanen kan bli påvirket av justering 2.2.

Alternativ 2d, 2e 3a, 3b og 3c krysser en mindre del av Vagleskogen turområde, samt en liten del av et industriregulert område på Skjæveland, samt Ganddal godsterminal, iht. figur 8-16. Alternativ 1c, 1d, 2a, 2b og 3d, krysser et større areal av Vagleskogen turområde og samfunnsikkerhetssenteret i Rogaland. Vurdering av konsekvens for dette er ikke hensyntatt under temaet lokal og regionalt næringsliv. Justering 3.1 omgår Vaglskogen turområde, men krysser derimot tett opp mot bolighus (51/236). Ifølge kommunen er turområdet viktig for Sandnes og benyttes av folk fra hele regionen. Kommunen anbefaler derfor å kjøpe ut bolighus og legge høyspentlinje nord for turområdet (justering 3.1).

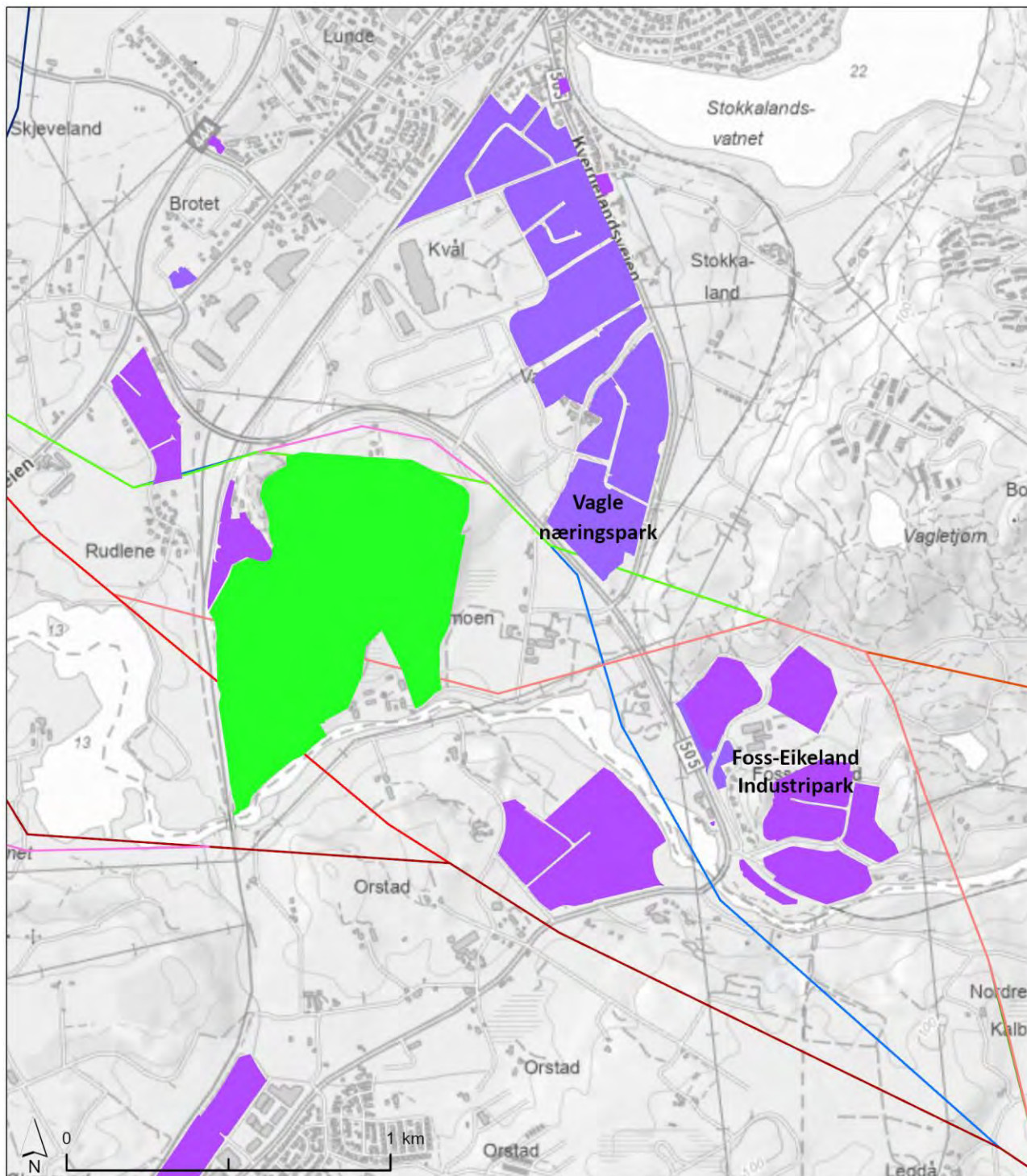
Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



Tegnforklaring Alternativer ny 420 kV kraftledning 1A 2A 3A 1B 2B 3B 1C 2C 3C 1D 2D 3D 2E	Næringsareal Næringsbebyggelse Industri Bensinstasjon, vegservice-anlegg Annen næring Områder for industri / lager Golfbane Justeringer	Fagrafjell - Bærheim Reguleringsplan, næringsareal	Kunde: Statnett
		Målestokk: 1:20 000 Oppdrag: 10224526-04	Utarbeidet av: Multiconsult
		Tegnet: TKP Dato: 29.09.2023 Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst	Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
		Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Reguleringsplan, næringsareal_20230929	

Figur 8-15 Oversikt over justeringer, alternativer og reguleringsplan nær Humleberget transformatorstasjon. Kilde: Reguleringsplan Sandnes og Sola kommune (2023)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



Tegnforklaring Alternativer ny 420 kV kraftledning 1A 2A 3A 1B 2B 3B 1C 2C 3C 1D 2D 3D 2E	Næringsareal Næringsbebyggelse Industri Områder for industri / lager Vagleskog turområde Justeringer	Fagrafjell - Bærheim Reguleringsplan, næringsareal Målestokk: 1:20 000 Oppdrag: 10224526-04 Tegnet: TKP Dato: 29.09.2023 Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Reguleringsplan_næringsareal_20230929	Kunde: Statnett Utarbeidet av: Multiconsult Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
--	--	--	---

Figur 8-16 Oversikt over kraftledningsalternativer, Vagle næringspark, Foss-Eikeland industripark og Vagleskogen turområde. Kilde: Reguleringsplan Sandnes kommune (2023)

8.4 Samlet vurdering

I tabell 8-4, tabell 8-5 og tabell 8-6 presenteres de samlede virkninger av tiltaket på de ulike kategoriene innen lokalt og regionalt næringsliv.

Tabell 8-4. Samlede virkninger av alternativ 1a-d på de ulike kategoriene innen lokalt og regionalt næringsliv.

Vurderinger	nullalternativet	Alternativ 1a	Alternativ 1b	Alternativ 1c	Alternativ 1d
Næringsliv og sysselsetting	0	Noe negativ (-)	Noe negativ (-)	Noe negativ (-)	Ubetydelig (0)
Masseuttak	0	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Noe negativ (-)
Kommuneøkonomi	0	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
Vurdering av samlet virkninger	0	Noe negativ (-)	Noe negativ (-)	Noe negativ (-)	Noe negativ (-)
Begrunnelse		Krysser næringsområder for travsport, og næringsareal i kommuneplan Time og Klepp	Krysser næringsområder for travsport, næringsareal i kommuneplan til Time og Klepp	Krysser deler av avsatt næringsareal i kommuneplanen til Time, næringsområder for travsport, utkant av næringsareal ved Foss-Eikeland	Krysser næringsområder for travsport, masseuttak (0277) og fremtidige planer (RK1-RK2) for masseuttak.

Tabell 8-5. Samlede vurderinger av alternativ 2a-e på de ulike kategoriene innen lokalt og regionalt næringsliv.

Vurderinger	nullalternativet	Alternativ 2a	Alternativ 2b	Alternativ 2c	Alternativ 2d	Alternativ 2e
Næringsliv og sysselsetting	0	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Noe negativ (-)	Noe negativ (-)	Noe negativ (-)
Masseuttak	0	Noe negativ (-)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Noe negativ (-)
Kommuneøkonomi	0	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
Vurdering av samlet virkninger	0	Noe negativ (-)	Ubetydelig (0)	Noe negativ (-)	Noe negativ (-)	Noe negativ (-)
Begrunnelse		Krysser masseuttak (0277) og fremtidige planer (RK1-RK2)	Krysser deler av avsatt næringsareal i kommuneplanen til Time og ved utkant av næringsareal ved Foss-Eikeland	Krysser næringsareal i kommuneplan Time og Klepp.	Krysser deler av avsatt næringsareal i kommuneplanen til Time, Vagle næringspark, utkant av næringsareal ved Foss-Eikeland, Godsterminal og industriregulert	Krysser Vagle næringspark, masseuttak (0277) og fremtidige planer (RK1-RK2) for masseuttak, samt godsterminal og industriregulert område ved Skjæveland

					område ved Skjæveland	
--	--	--	--	--	-----------------------	--

Tabell 8-6. Samlede vurderinger av alternativ 3a-d på de ulike kategoriene innen lokalt og regionalt næringsliv.

Vurderinger	Nullalternativet	Alternativ 3a	Alternativ 3b	Alternativ 3c	Alternativ 3d
Næringsliv og sysselsetting	0	Noe negativ (-)	Noe negativ (-)	Noe negativ (-)	Noe negativ (-)
Masseuttak	0	Noe negativ (-)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
Kommuneøkonomi	0	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
Vurdering av samlet virkninger	0	Noe negativ (-)	Noe negativ (-)	Noe negativ (-)	Ubetydelig (0)
Begrunnelse		Krysser Vagle næringspark, industriregulert område ved Skjæveland og godsterminal ved Ganddal, masseuttak (0277) og fremtidige planer (RK1-RK2)	Krysser deler av avsatt næringsareal i kommuneplanen til Time, Vagle næringspark, utkant av næringsareal ved Foss-Eikeland, industriregulert område ved Skjæveland og godsterminal ved Ganddal	Krysser deler av avsatt næringsareal i kommuneplanen til Time og industriregulert område ved Skjæveland og Ganddal godsterminal	Krysser deler av avsatt næringsareal i kommuneplanen til Time og utkant av næringsareal ved Foss-Eikeland,

Tabell 8-7. Rangering av alle 13 alternativ samt nullalternativet.

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

For temaet lokalt og regionalt næringsliv er alternativ 3d og 2b vurdert som de beste alternativene, grunnet lavt arealbeslag og konflikt med eksisterende og fremtidige næringsinteresser. Det er viktig å påpeke at rangering og vektning av de 13 alternativene er en kompleks utfordring ettersom de identifiserte næringsinteressene har varierende grad av verdi og prioritering både lokalt og regionalt. Eksempelvis er det betydelig usikkerhet knyttet til om næringsarealene i kommuneplanene vil bli realisert og implementert i sin helhet, og i hvilken grad det foreslåtte tiltaket kan sameksistere med eksisterende og kommende næringsaktiviteter. Det er viktig å bemerke at differansen mellom alternativer i denne rangeringen varierer,

og i enkelte tilfeller kan jamføres. Vurderingene for temaet lokalt og regionalt næringsliv er sett i sammenheng med arealbruk og bebyggelse, landbruk, landskap og visuelle virkninger, og friluftsliv. For de overnevnte temaene, med unntak av friluftsliv, er alternativ 1a-d, vurdert til å ha størst innvirkning.

8.5 Foreslåtte justeringer av de tretten alternativene

Vurdering av foreslåtte justeringer er sammenlignet med tilsvarende delstrekning på hovedalternativet. Sammenligningen er gjort på skalaen forbedring – noe forbedring – ingen forskjell – noe forverring – forverring. Det er her ikke hensyntatt vurderinger gjort under andre fagtemaer.

Tabell 8-8. Oversikt over justeringer.

Justering	Vurdering i henhold til hovedalternativet	Kommentar
1.3	Ingen forskjell	
1.4	Ingen forskjell	
1.5	Ingen forskjell	
1.6	Noe forbedring	Omgår treningsanlegget til Sandnes og Omegns Travklubb og Heigremyra naturreservat
1.7	Noe forverring	Krysser område regulert for næringsareal (Somaleiren) som eies av Sola kommune
1.8	Ingen forskjell	
1.9	Noe forbedring	Omgår treningsanlegget til Sandnes og Omegns Travklubb og Heigremyra naturreservat
2.2	Noe forverring	Krysser delvis over Bærheim golfpark, som er allerede berørt av eksisterende ledningstrasé Bærheim golfpark og et gårdsbygg (gårdsnr. 66). Kan ha en positiv visuell virkning iht. hovedalternativet i henhold til eksisterende og fremtidig bebyggelse ved Bærheim.
2.2b	Ingen forskjell	
2.3	Ingen forskjell	
3.1	Ingen forskjell	Omgår Vagleskogen turområde, men krysser et bolighus.

8.6 Avbøtende tiltak

Aktualisering og konkretisering av avbøtende tiltak er helt avhengig av hvilket alternativ som blir omsøkt. Avbøtende tiltak inkluderer både delvis kabling av kraftledningen, vurdere bruk av mastetype Strå ved alternativer som krysser eksisterende og/eller fremtidige næringsareal og masseuttak, integrering av bygningsmasser i landskapet, justeringer av hovedalternativer, planlegge anleggsarbeidet ut fra beitesesongen. Videre tiltak er en formålsnyttig dialog og samarbeid med både kommune, grunneier, enkeltpersoner og andre næringsinteresser som kan bli berørt av det foreslåtte tiltaket, for å hensynta dagens bruk og forestående planer.

8.7 Usikkerhet

Datagrunnlaget og nøkkelfakta om de berørte kommunene antas som gode. Vurdering av påvirkning er basert på skjønn, samt forenklede beregninger av eiendomsskatt basert på investeringskostnadene for tiltaket. Det er heftet usikkerhet ved investeringskostnaden, som gir noe usikkerhet i påvirkningen på kommuneøkonomien. Usikkerheten med hensyn til samlet påvirkning vurderes imidlertid som ubetydelig.

8.8 Oppfølgende undersøkelser

Behovet for oppfølgende undersøkelser avhenger av omsøkt traséalternativ, og tilhørende vurdering av konsekvens for lokalt og regionalt næringsliv.

9. UTREDNING LANDBRUK

9.1 Metode og datagrunnlag

9.1.1 Datagrunnlag- og kvalitet

Denne utredningen er basert på følgende informasjonskilder:

- Norsk institutt for bioøkonomi (NIBIO) sin kartdatabase Kilden (<https://kilden.nibio.no/>)

Utredningen er gjennomført av sivilagronom Jens Johan Laugen. Han har mer enn 20 års erfaring med utredning av konsekvenser for naturressurser, inkludert jord- og skogbruk i forbindelse med ulike utbyggingsprosjekter innen energi og veisektoren. Utreder har ikke gjennomført befarings i utbyggingsområdet, men har mottatt informasjon fra andre fagutredere som har besøkt området og gjort relevante observasjoner for fagtemaet landbruk.

Datagrunnlaget for naturressursutredningen vurderes som godt (klasse 2).

9.1.2 Verdikriterier

For vurdering av verdi av landbruksarealer i influensområdet er Håndbok V712 til Statens Vegvesen lagt til grunn.

Tabell 9-1: Verdikriterier for tema naturressurser (kilde: Statens vegvesens håndbok V712)

Verdikategori		Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Jordbruk	Jordbruksareal med jordsmonnkart		Jordressursklasse 3 med store driftstekniske begrensninger Jordressursklasse 4	Jordressursklasse 2 med store driftstekniske begrensninger Jordressursklasse 3 uten store driftstekniske begrensninger	Jordressursklasse 1 med store driftstekniske begrensninger Jordressursklasse 2 uten store driftstekniske begrensninger	Jordressursklasse 1 uten store driftstekniske begrensninger
	Fulldyrka jord uten jordsmonnkart			Organisk jord eller jorddekt, tungbrukt	Jorddekt, lettbrukt og mindre lettbrukt	
	Overflatedyrka jord eller innmarksbeite uten jordsmonnkart		Grunnleendt eller organisk jord	Jorddekt		
	Dyrkbar jord		Organisk jord. Jorddekt, ikke tidligere dyrka, som enten er tørkesvak eller ikke selvdrenert, eller er selvdrenert og blokkrik eller svært blokkrik.	Jorddekt, tidligere dyrka. Jorddekt, ikke tidligere dyrka, som er selvdrenert og ikke blokkrik.		
Utmark	Utmarksbeite	Mindre godt beite	Godt beite med middels utnyttelsesgrad	Svært godt beite og stor utnyttelsesgrad		
	Jakt og ferskvannsfiske	Uten næringsmessig betydning	Jakt- og/eller fiskeressurser med en viss næringsmessig betydning	Jakt- og/eller fiskeressurser med stor næringsmessig betydning	Spesielt viktig jakt eller fiskeressurser (eks. nasjonalt viktige laksevassdrag)	

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Verdikategori		Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Skogbruksområder			Skogarealer med lav bonitet.	Større skogarealer med middels bonitet og gode driftsforhold.	Større skogarealer med høy bonitet og gode driftsforhold.	
			Skogarealer med middels bonitet og vanskelig driftsforhold	Skogarealer med høy bonitet og vanlige driftsforhold.		

9.1.3 Påvirkningskriterier

Virkinger er beskrevet og vektlagt iht. Håndbok V-712 (Vegdirektoratet 2021).

Tabell 9-2: Påvirkningskriterier for tema naturressurser (kilde: Statens vegvesens håndbok V712)

Tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Jordbruk	Bedret arrondering. Der det ligger til rette for å slå sammen dyrka jord til større enheter etter anlegg. Forbedret tilgjengelighet.	Jordbruksareal/jordressurser berøres ikke, eventuelt kun noe dyrkbar jord.	Mindre om-disponering foreslås. Berører et mindre og isolert jordbruksareal.	Større areal foreslås omdisponert. Utbyggingsforslaget berører sammenhengende jordbruksområde av noe størrelse slik at det reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av jordbruksareal.	Betydelig areal foreslås omdisponert. Utbyggingsforslaget berører kjerneområde for landbruk eller et stort, sammenhengende jordbruksområde slik at det i stor grad reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av jordbruksareal.
Utmark	Bedret arrondering av beiteområder. Reduksjon av påkjørselsrisiko for beitedyr. Bedrete forhold for utøvelse av jakt og fiske (fjerning av vandringshindre, tilretteleggingstiltak for fiskeoppgang)		Arealbeslag eller fragmentering av beiteområder som i noen grad reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av beiteområder. Fragmentering, vandringshindre og andre effekter som i noen grad reduserer mulighetene for næringsmessig utnyttelse av jakt og fiske.	Arealbeslag eller fragmentering som i betydelig grad reduserer muligheten til effektiv utnyttelse av beiteområder. Fragmentering, vandringshindre eller andre effekter som i betydelig grad reduserer de mulighetene for næringsmessig utnyttelse av jakt og fiske.	Arealbeslag eller fragmentering som fjerner muligheten til effektiv utnyttelse av beiteområder. Fragmentering, vandringshindre eller andre effekter som fjerner mulighetene for næringsmessig utnyttelse av jakt og fiske.
Vann	Utbyggingsalternativ som eliminerer dagens påvirkning og all belastning på eksisterende vannkilde eller større akviferer.		Utbygging innen 200 m til tilsigsområde eller vannkilde som kan gi fare for påvirkning. Utbygging i kanten av en større akvifer som kan gi fare for påvirkning.	Nærføring til tilsigsområde og/ eller vannkilde som gir stor fare for påvirkning av drikkevann. Utbygging over en akvifer som gir stor fare for påvirkning.	Drikkevannskilde må tas ut av bruk. Akvifer forventes varig påvirket av forurensning eller vil få senket grunnvannstand / poretrykk.
Mineralressurser	Gjennomføring av planen sikrer adkomst til forekomst av stor eller svært stor verdi som har forhindret uttak til nå.		Gjennomføring av planen vil redusere uttaket med mellom 25 – 50 % av utnyttbar mengde.	Gjennomføring av planen vil redusere uttaket med mellom 50 – 75 % av utnyttbar mengde.	Gjennomføring av planen vil hindre all utnyttelse eller begrense uttak av forekomsten med minst 75 % av utnyttbar mengde.

9.1.4 Influensområdet

Influensområdet består av alle områder som blir direkte påvirket av arealbeslag ved planlagt utbygging.

9.2 Områdebeskrivelse og verdivurdering

Delområdene er overveiende delt inn etter geografiske trekk, som f.eks. veger siden hele influensområdet er ensartet med hensyn til landbruk. Det er kun delområde 1 som skiller seg noe ut ettersom det har mere skog og gjennomgående mindre teiger med fulldyrka mark.

9.2.1 Delområde 1: Fagrafjell - Jærveien

Delområdet omfatter området sørøst for Jærveien og avgrenses av boligbebyggelsen på Ganndal og Vaglefjellet og Helgelandsnuten i nord. I sør strekker delområdet seg ned til tettbebyggelsen på Øksnavad mens i øst avgrenses det av Fagrafjell.

I den vestlige delen av delområdet er terrenget relativt flatt, men det blir mere kupert etter hvert som en kommer lenger østover. Helt i øst har området karakter av å være mere et hei- og åslandskap.

En stor del av arealene innenfor delområdet er fulldyrket mark samt noe overflatedyrka mark og innmarksbeite, men det omfatter også betydelige skogsområder og plantefelt på mark av høg bonitet. Delområdet inneholder også relativt store områder med bebygd grunn med industriell og kommersiell virksomhet.

Jordarten på den fulldyrka marka varierer mellom sandig silt og silt, grusholdig siltig sand, sandig grusholdig leire og organisk jord. Jordressursklassen varierer mellom klasse 1, 2 og 3 med en overvekt av teiger med jordressursklasse 2 eller 3. Jordkvaliteten, som bedømmes etter hvor lettrevet og avlingsikker jorda er ved bruk av vanlige innsatsfaktorer (gjødsling, kalking og grøfting), varierer stort sett mellom svært god og god med mindre teiger med mindre god jordkvalitet innimellom. Boniteten på områdene med skogsmark er gjennomgående høy.

Verdivurdering jordbruk

Jordressursklasse 2 uten store driftstekniske begrensninger sammen med en mange teiger med jordressursklasse 1 tilsier **stor** verdi av delområdet i jordbrukssammenheng.

Verdivurdering utmark

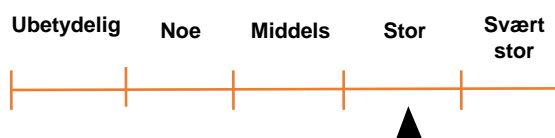
Delområdet omfatter ikke utmarksområder. Verdien i denne sammenhengen vurderes derfor verdien som **ubetydelig**.

Verdivurdering skogbruk

Delområdet har noen betydelige områder med skogsmark med høg bonitet. I skogbrukssammenheng vurderes derfor verdien som **middels**.

Samlet verdivurdering for landbruk

På grunn av at den fulldyrka marka stort sett holder jordressursklasse 1 og 2 samt at skogsmarka innenfor delområdet har høg bonitet, vurderes verdien samlet for landbruk som **stor**.



9.2.2 Delområde 2: Jærveien - Heigreveien

Delområde 2 omfatter området mellom og Jærveien i sør og Heigreveien i nord. I øst avgrenses delområdet av tettbebyggelsen på Sandnes mens det i vest strekker seg bort til Steinsvoll. Området består nesten

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

utelukkende av fulldyrka mark med gårdsbebyggelse innimellom, men det finnes også noen avgrensede arealer med innmarksbeite.

Jordarten på den fulldyrka marka veksler mellom grusholdig siltig sand og sandig silt, og organisk jord (myr). Jordkvaliteten er overveiende svært god og god i den nordlige delen av delområdet mens den i sør i Skjævelandsområdet stort sett er klassifisert som god med områder av mindre god jordkvalitet innimellom.

Jordressursklassen er på NIBIOs kart overveiende vurdert som klasse 1 og 2 i den nordlige delen av delområdet mens i sør er det klasse 3 som dominerer.

Verdivurdering jordbruk

Jordressursklasse 3 uten store driftstekniske begrensninger tilsier middels verdi mens jordressursklasse 1 uten store driftstekniske begrensninger tilsier svært høy verdi. I sum vurderes derfor verdien av delområdet i jordbrukssammenheng som **stor**.

Verdivurdering utmark

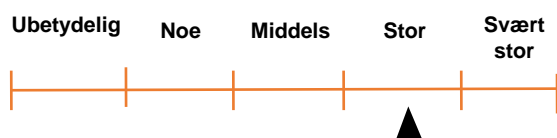
Delområdet omfatter ikke nevneverdige utmarksområder. Verdien i denne sammenhengen vurderes derfor verdien som **ubetydelig**.

Verdivurdering skogbruk

Delområdet har kun to til tre svært begrensede områder med skogsmark med høg bonitet. I skogbrukssammenheng vurderes derfor verdien som **ubetydelig**.

Samlet verdivurdering for landbruk

Samlet vurderes landbruksressursene å ha stor verdi på grunn av at den store verdien av den fulldyrka marka som utgjør så godt som hele delområdet bortsett fra gårdsbebyggelsen.



9.2.3 Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien

Delområdet strekker seg fra Heigre- og Julebygdaområdet i sør og nordover til Stangeland- og Somaområdet. Delområdet er et flatt jordbrukslandskap med spredt gårdsbebyggelse. Størstedelen består av fulldyrka mark, men sør for Årsvollveien finnes det også noen vidstrakte områder med innmarksbeite og overflatedyrka jord.

Nord i delområdet består den fulldyrka marka av en god del organisk jord mens en lenger sør kommer inn i områder hvor de dominerende jordartene er mineraljord med høyt innhold av organisk materiale i overflatesjiktet. Nord i delområdet veksler jordkvaliteten mellom svært god og god, i beltet langs Heigrekanaalen varierer den mellom god og mindre god, mens i sør har dyrkamarka stort sett svært god og god jordkvalitet.

Jordressursklassen varierer stort sett mellom klasse 1 (ingen begrensninger) og 2 (små begrensninger), mens jorda langs Heigrekanaalen for det meste er vurdert som klasse 3 (moderate begrensninger) på NIBIOs jordsmonnskart.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Verdivurdering jordbruk

På grunn av at jordressursklasse 1 og 2 dominerer i delområdet vurderes verdien i jordbruksammenheng som **stor**.

Verdivurdering utmark

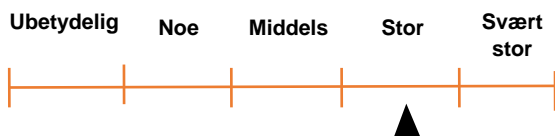
Delområdet omfatter ikke utmarksområder. Verdien i denne sammenhengen vurderes derfor verdien som **ubetydelig**.

Verdivurdering skogbruk

Delområdet har kun noen få svært begrensede områder med skogsmark med høg bonitet. I skogbruksammenheng vurderes derfor verdien som **ubetydelig**.

Samlet verdivurdering for landbruk

Samlet vurderes landbruksressursene å ha **stor** verdi på grunn av at fulldyrka mark i jordressursklasse 1 og 2 dominerer i delområdet.



9.2.4 Delområde 4: Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjon

Delområdet strekker seg fra eksisterende Soma/Sandnesveien i sør og til Humleberget transformatorstasjon i nord. I vest avgrenses delområdet av Bærheimsfjellet og Stangalandsområdet mens yttergrensen i øst utgjøres av linjen mellom Stokkaheia og Somahaugen. Delområdet har noe veiinfrastruktur og spredt bebyggelse, men den dominerende arealtypen er fulldyrka mark samt en golfbane i den østlige delen.

Verdivurdering jordbruk

Dyrkamarka innenfor delområdet består av organisk jord i den vestlige og østlige delen mens det i midtpartiet er mer grusholdig siltig sand og sandig silt som dominerer teksturen i overflatesjiktet. Ifølge NIBIOs jordsmonnsskart varierer jordressursklassene mellom ingen begrensninger (klasse 1) og moderate begrensninger (klasse 3) med noen mindre områder med små begrensninger (klasse 2) innimellom. Årsaken til at en god del av dyrkamarka innenfor området klassifiseres som klasse 3 er sannsynligvis dreneringsbehovet for myrjorda. Jordkvaliteten klassifiseres på NIBIOs jordsmonnsskart som svært god eller god. Svært god jordkvalitet innebærer at jordbruksarealet er lettdrevet og normalt sett gir gode og årvisse avlinger mens god jordkvalitet betyr at jorda har egenskaper som kan begrense vekstvalg og påvirke den agronomiske praksisen.

Jordressursklasse 1 sammen med jordressursklasse 3 tilsier at verdien i jordbruksammenheng vurderes som **stor**.

Verdivurdering utmark

Delområdet omfatter ikke noen store utmarksområder. Verdien i utmarksammenheng vurderes som **ubetydelig**.

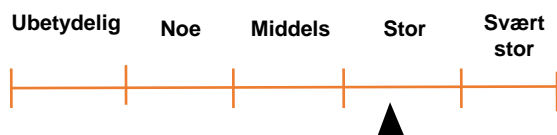
Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

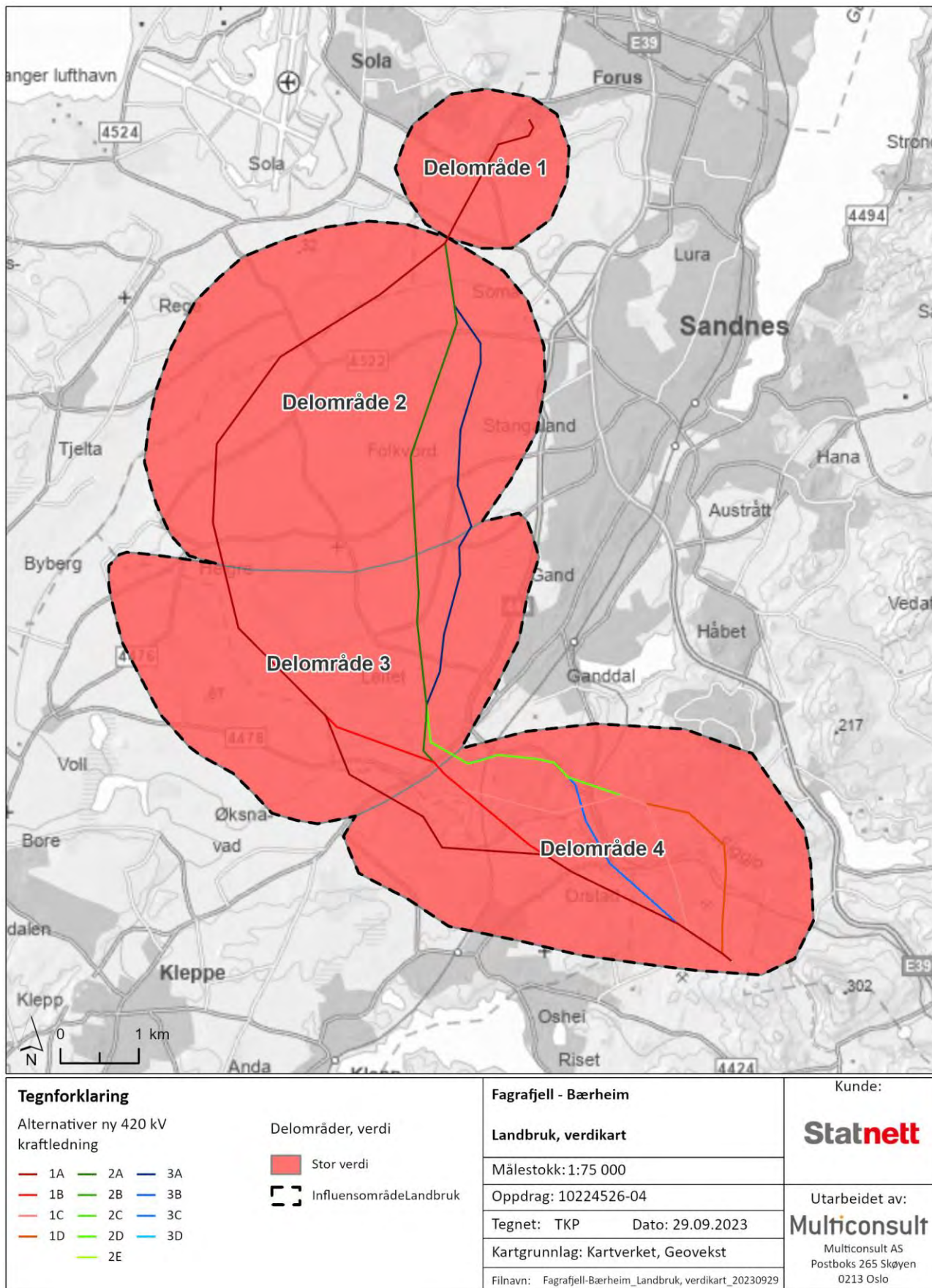
Verdivurdering skogbruk

Delområdet omfatter bare et par begrensede områder med skogsmark med høy bonitet i Bærheimsområdet. Verdien i skogbrukssammenheng vurderes som **liten**.

Samlet verdivurdering for landbruk

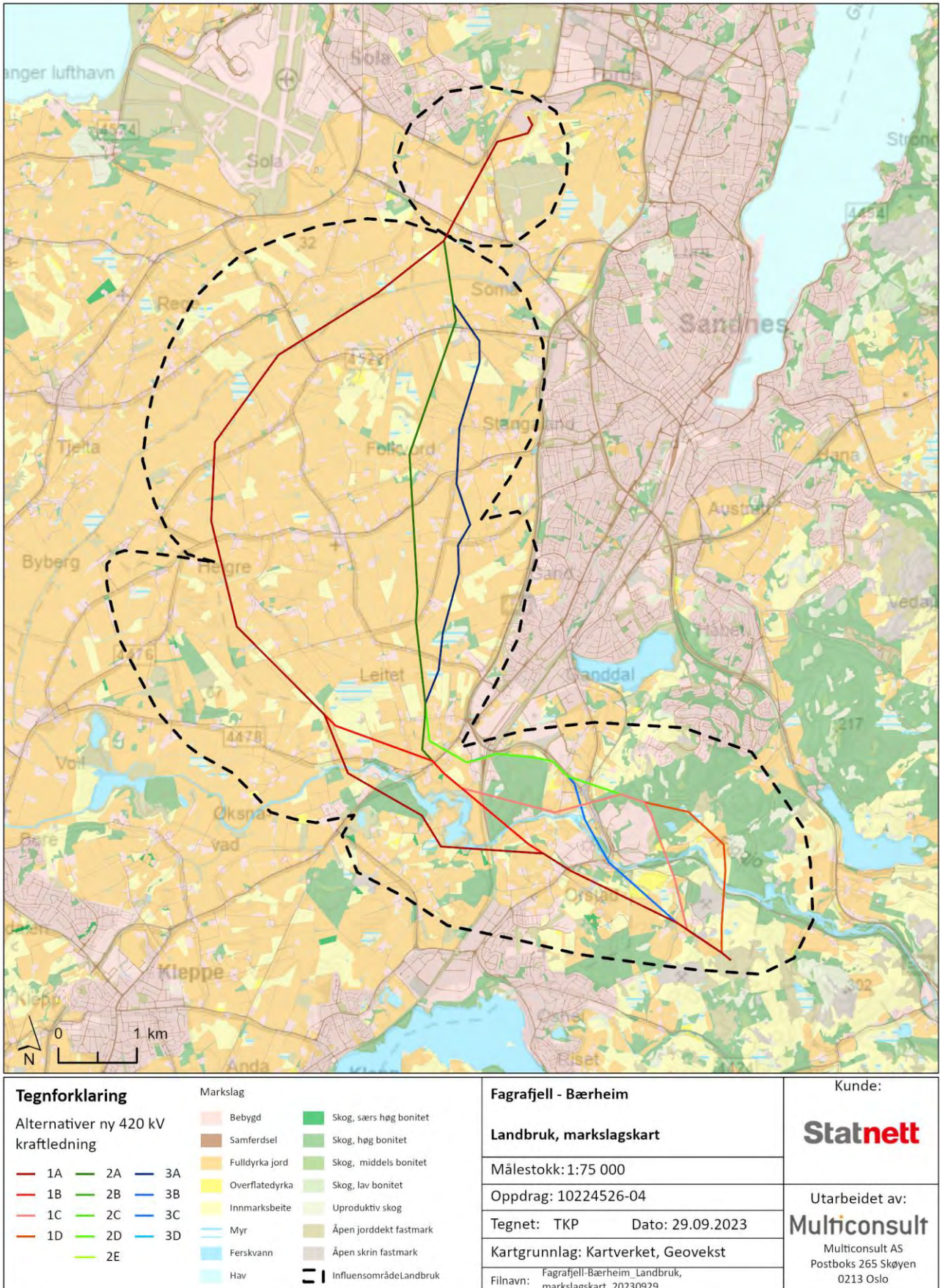
Samlet vurderes landbruksressursene å ha **stor** verdi på grunn av at fulldyrka mark i jordressursklasse 1 og 3 utgjør størsteparten av delområdet.





Figur 9-1. Delområder med verdisetting for fagtema landbruk.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



Figur 9-2. Markslagskart over influensområdet

9.3 Påvirkning og konsekvens

9.3.1 Hovedalternativenes påvirkning og konsekvens i driftsfasen

I det følgende beskrives tiltakets påvirkninger på de fire delområdene. Se tabell 9-4 til tabell 9-16 for vurdering av påvirkning per alternativ.

For å kunne gi en kvantitativ vurdering av virkningene for landbruk er fulldyrka mark og skogsmark innenfor det 40 m brede ryddebeltet beregnet ved bruk av ArcGIS. For jordbruksarealer vil ikke ryddebeltet representere et direkte arealbeslag bortsett fra det permanente arealbeslaget som mastefundamentene forårsaker. Kraftledningen vil imidlertid medføre et tap av spredeareal for husdyrgjødsel ettersom fulldyrka og overflatedyrka mark i ryddegaten ikke kan tas med i beregningsgrunnlaget i søknader til landbruksmyndighetene om godkjenning av spredeareal. I Rogaland har det også vært relativt vanlig at kommunene etter søknad også godkjenner innmarksbeite som spredeareal slik at det reelle tapet av spredeareal sannsynligvis er noe større enn det tallene tabell 9-3 nedenfor viser. I tillegg til permanent arealbeslag og tap av spredeareal kan kraftledninger også medføre driftsbegrensninger med hensyn til god arrondering og bruk av høye redskaper under kraftledningen. For beregningen av direkte arealbeslag av mastefundamenter er 84m² per mast lagt til grunn.

Saneringen av ca. 400 m med 3 mastepunkter av den eksisterende 50 kV kraftledning Bærheim – Skeiane (se 1.2.2) vil kun frigjøre et ubetydelig lite areal av fulldyrka mark som kan godkjennes som spredeareal for husdyrgjødsel. Fjerningen av de 3 mastepunktene vil heller ikke frigi noe fulldyrka mark siden de i dag ligger på innmarksbeite og i åkerskiller (åpen fastmark).

Tabell 9-3: Oppsummering av arealbeslag og tap av spredeareal for kraftledningsalternativene

Alternativ	Tap av godkjennbart areal for spredning av husdyrgjødsel - daa	Direkte arealbeslag av mastefundamenter på fulldyrka mark		Beslag av produktiv skogsmark - daa
		Antall	daa	
1a	458,1	35	2,9	48,9
1b	464,8	37	3,1	25,1
1c	431,5	35	2,9	92,9
1d	412,2	35	2,9	95,4
2a	349,5	31	2,6	99,8
2b	368,5	31	2,6	97,6
2c	402,1	34	2,9	29,5
2d	340,5	27	2,3	82,3
2e	321,4	27	2,3	84,5
3a	327,1	28	2,4	84,6
3b	346,4	28	2,4	82,0
3c	351,5	30	2,5	49,7
3d	374,4	32	2,7	97,4

Tabell 9-4: Vurdering av påvirkning og konsekvens for landbruk av alternativ 1a

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Fagrafjell - Jærvegen	Stor	Jordbruk: Etter Knibbane passerer traséen flere store teiger med fulldyrka mark fram til Lonavatnet. Her dreier traséen nordover og passerer over Knappholdmyra og et par teiger med fulldyrka mark før Lonaheia. på Sørsiden av Jærvegen. Det er planlagt 10 mastepunkter på fulldyrka mark innenfor	Noe miljøskade (-)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>delområdet. Regner en med at et mastepunkt beslaglegger 84m² (12x7 for standard portalmast) kan dette gi et direkte arealbeslag på 840 m². Ettersom traséen krysser over fulldyrka mark vil dette med et 40 m bredt ryddebelte gi et tap av spredeareal for husdyrgjødsel.</p> <p>Skogbruk: Traséen passerer et omkring 100m bredt område med lauvskog ved Varden på østsiden av jernbanelinja. Den krysser også omkring 750 m gjennom den skogkledte Lonaheia sør for Jærvegen. Med et ryddebelte på 40 m vil omkring 34 dekar skogsmark beslaglegges permanent.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	
Delområde 2: Jærveien - Heigreveien	Stor	<p>Jordbruk: Kraftledningstraséen passerer stort sett bare fulldyrka mark med unntak av et par områder med innmarksbeite nord for Kuleberget. Innenfor delområdet vil 9 mastepunkter berøre fulldyrka mark. Dette vil gi et arealbeslag på omkring 756 m². I tillegg til direkte arealbeslag medfører traséen også tap av spredeareal for husdyrgjødsel.</p> <p>Skogbruk: Skogsmark av betydning berøres ikke av kraftledningstraséen.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Betydelig miljøskade (- -)
Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	Stor	<p>Jordbruk: Mellom Heigreveien og Sandnesveien går traséen i en stor bue som dreier nordøstover. Den passerer stort sett fulldyrka mark, men krysser også over Heigremyra naturreservat og et annet lite myrområde sør for Rudleholen. Det er lokalisert 11 mastepunkter på fulldyrka mark som kan medføre et arealbeslag på 924 m². Det 40 m brede ryddebelte over fulldyrka mark vil gi et visst tap av spredeareal for husdyrgjødsel.</p> <p>Skogbruk: Traséen krysser kun et begrenset og smalt område med skogsmark.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Betydelig miljøskade (- -)



Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 4: Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjon	Stor	<p>Jordbruk: Innenfor delområdet krysser kraftledningstraséen stort sett bare over fulldyrka bortsett fra to avgrensede områder med innmarksbeite. Det er planlagt 9 mastepunkter på fulldyrka mark som kan gi et direkte arealbeslag på 756m². Ryddebeltet under kraftledningen vil gi et tap av spredeareal for husdyrgjødsel.</p> <p>Skogbruk: Skogsmark berøres ikke av kraftledningstraséen.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Betydelig miljøskade (- -)

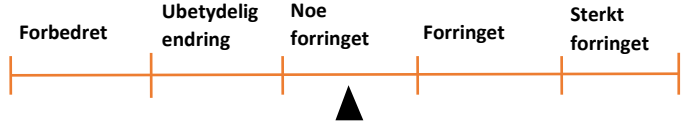
Tabell 9-5: Vurdering av påvirkning og konsekvens for landbruk av alternativ 1b

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Fagrafjell - Jærvegen	Stor	<p>Jordbruk: Traséen adskiller seg fra alternativ 1a ved at den fra Messingheia går nord for Lonavatnet. Den passerer fulldyrka mark ved Vaglemoen samt noen teiger med fulldyrka mark nord for Lonevatnet. Innenfor delområdet vil 9 mastepunkter bli liggende. Dette kan gi et direkte arealbeslag på 756m². Traséen vil medføre tap av spredeareal for husdyrgjødsel der den krysser fulldyrka mark.</p> <p>Skogbruk: Traséen passerer gjennom den sørlige enden av Vagleskogen og vil forårsake et permanent beslag av 12 dekar skogsmark.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Noe miljøskade (-)
Delområde 2: Jærveien - Heigreveien	Stor	<p>Jordbruk: Traséen adskiller seg fra alternativ 1a bare på strekningen fra Skjæveland til Kuleberget. Nord for Jærveien krysser den først noen teiger med fulldyrka mark mens den i området rundt Rogaland radio krysser et par større områder med innmarksbeite. Innenfor delområdet vil 11 av mastepunktene berøre fulldyrka mark. Dette vil gi et arealbeslag på omkring 924m². dekar. I tillegg til direkte arealbeslag medfører traséen også tap av spredeareal for husdyrgjødsel.</p> <p>Skogbruk: Skogsmark berøres ikke av kraftledningstraséen.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Betydelig miljøskade (- -)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen identisk med alternativ 1a. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme.</p> <p>Samlet vurdering:</p> 	Betydelig miljøskade (- -)
Delområde 4: Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjon	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen sammenfallende med alle andre alternativer. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme som for 1a.</p> <p>Samlet vurdering:</p> 	Betydelig miljøskade (- -)

Tabell 9-6: Vurdering av påvirkning og konsekvens for naturressurser av alternativ 1c

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Fagrafjell - Jærvegen	Stor	<p>Jordbruk: Ut fra Fagrafjell krysser går traséen i nordvestlig retning og krysser over fulldyrka mark sør og vest for Varden og ved Heia. Etter at den krysser Figgjoelva krysser den over et innmarksbeiteareal. Etter at traséen har dreid vestover ved Rabnafjellet krysser den over fulldyrka mark sør for Vaglemoen og nord for Lonavatnet. Innenfor delområdet vil 6 mastepunkter bli liggende på fulldyrka mark. Dette kan gi et direkte arealbeslag på 504m². Traséen vil medføre tap av spredeareal for husdyrgjødsel der den krysser fulldyrka mark.</p> <p>Skogbruk: Sør og vest for Rabnafjellet krysser traséen igjennom barskogsområder med høy bonitet. Den krysser også igjennom plantefeltene i Vagleskogen. Skogsmarka her har også høy bonitet. Til sammen krysser traséen omkring 2 km med skogsmark og med et ryddebelte på 40 m vil dette medføre et permanent arealbeslag på 80 dekar.</p> <p>Samlet vurdering:</p> 	Noe miljøskade (-)
Delområde 2: Jærveien - Heigreveien	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen identisk med alternativ 1a og 1b. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Betydelig miljøskade (- -)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen identisk med alternativ 1a og 1b. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Betydelig miljøskade (- -)
Delområde 4: Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjon	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen sammenfallende med alle andre alternativer. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme som for 1a.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Betydelig miljøskade (- -)

Tabell 9-7: Vurdering av påvirkning og konsekvens for naturressurser av alternativ 1d

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Fagrafjell - Jærvegen	Stor	<p>Jordbruk: Traséen adskiller seg fra alternativ 1b ved at den ved Varden svinger nordover, krysser over Figgjoelva og går videre til foten av Rabnafjellet. På denne strekningen krysser traséen noen begrensede teiger med fulldyrka mark på sørsiden av Figgjoelva. Etter Rabnafjellet svinger traséen vestover og passerer noe fulldyrka mark på vestsiden av Kvernelandsveien og jernbanen. Innenfor delområdet vil 6 mastepunkter bli liggende på fulldyrka mark. Dette kan gi et direkte arealbeslag på 504m². Traséen vil medføre tap av spredeareal for husdyrgjødsel der den krysser fulldyrka mark.</p> <p>Skogbruk: Traséen passerer gjennom den skogsmark sør og vest for Rabnafjellet. Videre krysser den igjennom Vagleskogen. Totalt vil traséen krysse gjennom omkring 2km med skogsmark. Dette vil forårsake et permanent beslag av 80 dekar skogsmark.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Noe miljøskade (-)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 2: Jærveien - Heigreveien	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen identisk med alternativ 1a og 1b. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme.</p> <p>Samlet vurdering:</p> <p>The scale consists of five categories: Forbedret, Ubetydelig endring, Noe forringet, Forringet, and Sterkt forringet. A triangle marker is positioned between 'Noe forringet' and 'Foringet', closer to 'Foringet'.</p>	Betydelig miljøskade (-)
Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen identisk med alternativ 1a og 1b. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme.</p> <p>Samlet vurdering:</p> <p>The scale consists of five categories: Forbedret, Ubetydelig endring, Noe forringet, Forringet, and Sterkt forringet. A triangle marker is positioned between 'Noe forringet' and 'Foringet', closer to 'Foringet'.</p>	Betydelig miljøskade (-)
Delområde 4: Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjon	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen sammenfallende med alle andre alternativer. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme som for 1a.</p> <p>Samlet vurdering:</p> <p>The scale consists of five categories: Forbedret, Ubetydelig endring, Noe forringet, Forringet, and Sterkt forringet. A triangle marker is positioned between 'Noe forringet' and 'Foringet', closer to 'Foringet'.</p>	Betydelig miljøskade (-)

Tabell 9-8: Vurdering av påvirkning og konsekvens for naturressurser av alternativ 2a

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Fagrafjell - Jærvegen	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Traséen innenfor delområdet er identisk med alternativ 1d. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme.</p> <p>Samlet vurdering:</p> <p>The scale consists of five categories: Forbedret, Ubetydelig endring, Noe forringet, Forringet, and Sterkt forringet. A triangle marker is positioned between 'Ubetydelig endring' and 'Noe forringet', closer to 'Noe forringet'.</p>	Noe miljøskade (-)
Delområde 2: Jærvegen - Heigreveien	Stor	<p>Jordbruk: Fra Skjeveland går traséen rett nordover og passerer så godt som bare over fulldyrka mark på hele strekningen innenfor delområdet. Totalt vil 13 mastepunkter lokaliseres på fulldyrka mark. Dette kan gi et arealbeslag på 1092 m².</p> <p>Skogbruk: Skogsmark berøres ikke av kraftledningstraséen.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Betydelig miljøskade (-)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	Stor	<p>Jordbruk: Traséen passerer stort sett bare fulldyrka mark innenfor delområdet bortsett fra noen innmarksbeiteområder og nord og sør for Gamle Folkvordvei og ved Austvoll. Innenfor delområdet vil 5 mastepunkter berøre fulldyrka mark og vil kunne gi et direkte arealbeslag på 420m². Ryddebeltet på 40 m under kraftledningen vil ikke kunne godkjennes som spredeareal for husdyrgjødsel.</p> <p>Skogbruk: Traséen passerer små og ubetydelige arealer med skogsmark.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Betydelig miljøskade (- -)
Delområde 4: Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjonen	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen sammenfallende med alle andre alternativer. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme som for 1a.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Betydelig miljøskade (- -)

Tabell 9-9: Vurdering av påvirkning og konsekvens for naturressurser av alternativ 2b

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Fagrafjell - Jærvegen	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen identisk med alternativ 1c. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Noe miljøskade (-)
Delområde 2: Jærvegen - Heigreveien	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Traséen innenfor delområdet er identisk med alternativ 2a. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Betydelig miljøskade (- -)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	
Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Traséen innenfor delområdet er traséen identisk med alternativ 2a. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Betydelig miljøskade (- -)
Delområde 4: Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjonen	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen sammenfallende med alle andre alternativer. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme som for 1a.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Betydelig miljøskade (- -)

Tabell 9-10: Vurdering av påvirkning og konsekvens for naturressurser av alternativ 2c

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Fagrafjell - Jærvegen	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Traséen innenfor delområdet er traséen identisk med alternativ 1b. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Noe miljøskade (-)
Delområde 2: Jærvegen - Heigreveien	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Traséen innenfor delområdet er traséen identisk med alternativ 2a og 2b. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Betydelig miljøskade (- -)
Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Traséen innenfor delområdet er traséen identisk med alternativ 2a og 2b. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Betydelig miljøskade (- -)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	
Delområde 4: Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjon	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen sammenfallende med alle andre alternativer. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme som for 1a.</p> <p>Samlet vurdering:</p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	Betydelig miljøskade (- -)

Tabell 9-11: Vurdering av påvirkning og konsekvens for naturressurser av alternativ 2d

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Fagrafjell - Jærvegen	Stor	<p>Jordbruk: Ut fra Fagrafjell går traséen i nordvestlig retning og krysser over fulldyrka mark sør og vest for Varden og ved Heia. Ved Rudlene på vestsiden av jernbanen går den også over et par større arealer med fulldyrka mark. Innenfor delområdet vil 3 mastepunkter bli liggende på fulldyrka mark og gi et direkte arealbeslag på 252m². Traséen vil medføre tap av spredeareal for husdyrgjødsel der den krysser fulldyrka mark.</p> <p>Skogbruk: Traséen krysser barskogsområder med høy bonitet sør og vest for Rabnafjellet. Videre går den nord for Storevarden og igjennom den nordlige utkanten av Vagleskogen. Til sammen krysser traséen omkring 1,7km med skogsmark og med et ryddebelte på 40m vil dette medføre et permanent arealbeslag på 68 dekar.</p> <p>Samlet ryddebelte</p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	Noe miljøskade (-)
Delområde 2: Jærvegen - Heigreveien	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Bortsett fra de første 300 meterne nord for Jærvegen hvor traséen krysser over fulldyrka mark er den sammenfallende med alternativ 2a 2b og 2c. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme.</p> <p>Samlet vurdering:</p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	Betydelig miljøskade (- -)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen identisk med alternativ 2a, 2b og 2c. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Betydelig miljøskade (-)
Delområde 4: Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjon	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen sammenfallende med alle andre alternativer. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme som for 1a.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Betydelig miljøskade (-)

Tabell 9-12: Vurdering av påvirkning og konsekvens for naturressurser av alternativ 2e

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Fagrafjell - Jærvegen	Stor	<p>Jordbruk: Nord for Figgjoelva krysser traséen områder med innmarksbeite og et par teiger med fulldyrka mark ved Eikelandsmyra. Ved Rudlene mellom jernbanen og Jærvegen går den også over noe fulldyrka mark. På strekningen vil 3 mastepunkter ligge på fulldyrka mark. Dette kan gi et permanent arealbeslag på 252m². Der traséen krysser fulldyrka mark vil den gi tap av spredeareal for husdyrgjødsel.</p> <p>Skogbruk: Traséen krysser igjennom skogsområdene rundt Rabnafjellet samt den nordlige utkanten av Vagleskogen. Totalt krysser den 1,6km med produktiv skogsmark med høy bonitet. Et 40 m bredt ryddebelte vil beslaglegge et areal på 64 dekar med produktiv skogsmark.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Noe miljøskade (-)
Delområde 2: Jærvegen - Heigreveien	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Traséen sammenfallende med alternativ 2d innenfor delområdet. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Betydelig miljøskade (-)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen identisk med alternativ 2a, 2b,2c og 2d. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Betydelig miljøskade (-)
Delområde 4: Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjon	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen sammenfallende med alle andre alternativer. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme som for 1a.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Betydelig miljøskade (-)

Tabell 9-13: Vurdering av påvirkning og konsekvens for naturressurser av alternativ 3a

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Fagrafjell - Jærvegen	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen sammenfallende med alternativ 2e og vurdering av påvirkning blir derfor den samme.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Noe miljøskade (-)
Delområde 2: Jærvegen – Heigreveien	Stor	<p>Jordbruk: Mellom Jærvegen og Heigreveien går traséen stort sett bare over fulldyrka mark bortsett fra at den passerer over et lite innmarksbeiteområde og to myrområder sør og nord for Leiteveien. Trasétrekningen har 11 mastepunkter hvorav 10 vil berøre fulldyrka mark. Dette kan gi et permanent arealbeslag på 840m². Der traséen krysser fulldyrka mark vil den medføre tap av spredeareal.</p> <p>Skogbruk: Skogsmark berøres ikke av kraftledningstraséen.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Betydelig miljøskade (-)
Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	Stor	<p>Jordbruk: Traséen går stort sett omkring 500 m øst for 2a-e alternativene bortsett fra den siste kilometeren fram til Soma/Sandnesveien hvor den samfaller. Den krysser stort sett bare fulldyrka mark bortsett fra at den passerer 300 m over et</p>	Betydelig miljøskade (-)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>innmarksbeiteareal sør for Austvoll. Innenfor delområdet vil 9 mastepunkter berøre fulldyrka mark. Dette kan medføre et permanent beslag av fulldyrka mark på 756m². Over fulldyrka mark vil traséen medføre tap av spredeareal for husdyrgjødsel.</p> <p>Skogbruk: Traséen krysser 2 smale striper med trevegetasjon.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	
Delområde 4: Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjonen	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen sammenfallende med alle andre alternativer. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme som for 1a.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Betydelig miljøskade (- -)

Tabell 9-14: Vurdering av påvirkning og konsekvens for naturressurser av alternativ 3b

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Fagrafjell - Jærvegen	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen identisk med alternativ 2d. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Noe miljøskade (-)
Delområde 2: Jærvegen – Heigreveien	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet sammenfaller traséen med alternativ 3a. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Betydelig miljøskade (- -)
Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet sammenfaller traséen med alternativ 3a. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Betydelig miljøskade (- -)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 4: Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjon	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen sammenfallende med alle andre alternativer. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme som for 1a.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Betydelig miljøskade (-)

Tabell 9-15: Vurdering av påvirkning og konsekvens for naturressurser av alternativ 3c

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Fagrafjell - Jærvegen	Stor	<p>Jordbruk: Fra Fagrafjell går traséen vestover og krysser noen teiger med fulldyrka og overflatedyrka mark fram til Orstadvegen. På nordsiden av Figgjoelva går den også over noe et par mindre teiger med fulldyrka mark nord for Røyrvikhølen. Ved Rudlene mellom jernbanen og Jærvegen går den også over noe fulldyrka mark. På strekningen vil 3 mastepunkter ligge på fulldyrka mark. Dette kan gi et permanent arealbeslag på 252m². Der traséen krysser fulldyrka mark vil den gi tap av spredeareal for husdyrgjødsel.</p> <p>Skogbruk: Traséen krysser 600m igjennom rundt den nordlige utkanten av Vagleskogen. produktiv Et 40 m bredt ryddebelt vil beslaglegge et areal på 24 dekar med produktiv skogsmark.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Noe miljøskade (-)
Delområde 2: Jærvegen – Heigreveien	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet sammenfaller traséen med alternativ 3a og 3b. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme.</p> <p>Samlet vurdering:</p>	Betydelig miljøskade (- -)
Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet sammenfaller traséen med alternativ 3a og 3b. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme.</p>	Betydelig miljøskade (- -)

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		<p>Samlet vurdering:</p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	
Delområde 4: Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjon	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen sammenfallende med alle andre alternativer. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme som for 1a.</p> <p>Samlet vurdering:</p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	Betydelig miljøskade (- -)

Tabell 9-16: Vurdering av påvirkning og konsekvens for naturressurser av alternativ 3d

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Fagrafjell - Jærvegen	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet sammenfaller traséen med alternativ 1c og 2b. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme.</p> <p>Samlet vurdering:</p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	Noe miljøskade (-)
Delområde 2: Jærvegen – Heigreveien	Stor	<p>Bortsett fra de første 700 meterne nord for Jærveien hvor traséen ligger litt vest for 3a 3b og 3c er den sammenfallende med disse alternativene. Den krysser her i likhet med de andre kun over fulldyrka mark. Totalt sett blir derfor påvirkningsvurderingen den samme.</p> <p>Samlet vurdering:</p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	Betydelig miljøskade (- -)
Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	Stor	<p>Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet sammenfaller traséen med alternativ 3a, 3b og 3c. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme.</p> <p>Samlet vurdering:</p> <p>Forbedret Ubetydelig endring Noe forringet Forringet Sterkt forringet</p>	Betydelig miljøskade (- -)
Delområde 4:	Stor	Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen	Betydelig miljøskade

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjon		<p>sammenfallende med alle andre alternativer. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme som for 1a.</p> <p>Samlet vurdering:</p> <p>The diagram shows a horizontal scale with five categories: Forbedret, Ubetydelig endring, Noe forringet, Foringet, and Sterkt forringet. A triangle marker is positioned below the 'Foringet' category, indicating the overall assessment.</p>	(- -)

9.3.2 Hovedalternativenes påvirkning og konsekvens i anleggsfasen

I anleggsfasen kan vanlig jordbruksdrift som såing, gjødsling og høsting bli negativt påvirket av behovet for midlertidige adkomstveier over jordbruksmark. Etter hvert som kraftledningsmastene reises, vil de også gradvis beslaglegge fulldyrka mark og innmarksbeitearealer. De fleste av de planlagte riggplassene vil også måtte anlegges på fulldyrka mark og innmarksbeite. Dette vil medføre at eiere og brukere midlertidig vil måtte avstå fra å dyrke på disse arealene for så lenge de er i bruk som riggplass. Det vil også være en fare for at riggplassene på fulldyrka mark kan forårsake pakkeskader som kan vedvare noe inn i framtiden.

9.3.3 Foreslåtte justeringer av de tretten alternativene

Det foreligger en rekke alternativer for justering av hovedalternativene. I tabell 9-17 nedenfor presenteres en vurdering av hvorvidt justeringene representerer en forverring, ingen forskjell eller forbedring sammenlignet med hovedalternativet for temaet landbruk.

Tabell 9-17: Vurdering av justeringsalternativer.

Justeringsalternativ	Vurdering	Begrunnelse
1.3	Ingen forskjell	Justeringen vil krysse litt mer fulldyrka mark, men samtidig vil den beslaglegge litt mindre skogsmark.
1.4	Ingen forskjell	Omtrent like mye areal med jordbruksmark blir berørt.
1.5	Noe forbedring	Traséen følger i større grad et teigskille og vil medføre litt mindre arronderingsulemper.
1.6	Noe forverring	Justeringen medfører at ytterligere omkring 400 m jordbruksmark krysses/berøres.
1.7	Ingen forskjell	Omtrent like mye areal med jordbruksmark blir berørt.
1.8	Noe forverring	Justeringen medfører at omkring 200 m mer med jordbruksmark krysses/berøres.
1.9	Noe forbedring	Justeringsalternativet krysser litt mindre fulldyrka mark enn hovedalternativet.
2.2	Noe forverring	Omtrent like mye areal med jordbruksmark blir berørt. Justeringen medfører imidlertid at en driftsbygning blir liggende i byggeforbudsbeltet og må flyttes. Dette vil sannsynligvis medføre permanent beslag av et innmarksbeiteareal ved siden av driftsbygningen.
2.2.b	Ingen forskjell	Omtrent like mye areal med jordbruksmark blir berørt.
2.3	Ingen forskjell	Omtrent like mye areal med jordbruksmark blir berørt.
3.1	Noe forbedring	I forhold til hovedalternativ 3 vil en ved denne justeringen unngå å opprette et omkring 600 m langt ryddebelte i

	Vagleskogen.
--	--------------

9.3.4 Mastetype Strå - fordeler og ulemper

Bruk av mastetypen Strå vil generelt være fordelaktig med tanke på temaet landbruk ettersom mastefestene vil beslaglegge mindre jordbruksmark. Ifølge opplysninger innhentet fra Statnett vil en standard portalmast (ikke vinkelmast) beslaglegge rundt 84 m² (12 m x 7 m) mens en mast av typen Strå bare vil oppta omkring 35 m² (7 m x 5 m). Dette betyr at gjennomgående bruk av denne mastetypen kan redusere arealbeslag på fulldyrka mark med opp mot 60% sammenlignet med den tradisjonelle portalmasten.

En ulempe med Strå er at de vil måtte transporteres på bakken og settes opp ved bruk av kran. Dette vil medføre økt antall oppstillingsplasser (med arealbeslag av dyrka mark) samt øke faren for at det oppstår pakkeskader som gir dårligere vekst på berørte arealene for en viss tid framover.

9.4 Samlet vurdering

Hovedalternativene med sine underalternativer er vurdert å være like med hensyn til konsekvensgrad for de ulike delområdene og samla konsekvensgrad. Resultatene av den samlede vurderingen presenteres derfor i en samletabell for 1a-d, 2a-e og 3a-d.

Tabell 9-18: Samlet konsekvensvurdering for alternativ 1a-d, 2a-e og 3a-d

Vurderinger		0-alt.	Alternativ 1a,2a,3a	Alternativ 1b,2b,3b	Alternativ 1c,2c,3c	Alternativ 1d,2d,2e,3d
Konsekvens for delområder	Delområde 1: Fagrafjell - Jærveien	0	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
	Delområde 2: Jærveien – Heigreveien	0	Betydelig miljøskade (--)	Betydelig miljøskade (--)	Betydelig miljøskade (--)	Betydelig miljøskade (--)
	Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	0	Betydelig miljøskade (--)	Betydelig miljøskade (--)	Betydelig miljøskade (--)	Betydelig miljøskade (--)
	Delområde 4: Soma/Sandnesveien - Bærheim	0	Betydelig miljøskade (--)	Betydelig miljøskade (--)	Betydelig miljøskade (--)	Betydelig miljøskade (--)
Avveininger	Begrunne høy/lav vektlegging av enkelte delområder		Delområdene 2 til 4 domineres av fulldyrka mark er mer vektlagt en delområde 1 hvor det er mere annen arealbruk, mindre jordbruksteiger og mer skog.			
	Samlede virkninger		Det har ikke kommet frem opplysninger om andre tiltak og prosjekter som kan tenkes å forsterke eller forminske virkningene av de ulike kraftledningsalternativene.			
Vurdering av samlet konsekvens for miljøtema	Samla konsekvensgrad		Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
	Begrunnelse		Tiltaket berører større sammenhengende jordbruksområder som gjennom arealbeslag og tap av godkjennbart spredeareal for husdyrgjødsel gir en noe redusert mulighet for til effektiv utnyttelse av jordbruksressursene. Dette tilsier <i>betydelig miljøskade (--)</i> i konsekvensgrad for 3 av delområdene som igjen gir <i>middels negativ konsekvens</i> samlet for hele tiltaket.			

Til tross for at alle alternativ er vurdert å gi *middels negativ konsekvens* i samlet konsekvensgrad har de ulikheter med hensyn til arealbeslag og tap av spredeareal for husdyrgjødsel som gjør en rangering mulig. Rangeringen vist i tabell 9-19 er basert på følgende parametere:

- Tap av godkjennbart spredeareal for husdyrgjødsel i ryddebelte/byggeforbudsbelte
- Direkte beslag av fulldyrka mark på grunn av mastefundamenter
- Permanent beslag av produktiv skogsmark i ryddebelte/byggeforbudsbelte

Tabell 9-19: Rangering av alternativ 1a-d, 2a-e og 3a-d samt nullalternativet.

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

Når en legger mest vekt på fulldyrka mark innenfor ryddebeltet/byggeforbudsbeltet, som vil medføre tap av spredeareal for husdyrgjødsel, er det alternativ 2e som fremstår som det beste alternativet. Alternativ 3a blir da det nest beste alternativet, men forskjellen mellom de to alternativene imidlertid ikke stor med 321 dekar for 2e og 327 dekar for 3a (se tabell 9-3). Også med hensyn til direkte beslag av fulldyrka mark er 2e sammen med 2d det beste alternativet med 27 mastefester og et permanent tap på 2,3 dekar. I praksis kan en betrakte de to beste alternativene som omtrent likeverdige.

Dårligst ut kommer alternativene under hovedalternativ 1 både med hensyn til tap av godkjennbart spredeareal for husdyrgjødsel og direkte arealbeslag av mastefester på fulldyrka mark. Dette skyldes at disse alternativene er noe lengre enn de andre og dermed beslaglegger mest mark.

9.5 Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak med tanke på landbruk vil være at en så langt som mulig trekker mastepunkter inn mot teiggrensene og åkerskiller for å minimere direkte arealbeslag av fulldyrka mark. Dette vil også bidra til å minske driftsulemper i form av dårligere arrondering for maskinell drift. Det vil også være mulig å minimere direkte arealbeslag ytterligere ved å velge å benytte mastetyper Strå hvor et mastefeste rundt regnet vil beslaglegge 35 m² mot 84 m² for en standard portalmast.

9.6 Oppfølgende undersøkelser

Det anses å ikke være behov for oppfølgende undersøkelser for temaet landbruk.

10. UTREDNING TEKNISKE ANLEGG OG KOMMUNIKASJONSSYSTEMER

På grunn den endrede sikkerhetssituasjonen den siste tiden har Nasjonal kommunikasjonsmyndighet fjernet muligheten for å kunne se plassering av mobilbasestasjoner og kringkastingssendere på sin webside (<https://finnsenderen.no/>). Det er dermed ikke mulig å gi noen oversikt over hvor de nærmeste mobilsenderne er lokalisert i forhold til de foreslåtte traséalternativene for den nye 420 kV kraftledningen fra Fagrafjell til Humleberget. Dekningskartene til de toneangivende mobiloperatørene Telenor og Telia, viser imidlertid at det er svært god 5G dekning i så godt som hele influensområdet. Dette tilsier at sannsynligheten for at mobil- og GPS signaler vil bli påvirket merkbart negativt av den nye 420 kV kraftledningen er relativt liten.

Kraftledningsalternativene 1b, 1c og 1d passerer Rogaland Radio sin mottakerstasjon ved Skjæveland. Stasjonen ble i 2004 nedlagt og samlokalisert med Hovedredningsentralen for Sør-Norge på Sola.

Kraftledningsalternativene krysser en rekke offentlige veier og også jernbanespor. De viktigste veiene som de ulike alternativene krysser over er listet opp i tabell 10-1.

Tabell 10-1: Veier som blir krysset av de ulike kraftledningsalternativene

Vei/jernbane	Kryssende traséalternativ
Orstadvegen (Fv 505)	1a-d, 2a, 2b, 2c, 3c
Kværnlandsveien (Fv 505)	2d, 2e, 3a, 3b,3d
Jernbanen vest og sør for Vagleskogen	1a-d, 2a-e, 3a-d
Jærveien (Fv 44)	1a-d, 2a-e, 3a-d
Stangelandsvegen (Fv 4478)	1a
Brunesvegen	1b, 1c, 1d
Skjævelandveien	2a-e, 3a-d
Leiteveien (Fv 4512)	2a-e, 3a-d
Leaveveien:	1a-d
Todnheimveien (Fv 4514)	2a-e
Asheimveien (Fv 4516)	3a-d
Heigreveien (Fv 4476)	1a-d, 2a-e, 3a-d
Jutlandveien (Fv4510)	1a-d
Gimravegen (Fv4522)	1d
Årsvollveien (Fv 4522)	2a-e, 3a-d
Sandnesvein (Fv 334)	1a-d, 2a-e, 3a-d
Bærheimsveien (Fv4528)	1a-d, 2a-e, 3a-d

I forbindelse med dette kraftledningsprosjektet har Statnett gitt informasjon om traséer, lokalisering av kraftledningsmaster og deres maksimale høyde til Avinor. På dette grunnlaget har Avinor gitt en tilleggsuttalelse i brev datert 10.05.2023. Etter en vurdering av kraftledningsprosjektet i forhold til byggerestriksjoner (BRA-krav i henhold til Forskrift om krav til lufttrafikkjenester etc.) samt den vedtatte restriksjonsplan for flyplassen) slår Avinor fast at:

- Flere av mastene for den nordlige delen av alternativ 1a-d vil bryte BRA-krav gitt av navigasjonsanlegget LOC36 i området hvor traséen ligger langs den forlengede senterlinjen til rullebanen.

- Flere av mastene i nord vil også bryte BRA-krav gitt av navigasjonsanlegget DVOR hvor alle alternativ (1a-d, 2a-e og 3a-d) har samme trasé på strekningen Soma – Humleberget.

Avinor indikerer at de ikke vil sette i gang sin egen analyse for flynavigasjon før en risikoanalyse gir aksept for et traséalternativ (se kapittel 11). Det understrekes samtidig at Statnett gjennom en egen utredning må forsikre seg om at etablering av alternativ 1a-d ikke vil forstyrre flynavigasjonsinstallasjonene knyttet til Stavanger lufthavn elektronisk. Avinor uttaler videre at de som institusjon ikke har tilstrekkelig kunnskap om mulig uheldig elektromagnetisk utstråling fra 420 kV kraftledningen som under ugunstige værforhold kan påvirke flynavigasjonsutstyr ved Stavanger lufthavn. Avinor ber også om dokumentasjon på årsmiddel magnetfelt (mikrotesla) og magnetfelt (kV/m) for de nærmeste av sine anlegg i forhold til både alternativ 1a-d og 2a-e (COM-site på Kjerrberget øst av rullebanen og navigasjonsanlegget LOC18 i sørenden av rullebanen).

På grunn av det ennå ikke foreligger noen resultater fra en radioteknisk analyse kan en ikke i denne konsekvensutredningen si noe om hvorvidt kraftledningen vil kunne påvirke flynavigasjonsinstallasjonene til lufthavnen eller ikke. Alle alternativene rangeres derfor likt etter nullalternativet.

11. UTREDNING LUFTFART

På grunnlag av informasjon fra Statnett om lokalisering av kraftledningsmaster i alternativ 1a-d og 2a-e har Avinor har gitt en tilleggsuttalelse i brev datert 10.05.2023. Alternativ 3a-d var imidlertid ikke en del av datagrunnlaget som Avinor baserte sin uttalelse på, og det er derfor vanskelig å si noe konkret om dette alternativet i denne utredningen. Alternativ 3a-d ligger også innenfor restriksjonssonen til Stavanger Lufthavn Sola, men det er uklart om mastepunktene her er i konflikt med nevnte kategorier under.

I uttalelsen slås det fast at hovedalternativ 1 (1a-1d) og 2 (2a-2e) vil bli liggende innenfor flere høyderestriksjonsflater / hinderflater spesifisert i restriksjonsplanen for lufthavnen. Deler av de to traséalternativene kommer i konflikt med følgende inn- og utflygingsflater:

- Innflygingsflaten til rullebane 36 (fra sør) - alt. 1a-d
- Utflygingsflaten til rullebane 18 (mot sør) - alt. 1a-d
- Innflygingsflaten til rullebane 28 (fra øst) – både alt. 1a-d og 2a-e
- Utflygingsflaten til rullebane 10 (mot øst) – alle 13 alternativer (felles strekning for alle alternativer)
- Horisontalflaten - både alt. 1a-d og 2a-e
- Den koniske flaten - både alt. 1a-d og 2a-e

For alternativ 1a-d er det strekningen mellom Kjellingland og Heigre som utgjør et problem i forhold til høyderestriksjonsflater / hinderflater mens for alternativ 2a-e er det 6 master mellom Austvoll og Todnheim som gjennomtrenger horisontalflaten samt 2 som gjennomtrenger den koniske flaten. I tillegg er det 7 master som bryter hinderflatene mellom Humleberget og Somaleiren. På bakgrunn av dette ber Avinor i sin tilleggsuttalelse om at Statnett gjennomfører en risikoanalyse av mastene for alternativ 1a-d og 2a-e. Det antas at dette også vil gjelde for alternativ 3a-d. Det understrekes at risikoanalysen må gjennomføres av et fagkompetent firma.

Som en del av risikoanalysen ber Avinor om at Statnett gjør en avsjekk med hensyn til gjeldende inn- og utflygingsprosedyrer for fly og helikoptre slik for alternativ 2a-e (og for 3a-d) slik det allerede har blitt gjort for alternativ 1a-d. For dette blir Statnett bedt om å benytte websiden https://www.pansops.no/pds/obstacle_assessment.php hvor koordinater for alle master samt tre høydeparametere må legges inn.

Etter at risikoanalysen er vurdert og risikoen eventuelt er funnet å være akseptabel vil en via Avinor kunne sende søknad til Samferdselsdepartementet om dispensasjon fra restriksjonsplanen for Stavanger lufthavn Sola vedtatt i 2010. Samferdselsdepartementet vil behandle søknaden og avgjøre om den kan innvilges eller ikke.

12. UTREDNING FORURENSNING OG VANNMILJØ

12.1 Metode og datagrunnlag

12.1.1 Metode

Miljødirektoratets metodikk for konsekvensutredninger, M-1941 (Miljødirektoratet, 2020), er benyttet. For tema forurensning angir veilederen tre steg:

Steg 1, omfatter en vurdering av virkninger for hvert forurensningstema. Dette omhandler en beskrivelse av dagens tilstand og mulig forurensningsutslipp fra planene. Aktuelle forurensningstema i denne konsekvensvurderingen er utslipp til grunn og vann.

Steg 2, konsekvens og konsekvensgrad, omfatter en vurdering av planenes konsekvenser for hvert forurensningstema med utgangspunkt i vurderte utslipp fra ulike forurensningskilder. Se tabell 8-1 for oversikt over skala og konsekvensgrad for forurensningstemaet. Det er i denne konsekvensvurderingen gjort en vurdering av konsekvenser og konsekvensgrad uten iverksettelse av avbøtende tiltak.

Steg 3, omfatter en vurdering av konsekvenser av forurensning. Resultatene fra utfylling av konsekvensgrad for hvert enkelt forurensningstema brukes til en samlet vurdering av konsekvensgrad for hele planen eller tiltaket knyttet til forurensning. Det skal også gjøres en vurdering av på hvilken måte planene vil påvirke nasjonale og regionale planer og føringer mht. forurensning.

Tabell 12-1. Skala og konsekvensgrad i M-1941 (Miljødirektoratet, 2020) for vannforurensning og grunnforurensning.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring vannforurensning	Forklaring grunnforurensning
----	Svært alvorlig miljøskade	Stor risiko for vesentlig, irreversibelt vann forurensning og forringet tilstand etter vannforskriften	Stor risiko for vesentlig, irreversibel grunnforurensning* eller stor risiko for vesentlig skade/spredning fra eksisterende forurensning
----	Alvorlig miljøskade	Stor risiko for vann-forurensning og forringet tilstand etter vannforskriften	Stor risiko for ny grunn-forurensning eller stor risiko for alvorlig skade/-spredning fra eksisterende grunnforurensning
--	Betydelig miljøskade	Risiko for vann-forurensning og forringet tilstand etter vannforskriften	Risiko for ny grunn-forurensning eller risiko for skade/spredning fra eksisterende forurensning
-	Noe miljøskade	Noe risiko for vann-forurensning, lite fare for forringelse etter vannforskriften	Noe risiko for ny grunn-forurensning eller noe risiko for skade/ spredning fra eksisterende grunnforurensning
0	Ubetydelig miljøskade	Ingen risiko for vannforurensning eller forringelse etter vannforskriften	Ingen eller ubetydelig risiko for nye utslipp eller spredning fra eksisterende forurensning.
+ / ++	Noe miljøbedring/ Betydelig miljøbedring	Noe forbedring (+) eller betydelig forbedring (++) av vannkvaliteten/ tilstand etter vannforskriften	Opprydding av forurenset grunn. Noe forbedring (+) eller betydelig forbedring (++) av grunnforhold
+++ / +++ +	Stor miljøbedring/ Svært stor miljøbedring	Stor (+++) eller svært stor (++++) forbedring av vannkvaliteten i vassdrag der vannkvaliteten i dag er dårlig/tilstanden i vannforekomstene er moderat eller dårlig jf. vannforskriften	Opprydding av eksisterende grunnforurensning i område med vesentlig forurensning i dag. Stor (+++) eller svært stor (++++) forbedring

De fleste vannforekomster er i en størrelsesorden som tilsier at det skal mye til før en vannforurensning medfører forringelse av en vannforekomsts tilstand mht. vannforskriftens parametere. En midlertidig forverring av vannkvalitet som ikke gir en påvirkning på vannforekomstens kjemiske tilstand kan likevel

være skadelig for de organismene som lever i og ved deler av vannforekomsten, eller i overflatevann som ikke er karakterisert som egne vannforekomster. I denne konsekvensutredningen er det derfor både gjort en vurdering av tiltakets påvirkning på definerte vannforekomsters kjemiske tilstand iht. parametere angitt i vannforskriften og en vurdering av om planene kan medføre forurensning av deler av en vannforekomst eller i overflatevann som ikke er omfattet av vannforskriften.

12.1.2 Datagrunnlag

Informasjon i denne konsekvensutredningen er hentet fra tilgjengelige databaser. Herunder:

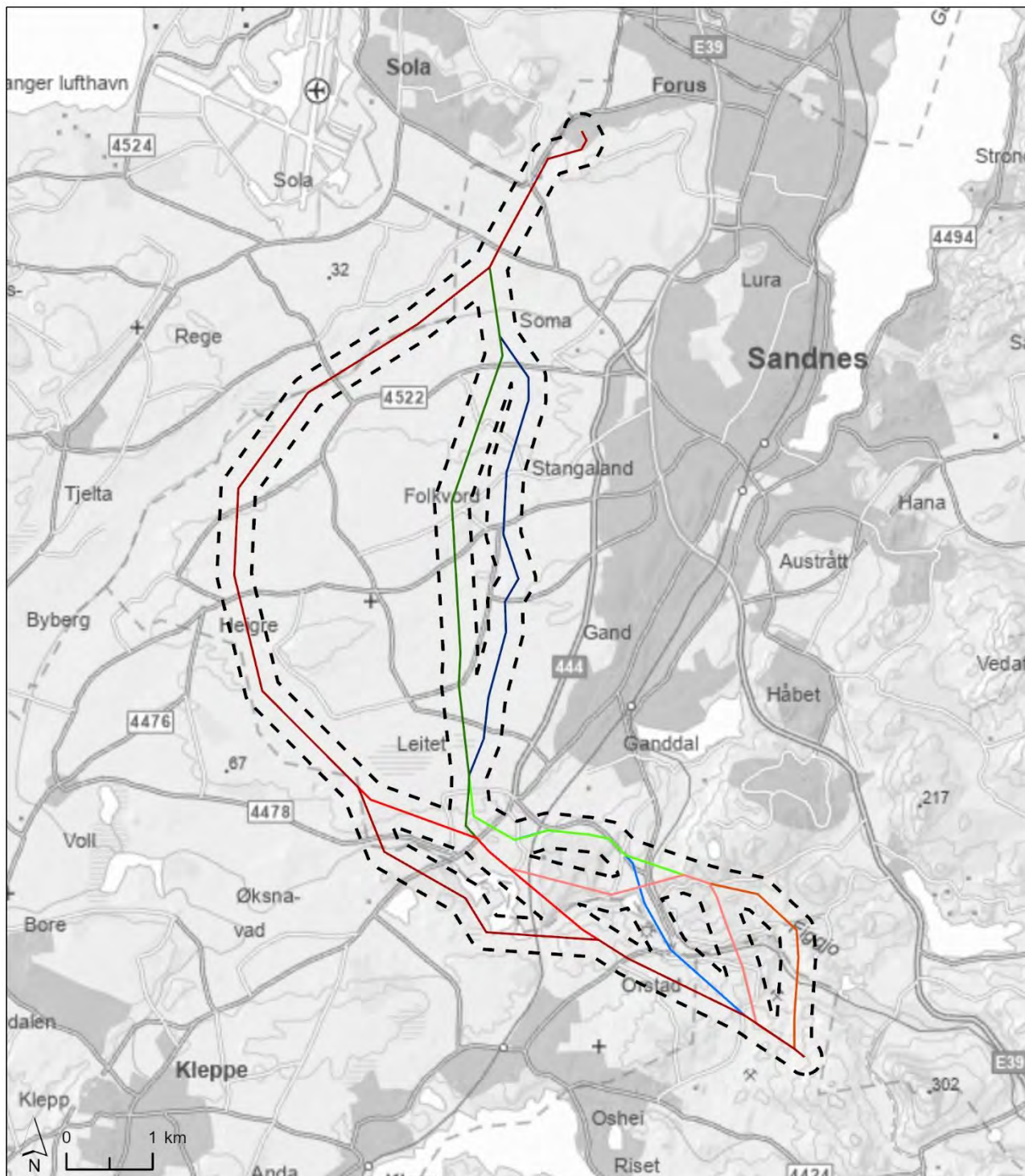
- [Vannmiljø](#) (Miljødirektoratet)
- [Vann-Nett](#) (Miljødirektoratet)
- [Grunnforurensning](#) (Miljødirektoratet)
- [Miljøstatus](#) (Miljødirektoratet)
- [Grunnvannsdatenbanken GRANADA](#) (NGU)
- [Nasjonal berggrunnsdatabase](#) (NGU)
- [Kilden](#) (NIBIO)

12.1.3 Avgrensning av utredningsområdet

Forurensning og forurensende utslipp har ulik grad av spredning, og det vil derfor være vanskelig å fastsette en bestemt avstand som influensområde. Det er kjent at utslipp til eller i vann har potensialet til å spre seg over lange avstander, som f.eks. utslipp av plastpellets fra M/V Trans Carrier utenfor Rotterdam som ble funnet igjen i store mengder i ytre Oslofjord. På den andre siden vil forurensende utslipp til jord, i de aller fleste tilfeller være horisontalt og vertikalt begrenset innenfor et lite område hvor forurensninger har skjedd – så fremt det ikke når grunnvann.

Influensområdet (figur 12-1) i denne konsekvensutredning er avgrenset til 200 m fra hver side av midtlinja på traséene (1a-d, 2a-e og 3a-d). I praksis vil antakelig influensområde rundt ledningstraséene være mye mindre, og i hovedsak begrense seg til mastepunktene. Men ettersom endelige mastepunkter og ledningstrasé ikke er bestemt, holdes influensområdet innenfor 200 m fra midtlinja for å øke sikkerheten av at vurderingene i denne konsekvensutredningen favner det faktiske arealet.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <ul style="list-style-type: none"> — 1A — 2A — 3A — 1B — 2B — 3B — 1C — 2C — 3C — 1D — 2D — 3D — 2E 	<p>Forurensing og vannmiljø</p> <p>— Influensområde, 200 m</p>	<p>Fagrafjell - Bærheim</p>	<p>Kunde:</p> <p>Statnett</p>
		<p>Forurensing og vannmiljø</p>	<p>Målestokk: 1:75 000</p>
		<p>Oppdrag: 10224526-04</p> <p>Tegnet: TKP Dato: 29.09.2023</p>	<p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
		<p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p> <p>Filnavn: Fagrafjell-Bærheim: Forurensing og vannmiljø 20230929</p>	

Figur 12-1. Oversiktskart over ledningstraséer og influensområdet 200 m.

12.2 Områdebeskrivelse og forurensningstilstand

12.2.1 Grunnforhold

Influensområdet består av både bebygde og ubebygde områder. De ubebygde områdene utgjør hovedandelen av arealet og består av fulldyrka-, overflatedyrka-, innmarksbeite- og skogarealer med ulik grad av bonitering, samt noen myrområder og åpen fastmark. Det finnes flere vannforekomster innenfor influensområdet, og alle alternativene krysser i ulik grad disse. Berggrunnen består av glimmergneis, granodiorittisk gneis og fyllitt (berggrunnskart fra NGU). Løsmassene består i stor grad av morenemateriale, torv og glasifluviale avsetninger (Løsmassekart fra NGU).

12.2.2 Forurensningskilder

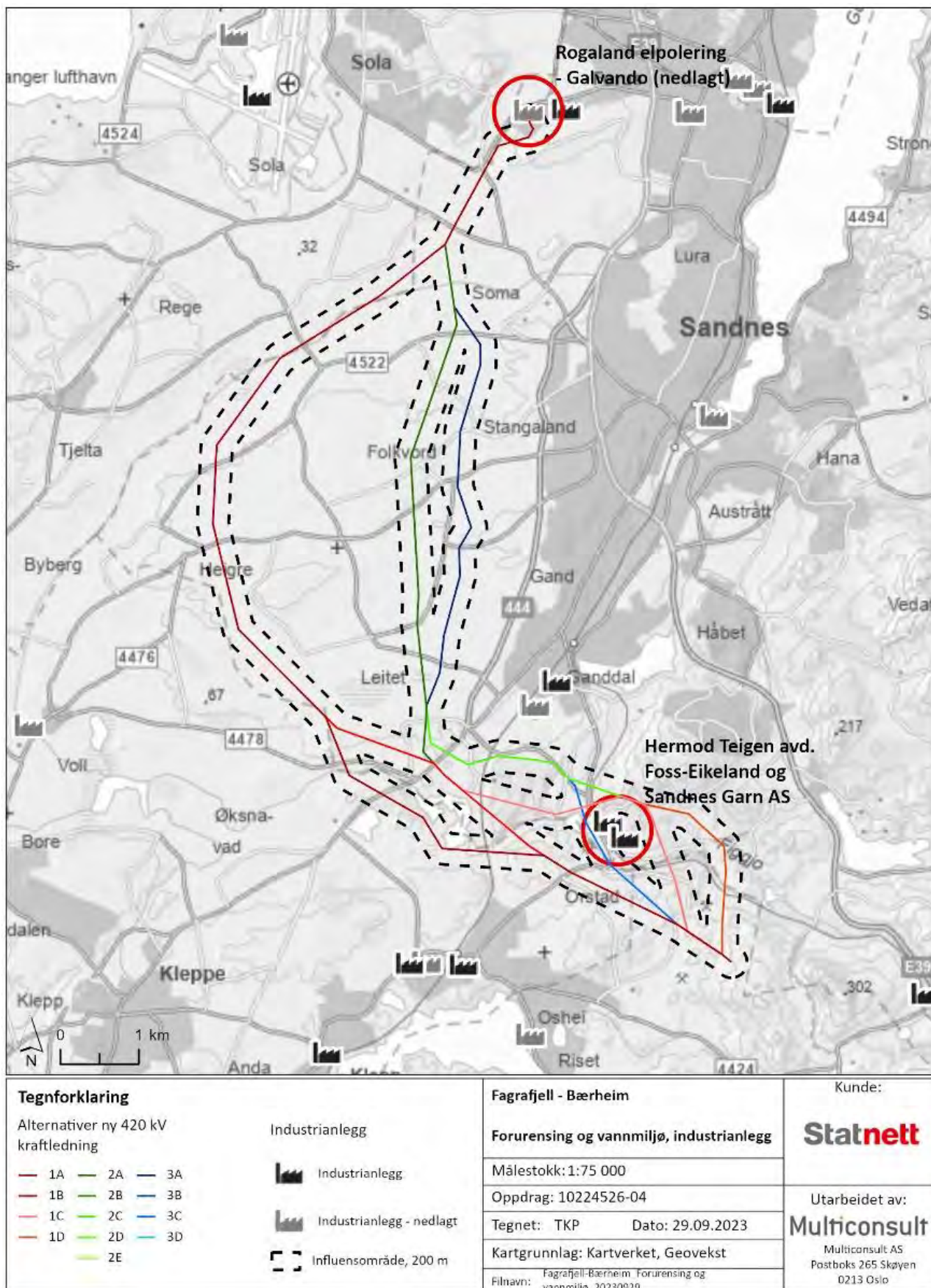
Virksomheter, både historiske og nåværende, med tillatelse til forurensende utslipp vil ofte medføre forurensning av vann og grunn. Gamle fyllinger, eller utfyllinger med fyllmasser, eller andre aktiviteter som ulike typer verksted, oppbevaring eller mellomagring, vil også erfaringsmessig kunne medføre forurensning ved at det som en del av utfyllingen er deponert ulike typer søppel og avfall, som kan inneholde miljøfarlige stoffer. Utslipp fra renseanlegg vil også kunne medføre forurensning av vannmiljø.

Som en del av konsekvensutredningen, er det gjort en innledende kartlegging i tilgjengelige databaser med tanke på eventuelle forekomster av forurensning og/eller forurensningskilder, herunder Grunnforurensning, Vann-nett og Miljøstatus.

Det er registrert både nedlagte og aktive virksomheter innenfor influensområdet med tidligere eller nåværende forurensende utslipp. Større deler av influensområdet ligger innenfor avløpsområde for tettbebyggelse Stavanger-Sandnes og Bryne. Det er registrert utslipp til luft og vann ved Sandnes Garn AS og Hermod Teigen avd. Foss-Eikeland, samt nedlagte Rogaland Elpolering - Galvando.

For forurensningskilder, se figur 12-2 og hvilke alternativer som berøres presenteres i samlet oversikt tabell 12-4, kapittel 12.4.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



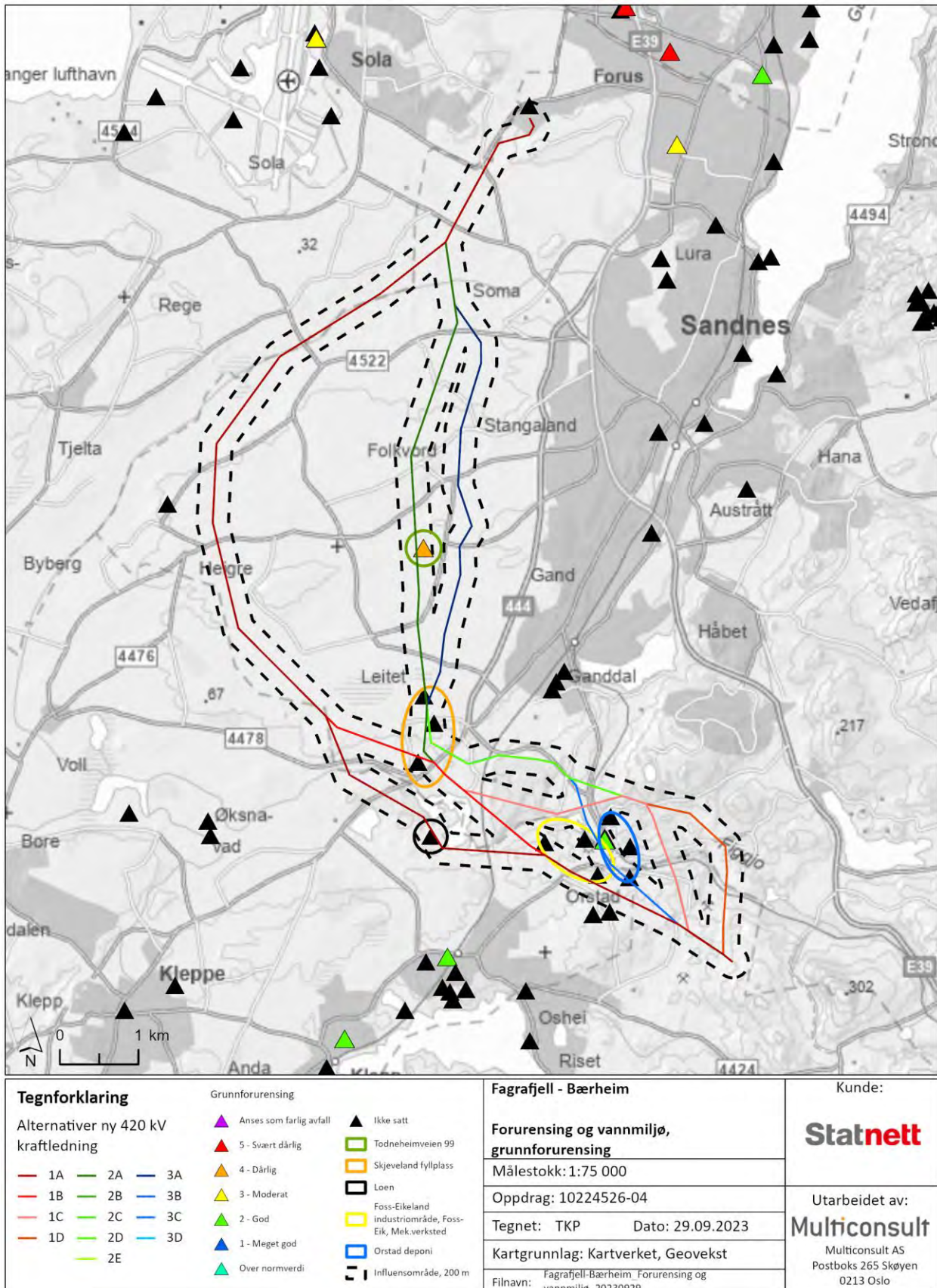
Figur 12-2. Forurensningskilder i influensområdet. Kartgrunnlaget «industri» hentet fra miljøstatus (Miljødirektoratet, 2023).

12.2.3 Grunnforurensning

Det foreligger flere registreringer av grunnforurensningslokaliteter (deponi og avfallsgjenvinning) innenfor influensområdet. De ulike grunnforurensningslokalitetene er vist i figur 12-3, og berører samtlige alternativer. Det er kun to lokaliteter, Todnheimveien 99 (grønn sirkel) og Foss-Eikeland industriområde, Foss-Eik, Mek.verksted (gul sirkel) som har registrert tilstand på hele eller deler av lokaliteten, med hhv. dårlig og god tilstand (se figur 12-3). Alle andre grunnforurensningslokaliteter har ikke satt tilstand.

For grunnforurensning, se figur 12-3 og hvilke alternativer som berøres presenteres i samlet oversikt tabell 12-4, kapittel 12.4.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



Figur 12-3. Oversiktskart over lokaliteter med grunnforurensning. Kartgrunnlaget «grunnforurensning» fra miljøstatus (Miljødirektoratet, 2023).

12.2.4 Vannmiljø

Samtlige alternativer krysser eller har mastepunkter i nærhet av vannforekomster. Vannforekomstene i influensområdet er presentert i tabellen nedenfor og figur 12-4.

Tabell 12-2. Karakterisering og klassifisering av vannforekomster innenfor influensområdet i databasen Vann-Nett (Vann-Nett, 2023).

Vannforekomst	Vanntype	Økologisk tilstand	Kjemisk tilstand	Påvirknings-typer	pH	Næringsstoffer
Soma-Bærheim kanalen 028-121-R	Små, moderat kalkrik, klar	Moderat potensial	Udefinert	- Diffus avrenning fra byer/tettsteder - Fysisk endring grunnet annen ingeniørvirksomhet - Diffus avrenning fra fulldyrket mark - Fysisk endring grunnet bekkelukking for jordbruk - Punktutslipp av kommunalt avløpsvann uten rensning - Punktutslipp fra industri (ikke-IED)	Ikke registrert	Totalnitrogen: svært dårlig Totalfosfor: svært dårlig
Skas-Heigre kanalen 028-114-R	Middels, moderat kalkrik, humøs	Moderat potensial	Udefinert	- Diffus avrenning fra annen kilde - Diffus avrenning fra flytransport – flyplasser - Diffus avrenning fra fulldyrket mark - Fysisk endring grunnet jordbrukstiltak - Diffus avrenning fra spredt bebyggelse - Introduserte art – vasspest	Svært god	Totalnitrogen: svært dårlig Totalfosfor: svært dårlig
Stangelandsåna 029-18-R	Små, moderat kalkrik, klar	Moderat potensial	Udefinert	- Diffus avrenning fra annen jordbrukskilde - Diffus avrenning fra fulldyrket mark - Fysisk endring grunnet bekkelukking for jordbruk - Fysisk endring	Ikke registrert	Ikke registrert

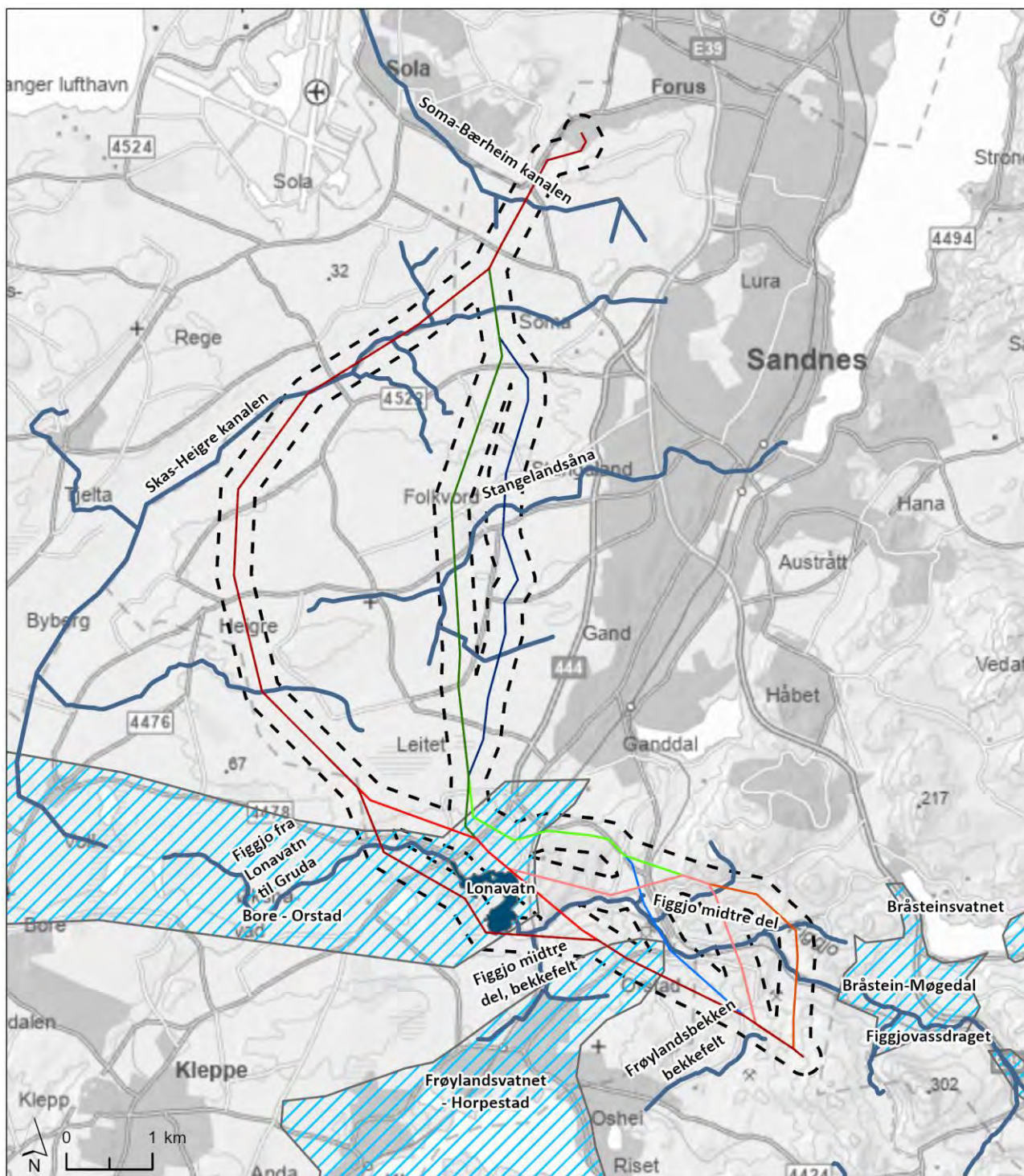
Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

				grunnet jordbrukstiltak - Diffus avrenning fra byer/tettsteder		
Figgjo midtre del, bekkefelt 028-177-R	Små, kalkfattig, klar	Moderat	Udefinert	- Diffus avrenning fra fulldyrket mark - Fysisk endring grunnet bekkelukking for jordbruk - Diffus avrenning fra industrier - Diffus avrenning fra spredt bebyggelse - Fysisk endring grunnet annen ingeniør-virksomhet	Ikke registrert	Ikke registrert
Figgjo midtre del 028-79-R	Middels til stor, kalkfattig, klar	Moderat	Udefinert	- Diffus avrenning fra annen kilde - Diffus avrenning fra byer/tettsteder - Diffus avrenning fra fulldyrket mark - Diffus avrenning fra spredt bebyggelse - Hydrologiske endringer uten minstevannføring – vannkraft - Punktutslipp fra industri (ikke-IED) - Påvirket av lakselus - Påvirket av rømt fisk	Ikke registrert	Ikke registrert
Figgjo fra Lonavatn til Gruda 028-75-R	Middels til stor, moderat kalkrik, humøs	Moderat	Udefinert	- Dammer, barrierer og sluser med ukjent eller utdatert formål - Diffus avrenning fra fulldyrket mark - Diffus avrenning fra spredt bebyggelse - Påvirket av lakselus - Påvirket av rømt	Ikke registrert	Ikke registrert

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

				fisk		
Lonavatn 028-19854-L	Små, moderat kalkrik, klar	God	Udefinert	- Diffus avrenning fra fulldyrket mark - Punktutslipp fra industri (ikke-IED)	Ikke registrert	Ikke registrert
Bore – Orstad 028-8-G	Grunnvann	God kvantitativ tilstand	Udefinert	- Diffus avrenning fra byer/tettsteder	Ikke registrert	Ikke registrert
Frøylandsvatnet – Horpestad 028-535-G	Grunnvann	God kvantitativ tilstand	God	- Diffus avrenning fra industrislam - Punktutslipp kontaminerte områder og nedlagte industriområder - Diffus avrenning fra annen jordbrukskilde - Diffus avrenning fra byer/tettsteder - Diffus avrenning fra gruver/deponering	Ikke registrert	Ikke registrert

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



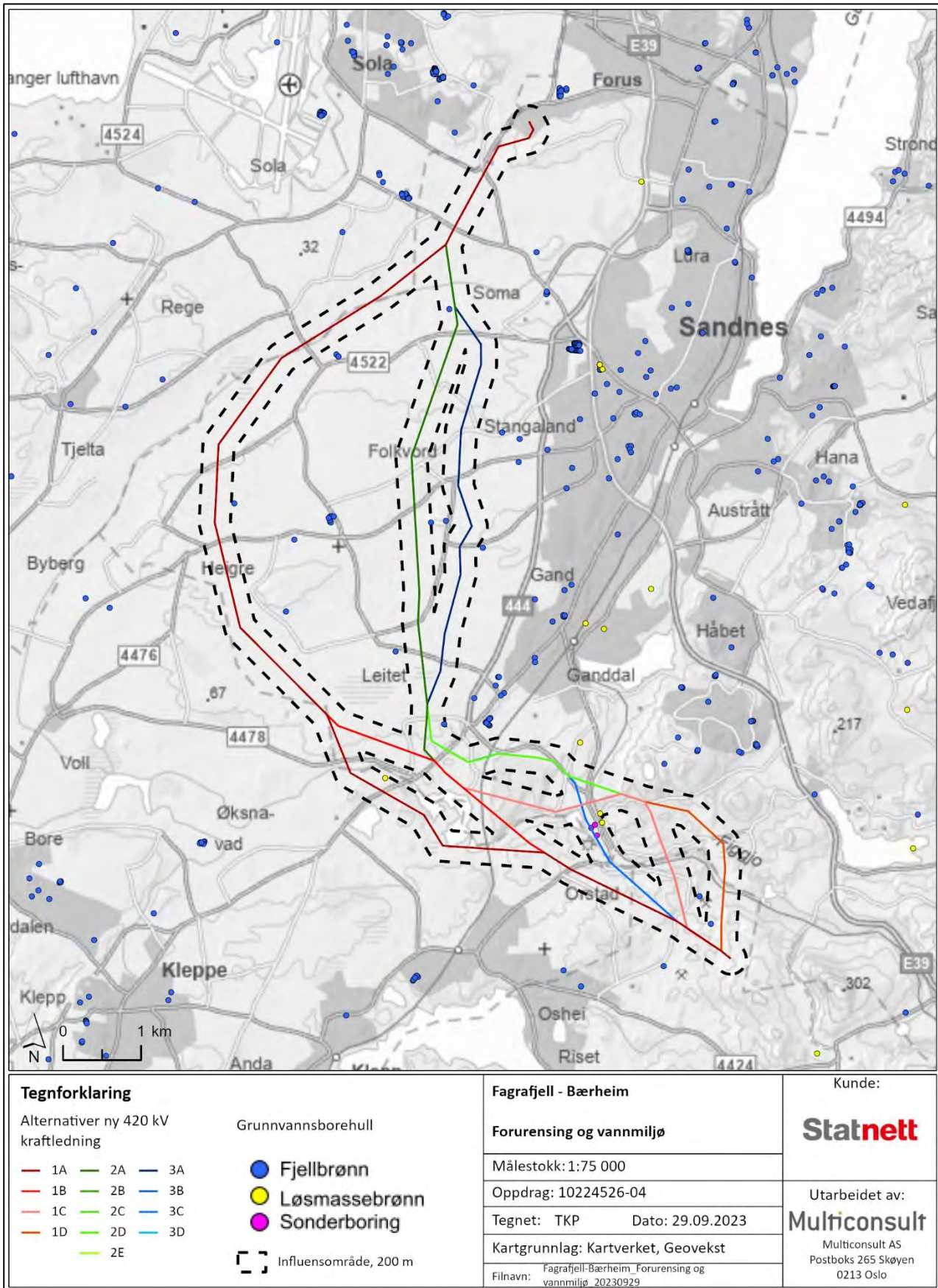
<p>Tegnforklaring</p> <p>Alternativer ny 420 kV kraftledning</p> <ul style="list-style-type: none"> 1A 2A 3A 1B 2B 3B 1C 2C 3C 1D 2D 3D 2E 	<p>Vannforekomster innen utredningsområdet</p> <ul style="list-style-type: none"> Grunnvann Elv Innsjø Influens-område, 200 m 	<p>Fagrafjell - Bærheim</p>	<p>Kunde:</p>
		<p>Forurensing og vannmiljø</p>	<p>Statnett</p>
		<p>Målestokk: 1:75 000</p> <p>Oppdrag: 10224526-04</p> <p>Tegnet: TKP Dato: 11.10.2023</p>	<p>Utarbeidet av:</p> <p>Multiconsult</p> <p>Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
		<p>Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst</p> <p>Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Forurensing og vannmiljø_20231011</p>	

Figur 12-4. Lokasjon på vannforekomster (elv, innsjø og grunnvann) innenfor utredningsområdet. Kart er basert på data fra databasen Vann-Nett.

12.2.5 Grunnvannsbrønner og drikkevannskilder

I databasen GRANADA (Norges Geologiske Undersøkelse, 2023) er det angitt flere grunnvannsbrønner innenfor influensområdet. Det er både løsmasse- og fjellbrønner (hhv. med gule og blå prikker i figur 12-5), samt punkter for tidligere gjennomført sonderingsboring (rosa prikker i figur 12-5).

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget



Figur 12-5. Det er både løsmasse- og fjellbrønner (hhv. gule og blå prikker), samt punkter for tidligere gjennomført sonderingsboring (rosa prikker) innenfor influensområdet (oransje linjer). Kartutsnittet er hentet fra Gis-Viewer med kartgrunnlag fra GRANADA (Norges Geologiske Undersøkelse, 2023).

12.3 Påvirkning og konsekvens

12.3.1 Påvirkning gjennom grunnforurensning

I anleggsfasen kan påvirkning gjennom grunnforurensning forekomme ved forflytning av forurensede masser til områder som ikke tidligere har vært forurenset, feil håndtering av avfall eller uhellsutslipp av for eksempel olje eller annet drivstoff under anleggsfasen.

I driftsfasen kan det forekomme oljeforurensning i grunnen ved lekkasjer og/eller svetting fra oljefylte installasjoner. Oljeforurensningen vil som regel ledes til overvannsnett med utslipp til resipient eller terreng, eller tilgrise betongkonstruksjoner, eller spres via ledning- og grøftetraséer til grunn og grunnvann.

Etablering av kraftledninger er forbundet med begrenset forurensningsrisiko. I forbindelse med bygging og rivning av ledninger og mastepunkter kan anleggsarbeidet medføre en risiko for forurensning. Boring, sprenging og støpearbeider ved mastepunktene, samt søl og lekkasjer av drivstoff kan forurense grunnen. Utslipp fra drivstofftanker vil eksempelvis kunne medføre grunnforurensning av store områder, med blant annet spredning til grunnvann.

Der ledningstraséen passerer områder med større dybder med løsmasser, og kort avstand til grunnvann, vil eventuelle uhellsutslipp kunne trenge langt ned i grunnen og spres videre med grunnvann.

I driftsfasen kan grunnforurensning forekomme ved lekkasjer eller søl fra utstyr eller ved vedlikeholdsaktiviteter. Det forventes imidlertid at gjennomføring av vedlikeholdsaktiviteter gjennomføres iht. norsk lovverk for å unngå forurensning, og at nødvendig beredskap mht. akuttforurensning er på plass, slik at eventuelle forurensende utslipp raskt blir stanset og tiltak iverksatt slik at man minimerer potensialet for miljøskade.

Alternativ 1a-d

Vurdering av anleggsfase

Alternativ 1a vurderes å kunne medføre **noe miljøskade (-)** grunnet mulig spredning av forurensing fra deponi Loen ved Lonavatnet og Lonavatnet naturreservat og deponi ved Orstad ved etablering av mastepunkter.

Videre vurderes *alternativ 1b* å kunne medføre **noe miljøskade (-)** grunnet mulig håndtering av forurensede masser ved deponi ved Skjeveland fyllplass, og spredning av forurensing fra deponi ved Orstad ved etablering av mastepunkt.

Alternativ 1c og 1d vurderes også å kunne medføre **noe miljøskade (-)** grunnet mulig håndtering av forurensede masser ved deponi ved Skjeveland fyllplass.

Vurdering av driftsfase

Det er ingen særskilt risiko for negativ påvirkning under driftsfase og alternativene får en samlet konsekvens for drift til **ubetydelig miljøskade (0)**.

Alternativ 2a-e

Vurdering av anleggsfase

Alternativene 2a-e vurderes å kunne medføre **noe miljøskade (-)** grunnet mulig håndtering av forurensede masser ved deponi ved Skjeveland fyllplass og Todnheimveien 99.

Vurdering av driftsfase

Det er ingen særskilt risiko for negativ påvirkning under driftsfase og alternativene får en samlet konsekvens for drift til **ubetydelig miljøskade (0)**.

Alternativ 3a-d

Vurdering av anleggsfase

Alternativene 3a-d vurderes å kunne medføre **noe miljøskade (-)** grunnet mulig håndtering av forurensete masser ved deponi ved Skjeveland fyllplass og Todnheimveien 99.

Vurdering av driftsfase

Det er ingen særskilt risiko for negativ påvirkning under driftsfase og alternativene får en samlet konsekvens for drift til **ubetydelig miljøskade (0)**.

12.3.2 Påvirkning av vannforekomster og overflatevann

Høyt partikkelinnhold (med spisse steinpartikler fra sprengningsarbeider eller humus fra oppgraving av løsmasser), avrenning av vann med høy pH grunnet betongarbeider (opp mot pH 10-11), nitrogenholdige og oljeholdige sprengstoffrester, samt sprengtråd og mikroplast, vil alle kunne medføre forurensning av overflatevann og ved spredning, midlertidig forverring av vannkvalitet nedstrøms tiltaksområdet. Det skal imidlertid relativt mye forurensning til for at slike forurensende utslipp vil medføre en permanent forringelse av en vannforekomst tilstand iht. krav vannforskriften, men en midlertidig forverring av vannkvalitet kan likevel være skadelig for de organismegrupper som lever i og ved et vannmiljø. Høyt partikkelinnhold ved avrenning og utslipp vil også kunne medføre nedslamming og ødeleggelse av bunnsubstrat.

I driftsfasen vil avrenning fra eventuelle massedeponier kunne gi forurensende utslipp med et høyt partikkelinnhold og næringsstoffer. Spesielt massedeponier med sprengstein vil kunne gi et par år med avrenning med høye nitrogenverdier. Avrenning fra eventuelle deponier vil imidlertid avta over tid, og være størst i den første perioden. Selv om det også vil kunne forekomme forurensende utslipp under driftsfase, vil risikoen for at dette inntreffer være lav. Etablering av eventuelle massedeponier for sprengstein og/eller løsmasser vil være søknadspliktig etter forurensningsloven.

Under anleggs- og driftsfase vil forurensete utslipp til vannforekomster kunne forekomme ved lekkasjer eller søl fra utstyr eller ved gjennomføring av vedlikeholdsaktiviteter.

Alternativ 1a-d

Alternativ 1a vurderes å kunne medføre **noe miljøskade (-)** grunnet noe risiko for spredning av forurensning fra deponi til Lonavatnet og Lonavatnet naturreservat ved etablering av mastepunkt.

For alternativ 1b-d forventes anleggsfase og driftsfasen å gi ingen særskilt risiko for risiko for vannforurensning og liten fare for forringelse etter vannforskriften i potensielt berørte vannforekomster. De tre delstrekningene vil ha **ubetydelig miljøskade (0)**. Dette forutsetter avbøtende tiltak som hensynssoner til vannforekomster.

Alternativ 2a-e

Det forventes at verken anleggsfase eller driftsfase vil gi noen særskilt risiko for risiko for vannforurensning eller fare for forringelse etter vannforskriften i potensielt berørte vannforekomster. Det vurderes derfor at alternativ 2a-e vil ha **ubetydelig miljøskade (0)**. Dette forutsetter avbøtende tiltak som hensynssoner til vannforekomster.

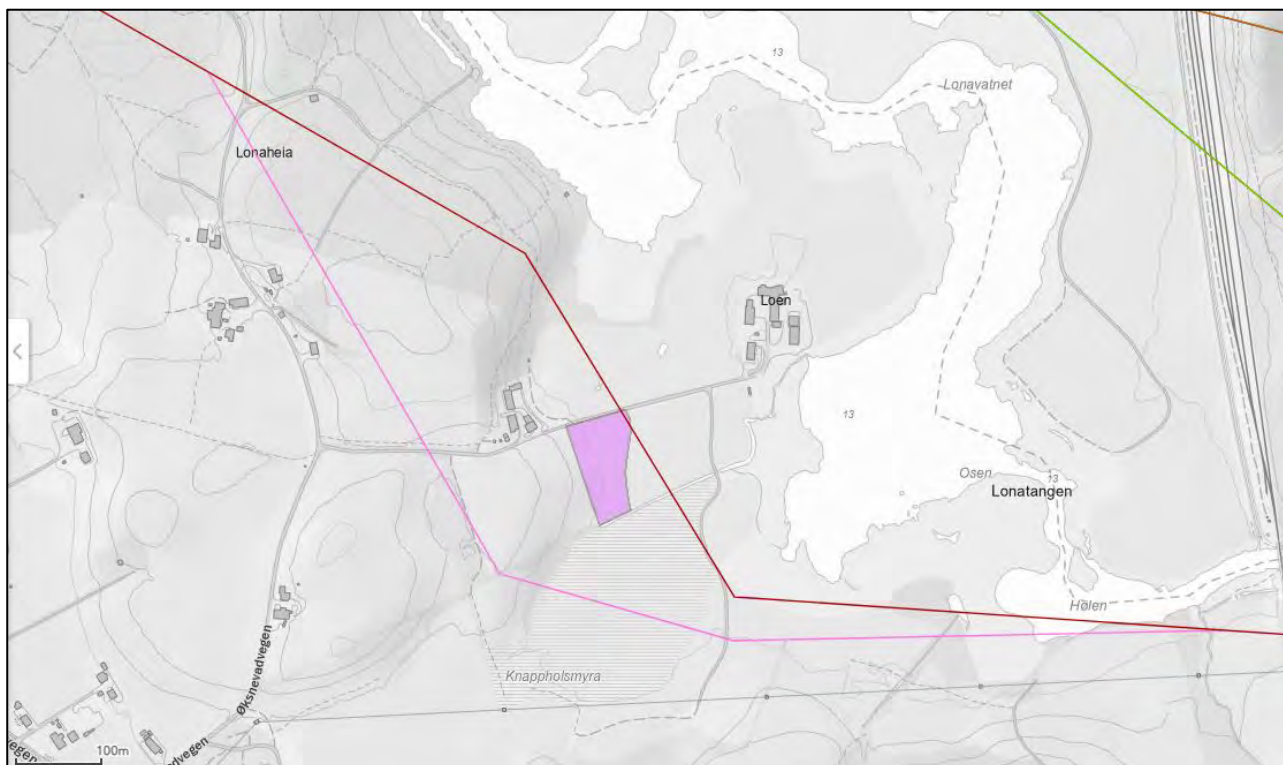
Alternativ 3a-d

Verken anleggsfase eller driftsfase gir noen særskilt risiko for risiko for vannforurensning eller fare for forringelse etter vannforskriften i potensielt berørte vannforekomster. Det vurderes derfor at alternativene

3a-d vil ha **ubetydelig miljøskade (0)**. Dette forutsetter avbøtende tiltak som hensynssoner til vannforekomster.

12.3.3 Foreslåtte justeringer av de tretten alternativene

Det er kun justering 1.3 som vil medføre noen forskjell i vurderinger av risiko for forurensning. Justering 1.3 går rundt deponi ved Loen og medfører dermed noe lavere risiko for grunnforurensning enn alternativ 1a. Det vil si at justering 1.3 utgjør noe forbedring sammenlignet med alternativ 1a. De andre justeringene er vurdert til å utgjøre ingen forskjell.



Figur 12-6. Utsnitt av justering 1.3 (rosa) og alternativ 1a (rødt) samt deponi på Loen (rosa område).

Det foreligger en rekke alternativer for justering av hovedalternativene. I tabell 12-3 nedenfor presenteres en vurdering av hvorvidt justeringene representerer en forverring, ingen forskjell eller forbedring sammenlignet med hovedalternativet for temaet forurensning og vannmiljø.

Tabell 12-3. Vurdering av justeringer.

Justeringsalternativ	Vurdering	Begrunnelse
1.3	Noe forbedring	Går rundt deponi ved Loen og medfører derfor lavere risiko for grunnforurensning
1.4	Ingen forskjell	Justeringen utgjør ingen forskjell
1.5	Ingen forskjell	Justeringen utgjør ingen forskjell
1.6	Ingen forskjell	Justeringen utgjør ingen forskjell
1.7	Ingen forskjell	Justeringen utgjør ingen forskjell
1.8	Ingen forskjell	Justeringen utgjør ingen forskjell
1.9	Ingen forskjell	Justeringen utgjør ingen forskjell
2.2	Ingen forskjell	Justeringen utgjør ingen forskjell
2.2.b	Ingen forskjell	Justeringen utgjør ingen forskjell
2.3	Ingen forskjell	Justeringen utgjør ingen forskjell

3.1	Ingen forskjell	Justeringen utgjør ingen forskjell
-----	-----------------	------------------------------------

12.3.4 Mastetype Strå - fordeler og ulemper

Det vil i utgangspunktet ikke utgjøre noen forskjell i vurderingene rundt mastetype standard bæremast vs. mastetype Strå med tanke på forurensning og vannmiljø. Fundamentene til begge mastetyper vil være i betong, men selve arealbeslaget til mastepunkt vil være ulike, og mye mindre for mastetype Strå (7x5 m vs. 12x7 m). Dette vil kunne ha betydning der mastepunktene kommer tett på vannforekomster, men det er vanskelig å vurdere før vi er i detaljplanfasen.

12.4 Samlet oversikt påvirkning og konsekvens

Samlet oversikt over potensielle virkninger for vannmiljø og grunnforurensning for hvert alternativ er vist i tabellen nedenfor.

Tabell 12-4. Samlet oversikt over potensielle virkninger for alle alternativer med tanke på vannmiljø og grunnforurensning.

ALTERNATIV 1a-e					
Alternativ	1a	1b	1c	1d	
Vannmiljø	<i>Noe miljøskade (-)</i>	<i>Ubetydelig miljøskade (0)</i>	<i>Ubetydelig miljøskade (0)</i>	<i>Ubetydelig miljøskade (0)</i>	
	Grunnet noe risiko for spredning av forurensning fra deponi Loen til Lonavatnet ved etablering av mastepunkt	Ingen særskilt risiko for negativ påvirkning under driftsfase	Ingen særskilt risiko for negativ påvirkning under driftsfase	Ingen særskilt risiko for negativ påvirkning under driftsfase	
Grunnforurensning	<i>Noe miljøskade (-)</i>	<i>Noe miljøskade (-)</i>	<i>Noe miljøskade (-)</i>	<i>Noe miljøskade (-)</i>	
	Grunnet mulig håndtering av forurensete masser, og spredning av forurensning fra deponi ved Lonavatnet og deponi ved Orstad ved etablering av mastepunkt	Grunnet mulig håndtering av forurensete masse ved deponi ved Orstad ved etablering av mastepunkt	Grunnet mulig håndtering av forurensete masser ved deponi ved Skjeveland fyllplass.	Grunnet mulig håndtering av forurensete masser ved deponi ved Skjeveland fyllplass.	
Samla vurdering	<i>Noe miljøskade (-)</i>	<i>Noe miljøskade (-)</i>	<i>Noe miljøskade (-)</i>	<i>Noe miljøskade (-)</i>	
ALTERNATIV 2a-e					
Alternativ	2a	2b	2c	2d	2e
Vannmiljø	<i>Ubetydelig miljøskade (0)</i>	<i>Ubetydelig miljøskade (0)</i>	<i>Ubetydelig miljøskade (0)</i>	<i>Ubetydelig miljøskade (0)</i>	<i>Ubetydelig miljøskade (0)</i>

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

	Ingen særskilt risiko for negativ påvirkning under driftsfase	Ingen særskilt risiko for negativ påvirkning under driftsfase	Ingen særskilt risiko for negativ påvirkning under driftsfase	Ingen særskilt risiko for negativ påvirkning under driftsfase	Ingen særskilt risiko for negativ påvirkning under driftsfase
Grunnforurensning	<i>Noe miljøskade (-)</i>	<i>Noe miljøskade (-)</i>	<i>Noe miljøskade (-)</i>	<i>Noe miljøskade (-)</i>	<i>Noe miljøskade (-)</i>
	Grunnet mulig håndtering av forurensede masse ved deponi ved Skjeveland Fyllplass og Todnheimveien 99	Grunnet mulig håndtering av forurensede masse ved deponi ved Skjeveland Fyllplass og Todnheimveien 99	Grunnet mulig håndtering av forurensede masse ved deponi ved Skjeveland Fyllplass og Todnheimveien 99	Grunnet mulig håndtering av forurensede masse ved deponi ved Skjeveland Fyllplass og Todnheimveien 99	Grunnet mulig håndtering av forurensede masse ved deponi ved Skjeveland Fyllplass og Todnheimveien 99
Samla vurdering	<i>Noe miljøskade (-)</i>	<i>Noe miljøskade (-)</i>	<i>Noe miljøskade (-)</i>	<i>Noe miljøskade (-)</i>	<i>Noe miljøskade (-)</i>
ALTERNATIV 3a-d					
Alternativ	3a	3b	3c	3d	
Vannmiljø	<i>Ubetydelig miljøskade (0)</i>	<i>Ubetydelig miljøskade (0)</i>	<i>Ubetydelig miljøskade (0)</i>	<i>Ubetydelig miljøskade (0)</i>	
	Ingen særskilt risiko for negativ påvirkning under driftsfase	Ingen særskilt risiko for negativ påvirkning under driftsfase	Ingen særskilt risiko for negativ påvirkning under driftsfase	Ingen særskilt risiko for negativ påvirkning under driftsfase	
Grunnforurensning	<i>Noe miljøskade (-)</i>	<i>Noe miljøskade (-)</i>	<i>Noe miljøskade (-)</i>	<i>Noe miljøskade (-)</i>	
	Grunnet mulig håndtering av forurensede masse ved deponi ved Skjeveland Fyllplass	Grunnet mulig håndtering av forurensede masse ved deponi ved Skjeveland Fyllplass	Grunnet mulig håndtering av forurensede masse ved deponi ved Skjeveland Fyllplass	Grunnet mulig håndtering av forurensede masse ved deponi ved Skjeveland Fyllplass	
Samla vurdering	<i>Noe miljøskade (-)</i>	<i>Noe miljøskade (-)</i>	<i>Noe miljøskade (-)</i>	<i>Noe miljøskade (-)</i>	

Alle alternativene er vurdert til å gi noe miljøskade for grunnforurensning, men bare ett alternativ er vurdert til å gi noe miljøskade for både vannmiljø og grunnforurensning. I den samla vurdering er alle alternativene gitt noe miljøskade og avbøtende tiltak er beskrevet for å eliminere eller redusere risikoen for miljøskade.

12.5 Rangering

Alle alternativene er vurdert til å gi noe miljøskade for grunnforurensning. Bare ett alternativ er vurdert til å gi noe miljøskade for både vannmiljø og grunnforurensning.

0-alternativet rangeres som det alternativ med minst påvirkning, og alternativ 1a med størst påvirkning. Alle andre alternativ er vurdert til å gi tilnærmet lik påvirkning og rangeres derfor likt.

Tabell 12-5. Rangering av alternativer, fra alternativ med minst negativ påvirkning (1) til størst negativ påvirkning (3).

Alternativ	0-alt.	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c	2d	2e	3a	3b	3c	3d
Vurdering	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Rangering	1	3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

12.6 Avbøtende tiltak

12.6.1 Anleggsfase

For å redusere mulig påvirkning og negative konsekvenser må følgende avbøtende tiltak gjennomføres i forbindelse med anleggsfasen:

- Kantvegetasjon langs innsjøer, og vassdrag må bevares i størst mulig grad for å redusere partikkelspredning og næringsstofftilførsler ved terrenginngrep, dette er særlig viktig for Lonavatnet naturreservat og langs nasjonale laksevassdrag som Figgjo.
- Det må etableres et kontrollprogram for å sikre at eventuelle skader på vegetasjon og forurensende utslipp raskt oppdages og kan stanses. Daglige inspeksjoner for å avdekke erosjon og partikkelavrenning til tilgrensende vannforekomster må som et minimum være inkludert i dette programmet. For de mer verdifulle vannforekomstene, som Lonavatnet naturreservat og langs nasjonale laksevassdrag som har registrert både ål (VU) og laks (NT), bør det utarbeides eget oppfølgingsprogram når mastepunkter og alternativer foreligger. Det vil da være lettere å vurdere omfang av et oppfølgingsprogram og hvilke tiltak det vil være behov for.
- Det må utarbeides beredskapsplaner for eventuelle uhellsutslipp og søl som følge av anleggsarbeidene.
- Påfylling av drivstoff må gjennomføres på egnede steder, i god avstand fra vann.
- Kjemikalietanker må ha oppsamlingskar, og drivstofftanker må ha dobbel bunn.
- Ved betongarbeider i nærheten av vannforekomster må det gjøres målinger av pH i vannforekomstene før og under anleggsarbeidene, for å avdekke eventuell avrenning av vann med høy pH. Betongarbeider må unngås dersom det er store farer for regnskyll samme dag som støpen er gjort. Vann fra betongarbeid skal ikke havne i vassdrag.
- Vask av betongutstyr skal skje på dedikerte vaskeplasser med sedimentasjonsløsninger og mulighet for pH-justeringer før utslipp til resipient.
- Anleggsveier som eventuelt krysser bekker og myrområder må krysse på en måte som minimerer erosjon samt ødeleggelser av kantsoner og bunns substrat. Ved behov for midlertid rørlegging av bekker, f.eks. pga. krysningsbehov, må vandringsmulighetene for fisk og annet dyreliv opprettholdes og bekken må tilbakeføres til naturlig tilstand.
- Det må etableres hensynssoner på 20 m rundt alle vannforekomster. Innen hensynssonene må det ikke bygges mastepunkter eller mellomlagres masser.

Dersom disse avbøtende tiltakene implementeres, så utgjør tiltakets anleggsfase lav risiko for miljøskade.

12.6.2 Driftsfase

For å redusere mulig påvirkning med negative konsekvenser må følgende avbøtende tiltak gjennomføres under driftsfase:

- Det må utarbeides rutiner for jevnlig vedlikehold av utstyr for å redusere risikoen for lekkasjer fra installasjoner
- Det må utarbeides en beredskapsinstruks for håndtering av eventuelle uhellsutslipp under drift.
- Det må etableres system for håndtering av avrenning dersom det etableres deponier.

Dersom disse avbøtende tiltakene implementeres, så utgjør planens driftsfase lav risiko for miljøskade.

12.7 Usikkerhet

Datagrunnlaget med tanke på miljøtilstand i vannforekomstene er varierende. For noen av vannforekomstene er det gjort grundige undersøkelser med bl.a. pH, innhold av miljøgifter og næringsstoffer, mens for andre vannforekomster er dette ukjent. Usikkerheten knyttet til kjemisk tilstand og vannforekomstenes toleranse vurderes derfor som *moderat*.

12.8 Oppfølgende undersøkelser

Datagrunnlaget er noe tynt, og det er behov for oppfølgende undersøkelser for å bedre dagens kunnskapsgrunnlag:

- Gjennomføring av miljøgeologiske grunnundersøkelse ved de alternativene som medfører gravearbeider/inngrep i mulig grunnforurensingslokaliteter (dette er for øvrig et krav i forurensningsforskriften).

13. UTREDNING KLIMAGASSUTSLIPP

13.1 Generelt om beregningen

I denne utredningen er det gjort klimagassberegninger for alle 13 alternativer. For alle alternativene er det gjort beregninger for kraftlinjetrasé samt tilhørende veier og riggplasser. Hvert av hovedalternativene har justeringer/varianter på delstrekningene av kraftlinjetraseene. Det er gjort en beregning av justeringene, men disse er ikke tilknyttet alternativ eller sammenlignet med delstrek. Klimagassberegningene er gjort med forutsetning om at det skal benyttes standard Statnett-bæremast. Det skal saneres og rives et strekke på ca. 400 meter 50 kV kraftlinje. Det er i denne utredningen ikke utført beregninger for klimagassutslipp knyttet til denne aktiviteten.

I foreliggende vurdering er alternativene vurdert opp mot hvert sitt nullalternativ. Nullalternativet her er at det ikke etableres ny kraftlinjetrasé og at det derfor ikke blir noen arealendring i området. For datagrunnlag se vedlegg 7.

13.2 Metode

13.2.1 Miljødirektoratets veiledning M-1941

Gjennomføringen av klimagassvurderingene følger Miljødirektoratets veiledning M-1941. Veilederen har en stegvis oppbygning. Første steg omhandler en vurdering av hvordan tiltaket kan føre til endringer i opptak og utslipp av klimagasser. Selv om dette innebærer usikkerheter, skal virkningene for klimagassutslipp kvantifiseres i høyest mulig grad. Steg 2 omhandler en sammenstilling av endringer i klimagassutslipp for hvert alternativ samt oppsummering de eventuelle virkningene. Forskjellene mellom alternativene beskrives kort og rangeres.

13.2.2 Klimagassberegninger

En klimagassberegning er en kartlegging av klimagassutslipp knyttet til et prosjekt, en aktivitet, en prosess eller et produkt, og er basert på livsløpstankegangen fra livsløpsanalyse (LCA) som gir en oversikt over utslippene fra ulike faser av livsløpet. Dette kan benyttes til å identifisere sentrale utslippsdrivere, sammenlikne alternativer mot hverandre samt å belyse mulige tiltak for reduksjon av klimagassutslipp. Det overordnede rammeverket for metoden er definert av internasjonale standarder for miljømerking og livsløpsvurderinger (Standard Norge, 2018).

I utredningsprogrammet er det stilt krav til kartlegging av hvilken grad planen eller tiltaket påvirker klimagassutslipp. Det skal undersøkes om klimagassutslippene kommer til å øke ved gjennomføring av tiltaket. Ulike alternativer for utbyggingen skal vurderes opp mot hverandre, samt at de største bidragsyterne til klimagassutslipp skal identifiseres. Det skal også foreligge en samlet vurdering av virkningene av hvert alternativ. Klimagassvurderingene skal ses i sammenheng med de andre fagtemaene under «klima og miljø».

13.2.3 Systemgrenser, livsløpsfaser og miljøpåvirkningskategori

Systemgrensene i klimagassberegninger definerer hva som er inkludert i vurderingen og hva som holdes utenfor. Klimagassberegningene som er utført i denne konsekvensutredningen inkluderer arealbruksendringer, opparbeiding av anleggsveier og riggplasser samt kraftledning. Medtatt i arealbruksendringene er ryddebelte for kraftledningstrekkene samt tiltenkt areal til nye anleggsveier og riggplasser. I tillegg er det gjort beregninger av klimagassutslipp fra opparbeiding av selve anleggsveiene og riggplassene. Midlertidig arealbruk til riggområde, massehåndtering, massetak og mellomlager for masser er ikke inkludert.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Grønne celler i tabell 13-1 markerer hvilke deler av prosjektets livsløp klimagassberegningen omfatter. Tabellen er en gjengivelse av modulene i NS-EN 15804 (Standard Norge, 2012). Materialproduksjon (A1-A3), transport av materialer til anleggsplass (A4) og utbygging (A5) er inkludert i beregningene av kraftledning. Utbyggingsfasen omfatter de fleste aktiviteter med unntak av massehåndtering.

Tabell 13-1. Grønne celler markerer hvilke faser klimagassberegningene omfatter. Hvite celler markerer ekskluderte faser i livsløpet.

INFORMASJON OM LIVSLØPET														TILLEGGS- INFORMASJON UTOVER LIVSLØPET		
Produktfase			Sammenstilling		Bruksfase							Sluttfase				Etter endt levetid
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D
Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Montering	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftning	Renovering	Operasjonell energibruk	Operasjonell vannbruk	Demontering	Transport	Avfallsbehandling	Avfall til sluttbehandling	Gjenbruk/gjenvinning/ resirkuleringspotensial. Gevinst og belastninger utover systemgrensene

13.2.4 Verktøy og utslippsfaktorer

For å kunne beregne klimagassutslipp knyttet til uttak av råmaterialer, transport til produksjonssted og produksjon av et materiale eller en energibærer, benyttes en utslippsfaktor som sier noe om de samlede klimagassutslippene knyttet til nevnte aktiviteter, gitt i for eksempel antall kg CO₂-ekvivalenter per enhet materiale. CO₂-ekv. benyttes som miljøpåvirkningskategori og er en enhet som muliggjør en vektning av de ulike klimagassenes påvirkning på global oppvarming over en gitt tidsperiode, med CO₂ som referanse. Andre miljøpåvirkningskategorier er ikke vurdert. Det er benyttet generiske og/eller standard utslipp- og beregningsfaktorer fra verktøyene. Disse verdiene er basert på erfaringstall og gjennomsnittsverdier.

I denne klimagassvurderingen er en kombinasjon av beregningsverktøyene VegLCA og Miljødirektoratets verktøy for arealbruksendringer benyttet. VegLCA er et Excelbasert beregningsverktøy utviklet av Asplan Viak for Statens vegvesen, og benyttet for utslipp fra ny anleggsvei og riggplass (Statens vegvesen, 2022). Versjon v5.10B er benyttet i beregningene. Arealbruksendringsverktøyet fra Miljødirektoratet, sist oppdatert 21.03.22, er benyttet for alle berørte arealer (Miljødirektoratet, 2022).

13.3 Forutsetninger og tilpasninger

13.3.1 Arealbruksendring

Det foreligger 13 alternativer for ny 420 kV-kraftledning mellom Fagrafjell og Humleberget transformatorstasjoner. For arealbeslag i kraftledningstraséene er det benyttet en bredde på 40 m på nye traséer. Det er benyttet GIS-modelleringsverktøy for å hente ut arealer som beslaglegges.

Aktuelle arealbrukskategorier for de ulike områdene er målt opp ved hjelp av NIBIO sitt kartverktøy «Kilden» (NIBIO, 2023). Kartet AR5 ble brukt som bakgrunnskategori.

I henhold til Miljødirektoratets arealendringsverktøy skal kraftledninger legges inn som kategori «Utbygget areal». Det er derfor forutsatt at all arealendring resulterer i utbygget areal som ny arealkategori. Dette gjelder også for ryddebelte.

13.3.2 Kraftledning

For klimagassutslipp for selve kraftledning med master, fundamenter, kabler og andre tekniske komponenter er det benyttet verdier utarbeidet av EFLA for Statnett (EFLA, 2018). Her er det benyttet verdier for en 2 km lang trasé med alle komponenter inkludert. Beregningene er utført med standard stålmaster og betongfundamenter i fjellterreng.

13.3.3 Riving av eksisterende kraftledning

Lengden på eksisterende 50 kV-kraftledning som skal rives er ca. 400 meter og inneholder 3 mastepunkter. Disse mastene er bygget for et lavere spenningsnivå enn mastene som er vurdert i EFLA-rapporten (EFLA, 2018). Dermed ansees ikke tallene å være direkte overførbare.

Det antas at demontering og avhending vil generere både direkte og indirekte klimagassutslipp. De direkte utslippene knyttes til forbrenning av drivstoff ved bruk av anleggsmaskiner i riveprosessen, mens de indirekte utslippene knyttes til fremstilling av drivstoff, slitasje på utstyr etc. I tillegg vil det være klimagassutslipp forårsaket av transport av nødvendig riveutstyr samt avfall til nærmeste stasjon for avfallshåndtering.

Det har ikke lyktes å finne nødvendig informasjon om type mast og dermed heller ikke miljødokumentasjon for klimagassutslipp som knyttes til riveprosessen for denne masten/kraftledning. Derfor er riving ekskludert i denne klimagassvurderingen.

13.3.4 Veier og riggplasser

Eksisterende veinett vil benyttes så langt som mulig, men kan kreve noe opprusting. Siden omfang og eventuelt opprustingsbehov ikke er kjent er det i denne beregningen forutsatt at de eksisterende veiene ikke skal oppgraderes. Veier som allerede eksisterer er dermed ekskludert i beregningen.

Det er forutsatt at de anleggsveiene som skal etableres vil være ca. 4 meter brede og ikke har behov for asfaltering. I tillegg er det medtatt veiskulder og grøft på 3 meter, det vil si til sammen 7 meter. De nye veiene er beregnet ut ifra oppbygningen av «veiklasse 5» (Landbruksdirektoratet, 2016). Oppbygningen av veien som er brukt i beregningene er 10 cm slitelag, 40 cm bærelag og 40 cm forsterkningslag. Det er kun medtatt slitelag av grus.

Det skal etableres både riggplasser og lunneplasser. Det er antatt at riggplassene skal gruses og planeres. Det er forutsatt samme oppbygning av riggplassene som veiene, det vil si «veiklasse 5» (Landbruksdirektoratet, 2016). Klimagassutslipp knyttet til arealbruksendring er medregnet for både anleggsveiene og riggplassene, og de er knyttet til alternativ. Det er ikke inkludert grunnarbeider og evt. sprenging for opparbeidelse av veien grunnet manglende datagrunnlag.

13.3.5 Lunneplassene er antatt å ikke være permanente, og er derfor ekskludert fra beregningen.

Justeringer

I tillegg til de 13 alternativene, er det vurdert 11 strekninger som utgjør varianter innen en del av ett alternativ. Siden disse 11 variantene ville skapt et stort antall alternativer dersom de skulle kombineres med hovedalternativene, er de valgt å se på isolert. I beregningen er det kun medtatt kraftledningstrasé og tilhørende arealbruksendringer.

13.3.6 Nullalternativ

I foreliggende vurdering er alternativene vurdert opp mot hvert sitt nullalternativ. Nullalternativet defineres ved at arealene forblir uendret og at det ikke etableres kraftledningstrasé med tilhørende ryddebelte, riggplasser og nye veier.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Det er gjort en beregning av fremtidig klimagassopptak for arealene knyttet til hvert alternativ. Det vil si en beregning av klimagassopptak over en tidsperiode på 20 år, i henhold til Miljødirektoratets verktøy for arealbruksendring.

13.4 Resultater

13.4.1 Nullalternativet

Resultatene fra beregningene av nullalternativene er presentert i tabell 13-2. Hvert alternativ har sitt nullalternativ. Beregningen er gjort for en tidsperiode på 20 år, der det er forutsatt at det ikke skjer noen arealendring fra nåværende arealkategori. Beregningen viser at arealene har et klimagassopptak, og dermed får resultatet minusfortegn. Det som er beregnet inkluderer areal tilknyttet kraftledningstrasé og ryggebelte, samt areal som vil beslaglegges av anleggsveier og riggplasser.

Tabell 13-2. Nullalternativ tilhørende de vurderte alternativene.

Alternativ	Opptak fra arealene over 20 år, uten endring i bruk [tonn CO ₂ -ekv.]
1a	-630
1b	-456
1c	-728
1d	-988
2a	-950
2b	-891
2c	-448
2d	-763
2e	-791
3a	-770
3b	-721
3c	-552
3d	-842

13.4.2 Alternativer

I tabell 13-3 er resultatet fra beregningene fordelt i kategorier for alle de 13 vurderte alternative strekkene. Kategoriene omhandler resultat fra klimagassberegningen for arealbruksendring, kraftledning og oppbygning av anleggsvei og riggplass. I beregningen for arealbruksendring er opptaket av klimagasser, se tabell 13-2, som ikke vil bli realisert på grunn av arealbruksendringen medregnet som et klimagassutslipp.

Tabell 13-3. Resultat fra klimagassberegningen fordelt på de vurderte alternative kraftledningstrekkene. Resultatet er fordelt i ulike kategorier.

Alternativ for kraftledning	Arealbruksendring ledningstrasé, vei og riggplass [tonn CO ₂ -ekv.]	Standard mastepunkt, fjellterreng og betongfundament [tonn CO ₂ -ekv.]	Oppbygning vei og riggplass [tonn CO ₂ -ekv.]	Sum klimagassutslipp [tonn CO ₂ -ekv.]
1a	8 352	4 332	4 496	17 179
1b	6 883	4 252	3 826	14 961
1c	9 294	4 443	4 037	17 773
1d	10 387	4 528	4 545	19 460
2a	9 163	3 834	4 446	17 444

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

2b	8 270	3 749	3 918	15 937
2c	5 862	3 558	4 023	13 444
2d	7 342	3 680	3 731	14 753
2e	8 148	3 777	4 241	16 166
3a	8 600	3 809	3 562	15 971
3b	7 747	3 724	2 955	14 426
3c	7 203	3 670	3 200	14 073
3d	8 629	3 793	3 278	15 699

13.4.3 Justeringer

I tabell 13-4 er resultatet av klimagassberegningen for de 11 foreslåtte justeringene presentert.

Tabell 13-4. Resultatet av klimagassberegningen av de foreslåtte justeringene.

Alternativ	Arealbruksendring ledningstrasé [tonn CO ₂ -ekv.]	Standard mastepunkt, fjellterreng og betongfundament [tonn CO ₂ -ekv.]	Sum klimagassutslipp [tonn CO ₂ -ekv.]
Justering 1.3	1 520	400	1 920
Justering 1.4	747	637	1 384
Justering 1.5	1 227	887	2 114
Justering 1.6	618	572	1 189
Justering 1.7	753	735	1 488
Justering 1.8	507	486	993
Justering 1.9	1 054	1 290	2 344
Justering 2.2	441	406	846
Justering 2.2.b	105	557	662
Justering 2.3	625	635	1 260
Justering 3.1	295	205	500

13.5 Vurdering av alternativer

Som tabell 13-3 viser er det størst forskjell i beregnet klimagassutslipp knyttet til arealbruksendringer. Dette er det to grunner til. Den første og mest åpenbare grunnen er forskjellen på arealet, altså størrelsen på området som beslaglegges. Den andre grunnen er hvilken type areal som beslaglegges.

Høyest klimagassutslipp knyttet til arealbruksendringer er for alternativ 1d. Dette alternativet har det største arealbeslaget knyttet til ryddebelte og kraftledningstraséen samt at dette ryddebeltet berører størst areal av myr og innmarksbeite i tillegg til å være blant de alternativene som har minst areal som allerede har arealkategori som bebygd.

Det alternativet som beregningen har vist at det knyttes lavest klimagassutslipp fra arealbruksendring er alternativ 2c. Grunnen til dette er at minst areal beslaglegges, samt at ryddebelte her går igjennom lite skog sammenlignet med de andre alternativene.

Klimagassutslipp fra selve kraftledningstraséene i seg selv er høyest for alternativ 1d, og lavest for 2c. Grunnen til dette er lengden på kraftledningene.

Det alternativet som beregningen viser, gir størst klimagassutslipp forbundet med anleggsvei og riggplasser er 1d. Lavest klimagassutslipp fra anleggsveier og riggplasser er tilknyttet alternativ 3b. Forklaringen på forskjellene mellom disse alternativene er lengden på veien og størrelsen på riggplassene. Det er forutsatt

at alle har samme oppbygning. Det bemerkes at arealbruksendring for veiene er medtatt inn i det totale arealbruksendingsutslippet.

Ved å sammenligne alternativenes totale klimagassutslipp for de medtatte faktorene viser beregningen at alternativ 1d har høyest utslipp, og 2c minst.

I tabell 13-5 gis alternativene en rangering i forhold hvor stort klimagassutslipp det har sammenlignet med de andre alternativene.

13.6 Mastetype Strå

I prosjektet vurderes det bruk av en annen mastetype enn standard mast. Denne mastetypen er utviklet av Statnett og har fått navnet Strå. Mastetype Strå krever et mindre ryddebelte enn standard mast. Strå har et rydde- og byggeforbudsbelte på ca. 30 m, men er i gjennomsnitt ca. 10 m høyere enn Statnetts standardmast på grunn av liner i trekantoppheng (EFLA, 2019). Mastene består av stål og har betongfundament (EFLA, 2019). Det er antatt at masteplasseringer vil være de samme som for standard bæremaster.

Ved å benytte denne mastetypen kan ryddebeltet for kraftledningene reduseres med 10 meter i bredden. Det vil i praksis si en reduksjon av arealbeslag, og mindre areal som må gjennomgå endring.

Det er gitt uttrykk for at Strå -masten medfører et økt behov for oppstillingsplasser og anleggsveier til mastepunktene hvor denne typen mast skal benyttes. Dette vil nødvendigvis medføre arealendring i landskapet ved etablering av disse plassene og anleggsveiene, samt klimagassutslipp knyttet til de tilhørende utbyggingsaktivitetene.

Mastetypen Strå er designet for å møte spesifikke urbane behov, og derfor krever masten mindre plass på bakkenivå. Høyden og størrelsen tilsier at er den mer stål- og betongkrevende enn andre typiske gittertårnkonstruksjoner. Derfor antas det at Strå vil ha et høyere klimagassutslipp i livsløpsfasene A1-A4 sammenlignet med Statnetts standardmast.

De nevnte forskjellene gjør at det anbefales å gjøre en vurdering av effektene i hvert prosjekt. Arealbeslaget vil ikke nødvendigvis bli mindre ved bruk av Strå. Dette fordi helheten i prosjektets nødvendige arealbeslag knyttet til behov av ekstra arealer til riggplasser og anleggsveier, vektet mot mindre arealbeslag til ryddebelte bør vurderes ved bruk av Strå-masten. Det antas at noen av rigg- og anleggsveier heller ikke vil være permanente og vil tilbakeføres. Det er dermed ikke gitt at arealbeslaget er mindre fordi nødvendig areal til ryddebelte er mindre arealkrevende.

Ved bruk av mastetypen Strå antas det også at materialmengdene er større enn for standard masten. Det anbefales å vurdere dette mot et eventuelt mindre arealbeslag. Det vil si å vekte klimaeffekten av nødvendig arealendring og materialproduksjon i hvert prosjekt slik at klimagassutslippene blir minst mulig.

13.7 Usikkerheter

Foreliggende beregninger er utført på bakgrunn av datagrunnlaget som er tilgjengelig på nåværende tidspunkt. Usikkerheter og forutsetninger gjort i prosjektet vil videreføres inn i klimagassberegningen. Det antas likevel at beregningene gir grunnlag for den utførte sammenligningen mellom alternativene.

For arealkategori «Åpen fastmark» er det benyttet arealkategori «beite» i beregningene, da det i Miljødirektoratets beregningsverktøy ikke finnes utslippsfaktor for «åpen fastmark». Det knyttes derfor noe usikkerhet til klimagassutslipp fra arealbruksendring for denne arealtypen.

Systemgrensene som bestemmer hva som inkluderes og ekskluderes i beregningene er avklart med Statnett. For beregningene utført i verktøyene VegLCA er generiske verdier benyttet. Livsløpsfasene som er

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

inkludert i beregningene er begrenset til materialproduksjon, transport til anleggsplass og utbygging (A1-A5), og utslippene fra prosjektet vil bli noe høyere enn det som er fremstilt i foreliggende beregninger dersom flere av fasene inkluderes. Bl.a. er ikke store deler av massehåndtering med unntak av veien, eventuell sprenging eller drift og vedlikehold inkludert.

13.8 Oppsummering og rangering

Foreliggende klimagassberegning er utført for kraftledningsalternativer samt tilhørende anleggsveier og riggplasser. Arealtypen i området for kraftledningstraséer, arealet for anleggsveier og riggplasser og lengden på kraftledningen varierer noe mellom alternativene. Lavest totale klimagassutslipp med 13 444 tonn CO₂-ekv. antas å være knyttet til alternativ 2c.

Klimagassberegningene er utført i verktøyene VegLCA og Miljødirektoratets verktøy for arealbruksendringer. Livsløpsfasene som er inkludert i beregningene er materialproduksjon, transport til anleggsplass og utbygging (A1-A5), og systemgrensene er satt til å inkludere arealbruksendringer, riggplasser og ny vei.

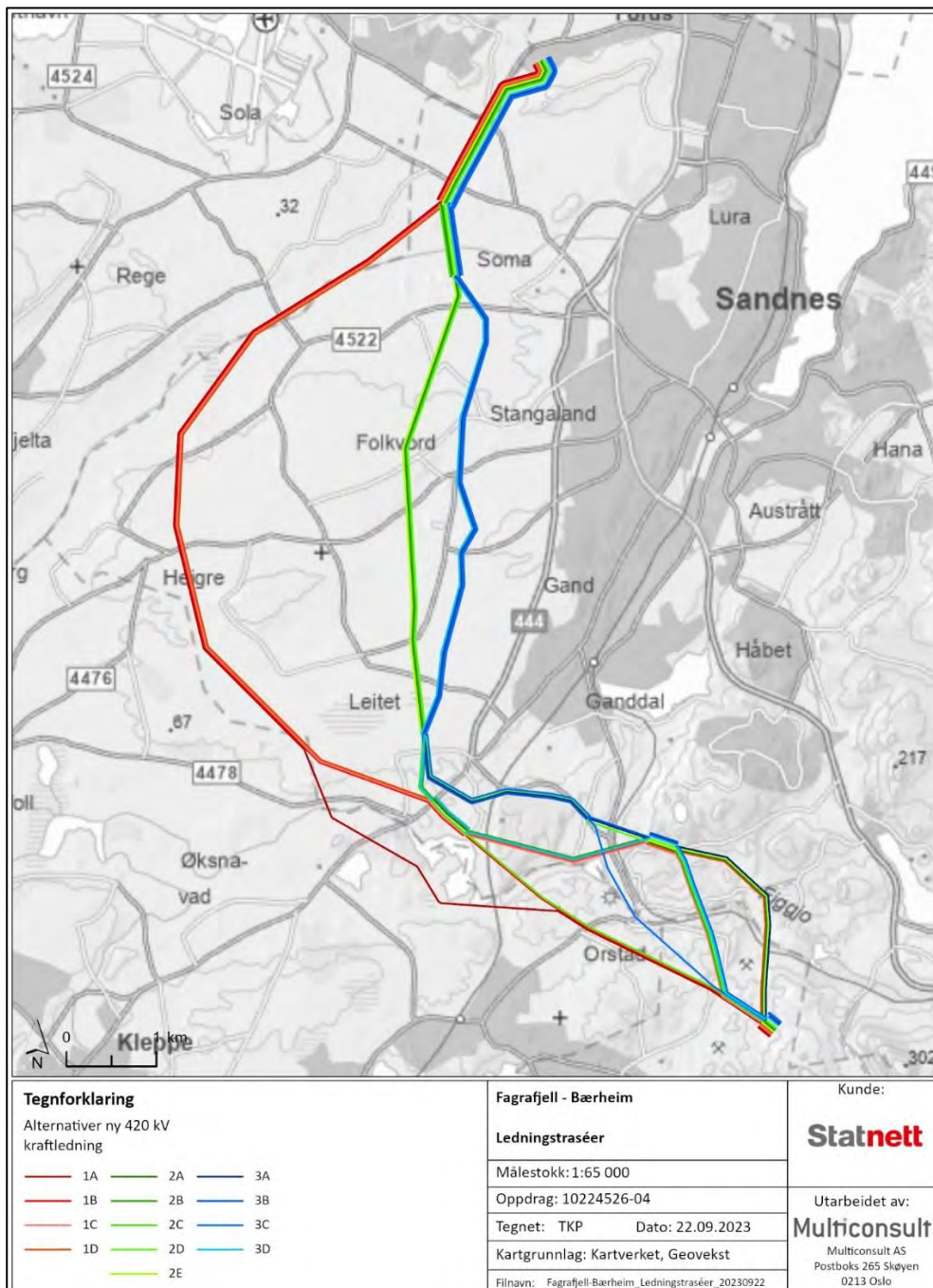
Beregningene er utført i tidligfase, noe som tilsier at det er usikkerheter knyttet til datagrunnlaget. Resultatet vil derfor kunne endre seg ettersom detaljnivået på prosjekteringen øker. Det antas likevel at beregningene er representative. Rangering av det beregnede klimagassutslippet for alternativene er gitt i tabell 13-5. Beregningen viser at alternativ 7 (2b) og 8 (3a) er beregnet å ha et tilknyttet klimagassutslipp som er relativt likt, og usikkerhetene i beregningen er sannsynligvis større enn forskjellen. Det er likevel valgt å rangere disse ulikt. Tabell 13-5. Rangering av ny 420 kV kraftledning, alle 13 alternativer. Fargeskala fra mørk grønn – via guloransje til mørk rød angir rangering fra 1 til 13, hvor 1 rangeres høyest og 13 rangeres lavest.

Alternativ	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c	2d	2e	3a	3b	3c	3d
Sum totalt klimagassutslipp [tonn CO ₂ -ekvivalenter]	17179	14961	17773	19460	17444	15937	13444	14 753	16166	15971	14426	14073	15699
Rangering	10	5	12	13	11	7	1	4	9	8	3	2	6

14. OPPSUMMERING

14.1 Oppsummering konsekvensgrad for de tretten alternativene

I figur 14-1 gjengis oversiktskartet over alle alternativene (samme kart som i figur 2-1). En samla oversikt over konsekvensgrad per fagtema og per alternativ presenteres videre i tabell 14-1, tabell 14-2 og tabell 14-3. Konsekvensgradene innenfor samme alternativ varierer og representerer gjerne hele skalaen fra ubetydelig/noe negativ konsekvens til stor/svært stor negativ konsekvens. Det er derfor ikke gitt noen samlet konsekvensgrad for alle tema per alternativ. Alle alternativer har minst ett fagtema med store negative konsekvenser, og alternativ 1a-d og 2a-e utpeker seg spesielt negativt med store/svært store negative konsekvenser for flere fagtema. En kort oppsummering per fagtema følger i kapittel 14.1.1 til 14.1.7.



Figur 14-1. Oversiktskart over alle alternativene (også gjengitt i figur 1-2).

14.1.1 Landskap

Den negative konsekvensen på landskap er vurdert som stor negativ på alternativ 1a-d, middels negativ på alternativ 2a-e og noe negativ på alternativ 3a-d. Stor negativ konsekvens på alternativ 1a-d skyldes primært at traséene går i terreng der det i dag er lite visuelt påvirket landskap samt at de går gjennom flere «vakre landskap i Rogaland». Alternativ 2a-e går tettere på eksisterende sentralnett (enn 1a-d), som er noe mindre negativt, men ikke parallelt med denne. Alternativ 3a-d går også tett på eksisterende sentralnett, stedvis også helt parallelt med denne, noe som gir noe mindre negative konsekvenser enn 2a-e.

14.1.2 Kulturminner og kulturmiljøer

Alle alternativer har fått store negative konsekvenser, bortsett fra alternativ 1d, 2a, 2e og 3a, som har fått svært store negative konsekvenser på fagtema kulturminner. Dette skyldes at tiltaket planlegges i et område med til dels svært mange kulturminner av høy verdi, og alle alternativene berører kulturminner gjennom visuelle virkninger og/eller direkte arealbeslag.

14.1.3 Friluftsliv

Alternativene varierer mellom noe og middels negative konsekvenser. Alternativ 1c, 1d, d, 2a, 2b, 2e, 3a og 3d har fått middels konsekvens, mens øvrige alternativer har fått noe negativ konsekvens på friluftsliv. Alternativene med middels negativ konsekvens berører svært viktige friluftsområder, regional grønnstruktur samt krysser statlig sikra turruter. Alternativene med noe mindre negativ konsekvens berører færre viktige friluftsområder og krysser færre turruter.

14.1.4 Naturmangfold

Ti av tretten alternativ (1a-d samt 2a-e og 3d) har svært stor negativ, stor til svært stor negativ eller stor negativ konsekvens på naturmangfold. Dette er primært knytta til konflikter med verneområder og utvalgt naturtype samt funksjonsområder for rødlistet fugl. Øvrige tre alternativer (3a-c) medfører middels negativ konsekvens på naturmangfold. Disse alternativene påvirker ikke verneområder, men en rekke andre naturmangfoldverdier innen bl.a. funksjonsområder for fugl.

14.1.5 Lokalt og regionalt næringsliv

Alternativ 2b og 3d har fått ubetydelig konsekvens. Øvrige alternativer har fått noe negativ konsekvens, primært på grunn av påvirkninger på kategori næringsliv og sysselsetting. Disse alternativene krysser bl.a. næringsområder for travsport, masseuttak samt næringsareal i kommuneplaner.

14.1.6 Landbruk

Alle tretten alternativer medfører middels negativ konsekvens på landbruk. Dette skyldes at alternativene berører større sammenhengende jordbruksområder og gir gjennom varierende arealbeslag og tap av spredareal reduserte muligheter til effektiv utnyttelse av jordbruksressursene.

14.1.7 Øvrige fagtema

Det er ikke alle fagtema hvor det er hensiktsmessig eller metodisk tilrettelagt for å sette en konsekvens. Dette gjelder for eksempel arealbruk og bebyggelse, tekniske anlegg og kommunikasjonssystemer, luftfart, forurensning og vannmiljø samt klimagassutslipp. Per i dag foreligger det ikke nok informasjon om tekniske anlegg og luftfart til å kunne gi noen konklusjoner om konsekvenser på disse fagtemaene. For fagtema forurensning og miljø er det mer hensiktsmessig å angi risiko for miljøskader enn konsekvenser, og for fagtema klimagassutslipp fokuserer metoden på endringer i klimagassutslipp som kan gi grunnlag for en rangering av alternativene.

Tabell 14-1. Oversikt over konsekvensgrad per fagtema og alternativ 1a-d.

Fagtema	nullalternativet	1a	1b	1c	1d
	Samla konsekvensgrad	Samla konsekvensgrad	Samla konsekvensgrad	Samla konsekvensgrad	Samla konsekvensgrad
Landskap	Ubetydelig konsekvens (0)	Stor negativ konsekvens (---)	Stor negativ konsekvens (---)	Stor negativ konsekvens (---)	Stor negativ konsekvens (---)
Kulturminner og kulturmiljøer	Ubetydelig konsekvens (0)	Stor negativ konsekvens (---)	Stor negativ konsekvens (---)	Stor negativ konsekvens (---)	Svært stor negativ konsekvens (----)
Friluftsliv	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe negativ konsekvens (-)	Noe negativ konsekvens (-)	Middels negativ konsekvens (--)	Middels negativ konsekvens (--)
Naturmangfold	Ubetydelig konsekvens (0)	Svært stor negativ konsekvens (----)	Svært stor negativ konsekvens (----)	Svært stor negativ konsekvens (----)	Svært stor negativ konsekvens (----)
Arealbruk og bebyggelse	Ubetydelig konsekvens (0)	Ingen bebyggelse			
Lokalt og regionalt næringsliv	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe negativ konsekvens (-)	Noe negativ konsekvens (-)	Noe negativ konsekvens (-)	Noe negativ konsekvens (-)
Landbruk	Ubetydelig konsekvens (0)	Middels negativ konsekvens (--)	Middels negativ konsekvens (--)	Middels negativ konsekvens (--)	Middels negativ konsekvens (--)
Tekniske anlegg og komm.systemer	Ubetydelig konsekvens (0)	Alle alternativ vil muligens påvirke navigasjonsanlegg.			
Luftfart	Ubetydelig konsekvens (0)	Alternativ 1a-d vil muligens være i konflikt med luftfart			
Forurensning og vannmiljø	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
Klimagassutslipp	Ubetydelig konsekvens (0)	Alle alternativer har utslipp			

Tabell 14-2. Oversikt over konsekvensgrad per fagtema og alternativ 2a-e.

Fagtema	Null-alternativet	2a	2b	2c	2d	2e	
	Samla konsekvensgrad	Samla konsekvensgrad	Samla konsekvensgrad	Samla konsekvensgrad	Samla konsekvensgrad	Samla konsekvensgrad	
Landskap	Ubetydelig konsekvens (0)	Middels negativ konsekvens (--)	Middels negativ konsekvens (--)	Middels negativ konsekvens (--)	Middels negativ konsekvens (--)	Middels negativ konsekvens (--)	
Kulturminner og kulturmiljøer	Ubetydelig konsekvens (0)	Svært stor negativ konsekvens (----)	Stor negativ konsekvens (---)	Stor negativ konsekvens (---)	Stor negativ konsekvens (---)	Svært stor negativ konsekvens (----)	
Friluftsliv	Ubetydelig konsekvens (0)	Middels negativ konsekvens (--)	Middels negativ konsekvens (--)	Noe negativ konsekvens (-)	Noe negativ konsekvens (-)	Middels negativ konsekvens (--)	
Naturmangfold	Ubetydelig konsekvens (0)	Stor til svært stor negativ konsekvens (---/----)	Stor til svært stor negativ konsekvens (---/----)	Svært stor negativ konsekvens (---)	Stor negativ konsekvens (---)	Stor negativ konsekvens (---)	
Arealbruk og bebyggelse	Ubetydelig konsekvens (0)	Ingen bebyggelse					
Lokalt og regionalt næringsliv	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe negativ konsekvens (-)	Ubetydelig (0)	Noe negativ konsekvens (-)	Noe negativ konsekvens (-)	Noe negativ konsekvens (-)	
Landbruk	Ubetydelig konsekvens (0)	Middels negativ konsekvens (--)	Middels negativ konsekvens (--)	Middels negativ konsekvens (--)	Middels negativ konsekvens (--)	Middels negativ konsekvens (--)	
Tekniske anlegg og komm.systemer	Ubetydelig konsekvens (0)	Alle alternativ vil muligens påvirke navigasjonsanlegg					
Luftfart	Ubetydelig konsekvens (0)	Alternativ 2a-e vil muligens være i konflikt med luftfart					
Forurensning og vannmiljø	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	
Klimagassutslipp	Ubetydelig konsekvens (0)	Alle alternativer har utslipp					

Tabell 14-3. Oversikt over konsekvensgrad per fagtema og alternativ 3a-d.

Fagtema	nullalternativet	3a	3b	3c	3d
	Samla konsekvensgrad	Samla konsekvensgrad	Samla konsekvensgrad	Samla konsekvensgrad	Samla konsekvensgrad
Landskap	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe negativ konsekvens (-)	Noe negativ konsekvens (-)	Noe negativ konsekvens (-)	Noe negativ konsekvens (-)
Kulturminner og kulturmiljøer	Ubetydelig konsekvens (0)	Svært stor negativ konsekvens (----)	Stor negativ konsekvens (---)	Stor negativ konsekvens (---)	Stor negativ konsekvens (---)
Friluftsliv	Ubetydelig konsekvens (0)	Middels negativ konsekvens (--)	Noe negativ konsekvens (-)	Noe negativ konsekvens (-)	Middels negativ konsekvens (-)
Naturmangfold	Ubetydelig konsekvens (0)	Middels negativ konsekvens (--)	Middels negativ konsekvens (--)	Middels negativ konsekvens (--)	Stor til svært stor negativ konsekvens (---/----)
Arealbruk og bebyggelse	Ubetydelig konsekvens (0)	Ingen bebyggelse			
Lokalt og regionalt næringsliv	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe negativ konsekvens (-)	Noe negativ konsekvens (-)	Noe negativ konsekvens (-)	Ubetydelig (0)
Landbruk	Ubetydelig konsekvens (0)	Middels negativ konsekvens (--)	Middels negativ konsekvens (--)	Middels negativ konsekvens (--)	Middels negativ konsekvens (-)
Tekniske anlegg og komm.systemer	Ubetydelig konsekvens (0)	Alle alternativ vil muligens påvirke navigasjonsanlegg			
Luftfart	Ubetydelig konsekvens (0)	Alternativ 3a-d vil muligens være i konflikt med luftfart			
Forurensning og vannmiljø	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)	Noe miljøskade (-)
Klimagassutslipp	Ubetydelig konsekvens (0)	Alle alternativer har utslipp			

14.2 Rangering

Alle fagtema hvor det er hensiktsmessig å rangere, har gjennomført en rangering av de tretten alternativene. Merk at alternativ som rangeres høyt likevel kan ha store negative konsekvenser for enkelte fagtema. Konsekvensgraden er synliggjort i kapittel 14.1 samt som farger og minustegn i tabell 14-4. Rangeringen er dermed kun et uttrykk for det relative forholdet mellom de 13 alternativene innen hvert fagtema. Noen fagtema har samme konsekvensgrad for alle alternativene (eksempelvis landbruk), og rangeringen blir dermed et forsøk på å skille disse basert på små forskjeller. Andre fagtema, som

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

naturmangfold og kulturminner, har gjennomgående høye negative konsekvenser og rangeringen spenner seg over et kort strekk på konsekvensgradskalaen – eksempelvis rangering av alternativer med stor til svært stor negativ konsekvens. Det er derfor viktig å se rangeringen i lys av resultatene fra konsekvensanalysen.

Se Tabell 14-4 for rangering per fagtema og en totalrangering basert på det gjennomsnittlige rangeringstallet per alternativ. Hvert fagtema vektet like mye i det gjennomsnittlige rangeringstallet.

Tabell 14-4. Oversikt over rangering av alternativer per fagtema samt totalrangering basert på gjennomsnittstallet av de ulike rangeringene. Farger og antall minustegn per fagtema angir konsekvensgraden for alternativet, se tabell 14-1, tabell 14-2 og tabell 14-3 for utfyllende informasjon om konsekvensgrader. Totalrangeringen er gitt farger på en skala fra mørkegrønt – lysere grønt – gult – oransje – rødt – mørkerødt for å angi høyest rangert alternativ nr. 1 (mørkegrønn) til sist rangert alternativ nr. 14 (mørkerødt).

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

For alle fagtema er nullalternativet rangert som nr. 1. Deretter rangeres hhv. alternativ 3c, 3b, 3d og 3a som nr. 2-5. I midten rangeres hhv. alternativ 2d, 2c, 2b, 2e og 2a som nr. 6-10, og til slutt rangeres hhv. alternativ 1c, 1b, 1d og 1a som nr. 11-14.

14.3 Oppsummering av justeringene

Tabell 14-5 viser en oppsummering av vurderingene knytta til hvert fagtema når det gjelder de 11 justeringene av delstrekninger på de utredete alternativene. Vurderingene er gjort på en skala fra forbedring - noe forbedring - ingen forskjell - noe forverring- forverring. Det er valgt å dele opp naturmangfold i naturtyper/vegetasjon og fugl, da vurderingene på disse to temaene har helt ulike vurderinger.

Ny 420 kV kraftledning Fagrafjell – Humleberget

Tabell 14-5. Samlede vurderinger fra alle fagtema som har vurdert justeringene på delstrekninger av utredede alternativ. Vurderingene er gjort på en skala fra forbedring – noe forbedring – ingen (betydelig) forskjell – noe forverring – forverring med tilhørende farger.

Justering	Landskap	Kulturminner	Friluftsliv	Naturmangfold naturtyper	Naturmangfold fugl	Lokalt og regionalt næringsliv	Landbruk
1.3	Noe forverring	Ingen forskjell	Noe forbedring	Ingen forskjell	Noe forbedring	Ingen forskjell	Ingen forskjell
1.4	Noe forverring	Ingen forskjell	Ingen forskjell	Ingen forskjell	Ingen forskjell	Ingen forskjell	Ingen forskjell
1.5	Ingen betydelig forskjell	Noe forverring	Ingen forskjell	Ingen forskjell	Ingen forskjell	Ingen forskjell	Noe forbedring
1.6	Noe forverring	Noe forverring	Ingen forskjell	Ingen forskjell	Forbedring, men to-delt vurdering, se tabell 6-13	Noe forbedring	Noe forverring
1.7	Ingen betydelig forskjell	Noe forverring	Ingen forskjell	Ingen forskjell	Noe forbedring	Noe forverring	Ingen forskjell
1.8	Noe forbedring	Ingen forskjell	Ingen forskjell	Ingen forskjell	Noe forbedring	Ingen forskjell	Noe forverring
1.9	Ingen betydelig forskjell	Forverring	Ingen forskjell	Ingen forskjell	Forbedring	Noe forbedring	Noe forbedring
2.2	Noe forverring	Forverring	Forverring	Forverring	Noe forbedring	Noe forverring	Noe forverring
2.2b	Noe forverring	Noe forverring	Ingen forskjell	Ingen forskjell	Noe forverring	Ingen forskjell	Ingen forskjell
2.3	Ingen betydelig forskjell	Noe forbedring	Ingen forskjell	Noe forbedring	Noe/stor forbedring	Ingen forskjell	Ingen forskjell
3.1	Forbedring	Ingen forskjell	Forbedring	Ingen forskjell	Noe forbedring	Ingen forskjell	Noe forbedring

De fleste justeringene medfører både forverringer og forbedringer. **Justeringer 2.3 og 3.1, medfører imidlertid kun kategoriene «ingen forskjell», «noe forbedring» og «forbedring» og bør vurderes nærmere.** Justering 2.2 medfører i størst grad «forverring» eller «noe forverring» og er kun en forbedring for fugl.

Det er ikke vurdert forbedring eller forverring for fagtema tekniske anlegg og kommunikasjonssystemer og luftfart på grunn av manglende datagrunnlag per i dag, men det er nærliggende å tro at justering 1.6 og 1.7 vil medføre en forverring for begge disse fagtemaene.

14.4 Oppsummering mastetype Strå

Hvert fagtema har vurdert evt. fordeler og ulemper ved mastetype Strå framfor standard Statnett bæremast, som er utredet i denne rapporten.

For fagtema landskap antas det at Strå vil være et bedre alternativ enn utredet standard mastetype for alle alternativ. For fagtema kulturminner antas det at Strå vil være et bedre visuelt alternativ, men det påpekes at det må ses nærmere på i hvert enkelt tilfelle. For friluftsliv vil det være positive visuelle virkninger samt positivt med smalere ryddegater i friluftsområder. For fagtema naturmangfold er det noe splittet. Smalere ryddebelt vil være positivt for viktige skognaturtyper og verneområder. Lineoppheng i tre ulike høyder vil imidlertid kunne medføre økt kollisjonsfare for lavtflygende fugl. For landbruk vil mastetype Strå være fordelaktig gjennom mindre arealbeslag fra mastepunkter. For klimagassutslipp antas det at Strå vil ha et høyere klimagassutslipp knyttet til mengden stål- og betong som høyde og størrelse tilsier. For tekniske anlegg og kommunikasjonssystemer og luftfart er det ikke gjort noen vurderinger knyttet til mastetype Strå på grunn av manglende datagrunnlag per i dag. Det vurderes imidlertid som sannsynlig at mastetype Strå, med sine 10 ytterligere høydemeter, ikke vil være positivt i den nordvestlige halvdelen av tiltaket.

Fordeler og ulemper oppsummeres i det følgende:

Fordeler

- Strå gir et smalere ryddebelt. Dette medfører redusert arealbeslag av verdifull skog i naturtyper eller i viktige friluftsområder.
- Strå har et visuelt formspråk som er roligere enn fagverksmaster. Reduserer negative visuelle nær- og fjernvirkninger.
- Strå medfører et mindre arealbeslag til mastepunktet, hhv. 35 m² vs. 84m² for standard mast. Reduserer arealbeslag av jordbruksareal.

Ulemper

- Strå er i gj.sn. 10 m høyere enn en standard Statnett mastetype. Dette vil sannsynligvis øke synligheten til et større område enn det som er vist i synlighetskart i denne rapporten.
- Strå har lineoppheng på tre ulike høyder vs. én høyde på standard mast. Dette kan være en ulempe for noen fuglegrupper da det medfører økt kollisjonsfare (i tillegg til eksisterende liner på andre høyder)
- Strå vil måtte transporteres på bakken og settes opp ved bruk av kran. Kan medføre økt midlertidig arealbeslag samt gi pakkeskader på jordbruksareal. Vil også gi økte klimagassutslipp.
- Strå vil muligens medføre mer stål og betong enn standard master, på grunn av økt høyde og størrelse, og dermed økte klimagassutslipp.

15. REFERANSER

420 kV kraftledning Lyse - Fagrafjell og Fagrafjell transformatorstasjon , Rogaland. Høring av NVEs innstilling - Riksantikvarens merknader (2018).

Aftenbladet, 2019. [Internett]

Available at: <https://www.aftenbladet.no/lokalt/i/K38KVE/tommy-baerheim-faar-1000-nye-boliger-som-nabo>

Andersen-Harild, P. & Block, D., 1973. *En foreløpig undersøgelse over fugle dræbt mod el-ledninger*, s.l.: Dansk Orn. Foren. Tidsskr..

Anderson, W. L., 1978. *Waterfowl collisions with power lines at a coal-fired power plant*, s.l.: Wildl. Soc. Bull 6..

Anon., 2023. *Artskart*. [Internett]

Available at: www.artsdatabanken.no/Pages/264269/Kart

Artsdatabanken, 2021. *Norsk Rødliste for Arter*. [Internett]

Available at: <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/>

Artsdatabanken, 2023. *Artsobservasjoner*. [Internett]

Available at: <https://www.artsobservasjoner.no/>

AspanViak og Riksantikvaren, 2022. *Status og tilstandsovervåking av automatisk fredete arkeologiske kulturminner i utvalgte kommuner - RAPPORT FRA REGISTRERINGER 2022 - MOV-ARK RAPPORT NR.6*, Oslo: Riksantikvaren.

Asplan Viak, 2022. [Internett]

Available at: <https://www.time.kommune.no/f/p1/iebf1ec29-9afa-4061-a54c-786677a9719c/052300-planbeskrivelse-med-konsekvensutredning-07-11-2022.pdf>

Bakken, V., Runde, O. & Tjørve, E., 2003. *Norsk Ringmerkingsatlas*. Vol 1. red. Stavanger: Stavanger Museum.

Bakken, V., Runde, O. & Tjørve, E., 2003. *Norsk Ringmerkingsatlas*. Vol. 2 red. Stavanger: Stavanger Museum.

Besøkkssenter våtmark Jæren, 2023. *Besøkkssenter våtmark Jæren*. [Internett]

Available at: <https://bvj.no/vatmarkene-pa-jaeren/>

Bevanger, K., 1994. *Konsekvenser av en 66kV kraftledning for fuglelivet ved Borrevann Vestfold*. Nina forskningsrapport (trykt utg.), nr.:052 red. s.l.:Norsk institutt for naturforskning.

Bevanger, K., 1995. *Estimates and Population Consequences of Tetranoid Mortality Caused by Collisions with High Tension Power Lines in Norway*, s.l.: Oxford: Blackwell Science: Ltd.

Bevanger, K., 1998. *Biological and conservation aspects of bird mortality caused by electricity power lines: a review*, s.l.: Oxford: Elsevier Ltd.

Bevanger, K. & Overskaug, K., 1998. *Utility structures as a mortality factor for Raptors and Owls in Norway*, s.l.: Chancellor, R. D., Meyburg, B.-U. & Ferrero, J. J. (red.) Holarctic birds of prey..

Bevanger, K. & Refsnæs, S., 2011. *Fugl og kraftledninger. Tiltak som kan redusere fugledød*, s.l.: Norges vassdrags- og energidirektorat.

Bevanger, K. & Thingstad, P. G., 1998. *Forholdet fugl-konstruksjoner for overføring av elektrisk energi. En oversikt over kunnskapsnivået.*, s.l.: Økoforsk Utredn..

BirdLife International, 2023. *IBAs in Norway*. [Internett]
Available at: <http://datazone.birdlife.org/site/results?cty=159>

Bondelaget, u.d. [Internett]
Available at: <https://www.bondelaget.no/rogaland/landbruket-i-rogaland/>

Det Norske Travelskap, u.d. [Internett]
Available at: <https://www.travsport.no/Organisasjon/ForbundLag/Rogaland-Travforbund/Travlag/Sandnes-og-Omegn-Travklubb/>

Direktivet for mineralforvaltning, 2022. *Harde fakta om mineralnæringen- mineralstatistikk 2021*. [Internett].

Edison Electric Institute, 2012. *Reducing avian collisions with power lines. The State of Art in 2012*, s.l.: s.n.

Energikommisjonen, 2023. [Internett]
Available at:
<https://www.regjeringen.no/contentassets/5f15fcec3143d1bf9cade7da6afe6e/no/pdfs/nou202320230003000dddpdfs.pdf>

Forskrift om svarthalespove som prioritet art, 2011. *Forskrift om svarthalespove (Limosa limosa) som prioritert art*, s.l.: Lovdata.

Fremstad, E. et al., 2018. *Faggrunnlag for kartlegging av økologiske funksjonsområder for terrestriske arter*, s.l.: Norsk Institutt for naturforskning.

Hartmann E., M. Ø. o. R. Ø., 1977. *Neste stasjon. En guide til jernbanens arkitekturhistorie*. Oslo: Gyldendal.

Heggøy, O. & Eggen, M., 2020. *BirdLife Norge*. [Internett]
Available at: <https://www.birdlife.no/fuglekunnskap/nyheter/?id=2614>
[Funnet 06 2023].

Heggøy, O. & Eggen, M., 2020. *Tiltak for bakkehekkende fugler i jordbrukslandskapet.*, s.l.: Norsk Ornitologisk Forening.

Heggøy, O. & Øien, I. J., 2014. *Important Bird Areas (IBA) kan bidra til bedre vern*, s.l.: Norsk Ornitologisk Forening.

Klepp kommune, 2023. [Internett]
Available at: <https://aimblob.blob.core.windows.net/aimfiles/e5c30817-dfb0-498c-be71-88a80e9688ad.pdf>

Klepp kommunes kulturminneplan 2021-31 (.2021).

Kommunedelplan for kulturminner i Sola 2017-2027 (2019).

Kommunedelplan for kulturminner og kulturmiljøer i Sandnes 2020–2035 (2022).

Kongeriket Norge, u.d. *Lovdata*. [Internett]
Available at: <https://lovdata.no/>

Landsverneplan for justissektoren (2010).

Lopez, A. et al., 2022. *Overvåkning av trekkfugler i Sør-Norge 2022 - en oppsummering av standardisert fangst og trekkteillinger. Jomfruland og Lista fuglestasjoner*, s.l.: BirdLife Norge.

Lovdata, 2021. [Internett]

Available at: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2017-06-16-60>

Miljødirektoratet, 2016. *Retningslinjer for håndtering av sensitive artsdata*, s.l.: Miljødirektoratet.

Miljødirektoratet, 2020. *M-1941: Konsekvensutredninger for klima og miljø*, s.l.: s.n.

Miljødirektoratet, 2022. *Kartleggingsinstruks - Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NIN2*, s.l.: Miljødirektoratet.

Miljødirektoratet, 2023. *Miljøstatus*. [Internett]

Available at: <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/>

Miljødirektoratet, u.d. *www.miljodirektoratet.no*. [Internett]

Available at: <https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger>

Mjølnes, K., 2014. *Vipa på Jæren. 3 år med vipetellinger i Klepp, Time og Hå.*, s.l.: Naturvernforbundet i Rogaland og Norsk Ornitologisk Forening.

Mjølnes, K., 2021. *Viper i Sandnes. Kartlegging av hekkende vipere i Sandnes kommune våren 2020*, s.l.: Fylkesmannen i Rogaland.

NAV, 2022. *Arbeids- og velferdsetaten*. [Internett].

Norges Geologiske Undersøkelse, 2023. [Internett]

Available at: https://geo.ngu.no/kart/mineralressurser_mobil/

Norges vassdrags- og energidirektorat, 2021. *Melding*. [Internett]

Available at: <https://webfileservice.nve.no/API/PublishedFiles/Download/754b56f6-a9ab-4c29-9ae7-56168eaf44cc/202111992/3424428>

Norges vassdrags- og energidirektorat, 2022. [Internett]

Available at: <https://webfileservice.nve.no/API/PublishedFiles/Download/6632deed-b9eb-440b-b7ec-85a865df612c/202111992/3426789>

Norges vassdrags- og energidirektorat, 2019. *Landskapsanalyse av kraftledningsmaster i regionalnettet*, Oslo: Norges vassdrags- og energidirektorat.

Norges vassdrags- og energidirektorat, 2020. [Internett]

Available at: <https://www.nve.no/nytt-fra-nve/nyheter-konsesjon/nve-ny-veileder-for-soknader-om-nettanlegg/>

Olsen, K. S., 2012. Vipe - status for hekkebestanden i Vest-Agder pr. 2012. *Piplerka*, Issue 43, pp. 8 - 22.

Pedersen, C., 2020. *Fugler i jordbrukslandskapet: Bestandsutvikling og utbredelse. Perioden 2000 - 2017*, s.l.: Norsk Institutt for Bioøkonomi.

Regjeringen, 2020. *Kommunesammenslåinger i kommunereformen*. [Internett].

Riksantikvaren - Direktoratet for kulturminneforvaltning, u.d. *Askeladden*. [Internett]

Available at: <https://askeladden.ra.no/Askeladden/Pages/LoginPage.aspx?ReturnUrl=%2faskeladden%2f> [Funnet 18 02 2022].

Rogaland Fylkeskommune, 2006. [Internett]

Available at: <https://www.rogfk.no/f/p1/idb734b3a-7725-4908-866b-6ea2e6fdb125/fylkesdelplan-for-byggerastoffer-pa-jaren.pdf>

Rogaland Fylkeskommune, 2021. *Regionalplan for grønn industri*. [Internett]

Available at: https://www.rogfk.no/f/p1/i2adc13dd-44c9-411b-bf4a-c4afb79cd1e2/2023_01_26_regionalplan_gronnindustri_krs.pdf

Rogaland fylkeskommune, 2022. [Internett]

Available at: <https://www.rogfk.no/f/p1/i830a3ca3-3517-439e-b71f-00c1af0670ea/regionale-utviklingstrekk-rogaland-2022-300322.pdf>

Rolfsen, P., 1974. Båtnaust på Jærkysten. *Stavanger museums skrifter* 7.

Rygh, O., 1898 - 1924. *Norske Gaardnavne*. Christiania: s.n.

Rønneseth, O., 2001. *Gard og gjerde. Faser i utviklingen av Jærens kulturlandskap..* s.l.: Erling Skjalgsonselskapet.

Rådgivende biologer, februar 1992. *Grunnlagsundersøkelser for ferskvannsressursene på One i Øygarden*, s.l.: s.n.

Sandnes kommune, 2023.

https://www.sandnes.kommune.no/globalassets/tekniskeiendom/samfunnsutvikling/kommuneplan/kommuneplan-2023/kommuneplan_sandnes_2023_2038_vedtatt_15_05_23_plankart.pdf red. s.l.:s.n.

Scott, R. E., Roberts, L. J. & Cadbury, C. J., 1972. *Bird collisions with transmission lines near a power plant*, s.l.: Wildl. Soc. Bull..

Skåland, R., 2022. *Hekkefugltaksering Time-Sole-Sandnes*, s.l.: s.n.

Sola kommune, 2022. [Internett]

Available at: https://pub.framsikt.net/2022/sola/mr-202212-%C3%A5rsrapport_og_%C3%A5rsregnskap_2022/#/generic/summary/1200c637-4db2-4b6d-8297-b68ed1513a47-cn

SSBa, 2023. *Statistisk sentralbyrå*. [Internett].

SSBb, 2022. *Statistisk Sentralbyrå*. [Internett].

SSBc, 2023. *Statistisk sentralbyrå*. [Internett].

SSBd, 2023. *Statistisk sentralbyrå*. [Internett].

SSBe, 2023. *Statistisk sentralbyrå*. [Internett].

SSBf, 2023. *Statistisk sentralbyrå*. [Internett].

Statens karverk, u.d. *kartverket.no*. [Internett]

Available at: <https://kartverket.no/om-kartverket/historie/historiske-kart/kart/#>

Telenor, u.d. *Telenor kulturarv*. [Internett]

Available at: <https://telenorkulturarv.no/>

Time kommune, 2002. [Internett]

Available at: <https://kart.nois.no/timeplandok/1160215982453.pdf>

Time kommune, 2006. *REGULERINGSPLAN FOR MASSEDEPONI FOR OVERSKOTTSMASSE PÅ NORDRE KALBERG – PLAN 276*. [Internett]

Available at:

<https://kart.nois.no/time/Content/plandialog/GetGIplanregisterFil.aspx?systemid=921AF0249F5C426388841275ECD19244&k=1121&arkivnavn=WINMAP>

Time kommune, 2015. *REGULERINGSPLAN FOR MASSEUTTAK PÅ NORDRE KALBERG*. [Internett]

Available at:

<https://kart.nois.no/time/Content/plandialog/GetGIplanregisterFil.aspx?systemid=EB4A9C39EEC14F389A84EB0AEAAABDDED&k=1121&arkivnavn=WINMAP>

Time kommune, 2016. *DETALJREGULERING FOR MASSEDEPONI SØR FOR FIGGJOELVA, NORDRE KALBERG*.

[Internett]

Available at:

<https://kart.nois.no/time/Content/plandialog/GetGIplanregisterFil.aspx?systemid=5E7D73D006B04D7F9BB9BE74839D3569&k=1121&arkivnavn=WINMAP>

Time kommune, 2021. [Internett]

Available at: <https://www.time.kommune.no/f/p1/if4e0eb87-c2d3-47a4-92c2-c3aff91bfab2/kommuneplan-2018-2030-tekst-arealdelen-14042021-pr-19052021.pdf>

Time og Klepp kommune, 2022. [Internett]

Available at: <https://aimblob.blob.core.windows.net/aimfiles/19376df7-a4fe-4cf8-a534-9372608145d5.pdf>

Tveit, B. O., 2020. *Guide til Norges Fugleliv*. 2. utgave red. s.l.:Ørn Forlag.

Vann-Nett, 2023. *Kart*. [Internett]

Available at: <https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/006-79-R>

Ålbu, Ø., 1983. *Kraftlinjer og fugl*, s.l.: K. norske Vidensk. Selsk. Mus. Rapp. Zool. Ser..

VEDLEGG 1 TABELL FOR VERDISETTING AV KATEGORIER OG PÅVIRKNING FRA TILTAKET INNEN LANDSKAP

Verdisetting av landskap - Naturgeografiske forhold

Verdikategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Betydning for regional/nasjonal landskapsvariasjon		Vanlig forekommende naturlandskap.	Godt og representativt eksempel på en distinkt type naturlandskap, lokalt viktig.	Godt og representativt eksempel på en distinkt type naturlandskap, regionalt viktig.	Særlig godt og representativt eksempel på en distinkt type naturlandskap, nasjonalt viktig.
Naturvariasjon innenfor landskapsområde (inkludert kulturbetinget naturvariasjon)			Landskap med middels variasjon i, eller karakteristisk sammensetning av, landformer, geologiske elementer, natursystemer og/eller andre naturlandskapselementer, lokalt viktig	Landskap med stor variasjon i, eller karakteristisk sammensetning av, landformer, geologiske elementer, natursystemer og/eller andre naturlandskapselementer, regionalt viktig	Landskap med svært stor variasjon i eller karakteristisk sammensetning av landformer, geologiske elementer, natursystemer og/eller andre naturlandskapselementer, nasjonalt viktig
Intakte naturstrukturer i landskapet			Sammenhengende naturstrukturer av lokal betydning	Større sammenhengende naturstrukturer av regional betydning	Større sammenhengende naturstrukturer av nasjonal betydning

Verdisetting av landskap - Kulturhistorien i landskapet

Verdikategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Landskap preget av virksomheter eller faser med betydning for historien		Landskap som i noen grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning.	Landskap som i middels stor grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning.	Landskap som i stor grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning.	Landskap som i svært stor grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning.
Landskap preget av bebyggelsesstrukturer, bystruktur eller infrastruktur		Normalt forekommen de by-, bebyggelses eller infrastruktur.	Landskap som i middels stor grad er preget av særegne og intakte by-, bebyggelses eller infrastruktur.	Landskap som i stor grad er preget av særegne og intakte by-, bebyggelses- eller infrastruktur.	Landskap som i svært stor grad er preget av særegne og intakte by-, bebyggelses- eller infrastruktur.
Landskap med tilknytning til eller som har betydning for etniske grupper Landskap med tilknytning til sosiale grupper		Landskap som i noen grad har tilknytning til/har betydning for å vise ressursbruk og levevis til etniske grupper. Landskap som i noen grad har tilknytning til sosiale grupper	Landskap som i middels stor grad har tilknytning til/har betydning for å vise ressursbruk og levevis til etniske grupper. Landskap som i middels stor grad har tilknytning til sosiale grupper.	Landskap som i stor grad har tilknytning til/har betydning for å vise ressursbruk og levevis til etniske grupper. Landskap som i stor grad har tilknytning til sosiale grupper	Landskap som i svært stor grad har tilknytning til/har betydning for å vise ressursbruk og levevis til etniske grupper. Landskap som i svært stor grad har tilknytning til sosiale grupper
Landskap knyttet til historisk hendelse, tro eller tradisjon		Landskapet er i noen grad knyttet til historiske hendelser, tro eller tradisjon	Landskapet er i middels grad knyttet til historiske hendelser, tro eller tradisjon, lokalt viktig	Landskapet er i stor grad knyttet til historiske hendelser eller tro og tradisjon, regionalt viktig	Landskapet er i svært stor grad knyttet til historiske hendelse eller tro og tradisjon, nasjonalt viktig

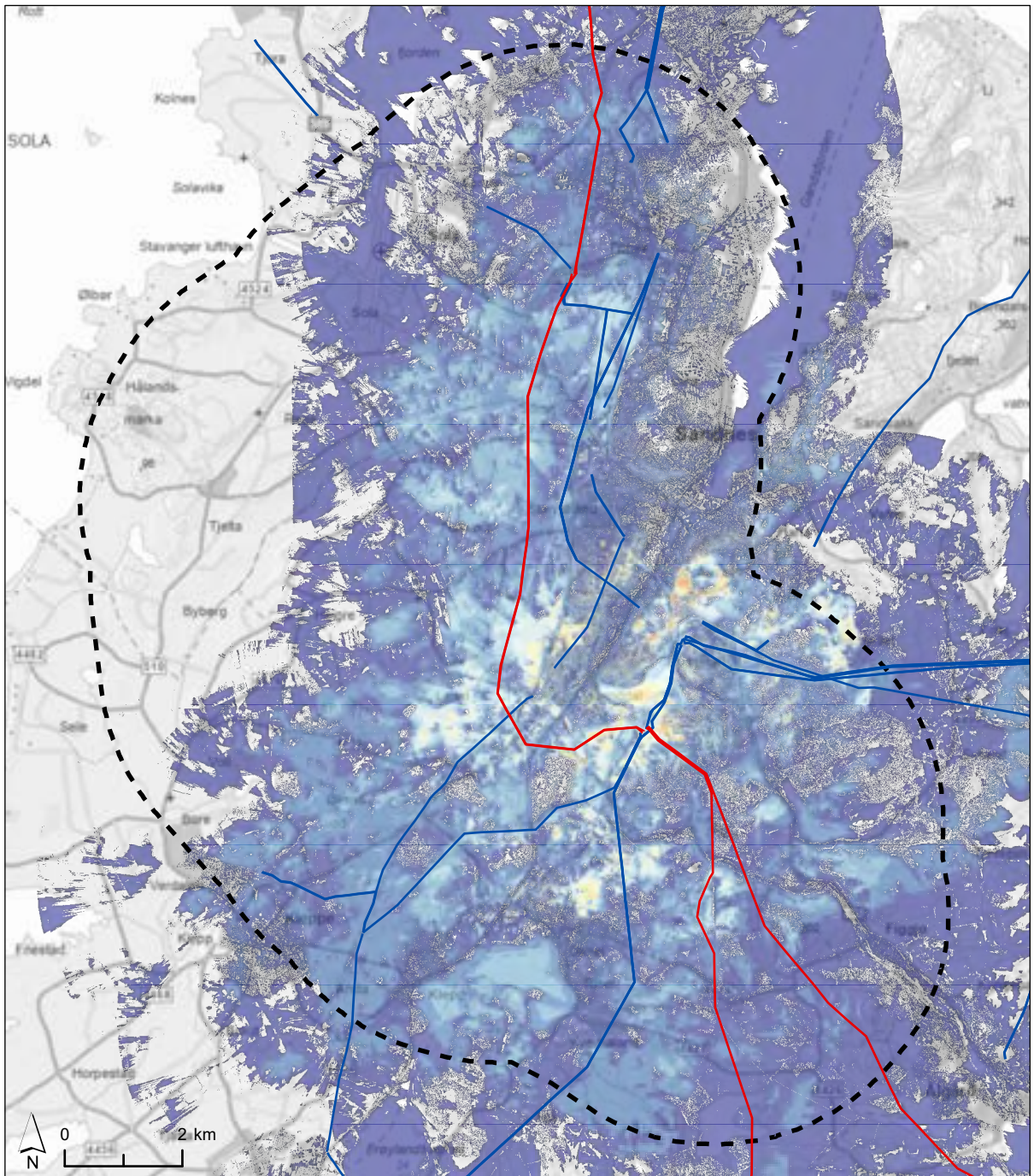
Verdisetting av landskap - Andre romlige visuelle kvaliteter

Verdikategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Landskap med allmenn verdi knyttet til opplevelse, identitet og tilhørighet			Landskap som er allment anerkjent i lokal sammenheng/knyttet til opplevelse, identitet og tilhørighet lokalt.	Landskap som er allment anerkjent i regional sammenheng/knyttet til opplevelse, identitet og tilhørighet regionalt.	Landskap som er allment anerkjent i nasjonal sammenheng/knyttet til opplevelse, identitet og tilhørighet nasjonalt.
Landskap med visuelle kvaliteter		Landskap med noen visuelle kvaliteter.	Landskap med gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av lokal betydning.	Landskap med særlig gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av regional betydning.	

Tabell for vurdering av planen eller tiltakets påvirkning på landskap

Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Areal	Tiltaket medfører istandsetting av ødelagt/sterkt forringede landskap.	Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med ingen/ubetydelig påvirkning på landskapskarakterene.	Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med noe negativ påvirkning på landskapskarakterene.	Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med negativ påvirkning på landskapskarakterene.	Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med stor negativ påvirkning på landskapskarakterene.
Skala/dimensjoner	Tiltaket har en god tilpasning til skalaen i landskapet og framhever denne.	Tiltaket er tilpasset skalaen i landskapet, eller er underordnet denne.	Tiltaket dominerer noe over landskapets skala.	Tiltaket dominerer over landskapets skala.	Tiltaket dominerer i stor grad over landskapets skala.
Visuell fjernvirkning		Tiltaket har ingen/ubetydelige visuelle virkninger.	Tiltaket har visuelle virkninger som i noen grad forringer opplevelsen av delområdet.	Tiltaket har visuelle virkninger som forringer opplevelsen av delområdet.	Tiltaket har visuelle virkninger som dominerer og forringer opplevelsen av delområdet.
Utforming og lokalisering	Tiltaket bygger opp under romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller reduserer fragmentering.	Tiltaket bryter ikke/i ubetydelig grad med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører ingen/ubetydelig fragmentering.	Tiltaket bryter noe med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører noe fragmentering.	Tiltaket bryter med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører fragmentering.	Tiltaket bryter i stor grad med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører omfattende fragmentering.
Arkitektonisk utforming	Tiltaket fremstår som en særlig god arkitektonisk helhet, og/eller har særlig god design.	Tiltaket fremstår som en arkitektonisk helhet.	Tiltaket fremstår i noen grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har noe dårlig design.	Tiltaket fremstår i liten grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har dårlig design.	Tiltaket fremstår helt uten arkitektonisk helhet, og/eller har svært dårlig design.

VEDLEGG 2 SYNLIGHETSANALYSER



Tegnforklaring

- 4km influensområde totalt for alle alternativ
- 4km influensområde for alternativ
- Ledningstrasé sentralnett
- Ledningstrasé regionalnett

Synlige master

	1 - 22		133 - 154
	23 - 44		155 - 176
	45 - 66		177 - 198
	67 - 88		199 - 220
	89 - 110		221 - 242
	111 - 132		243 - 264

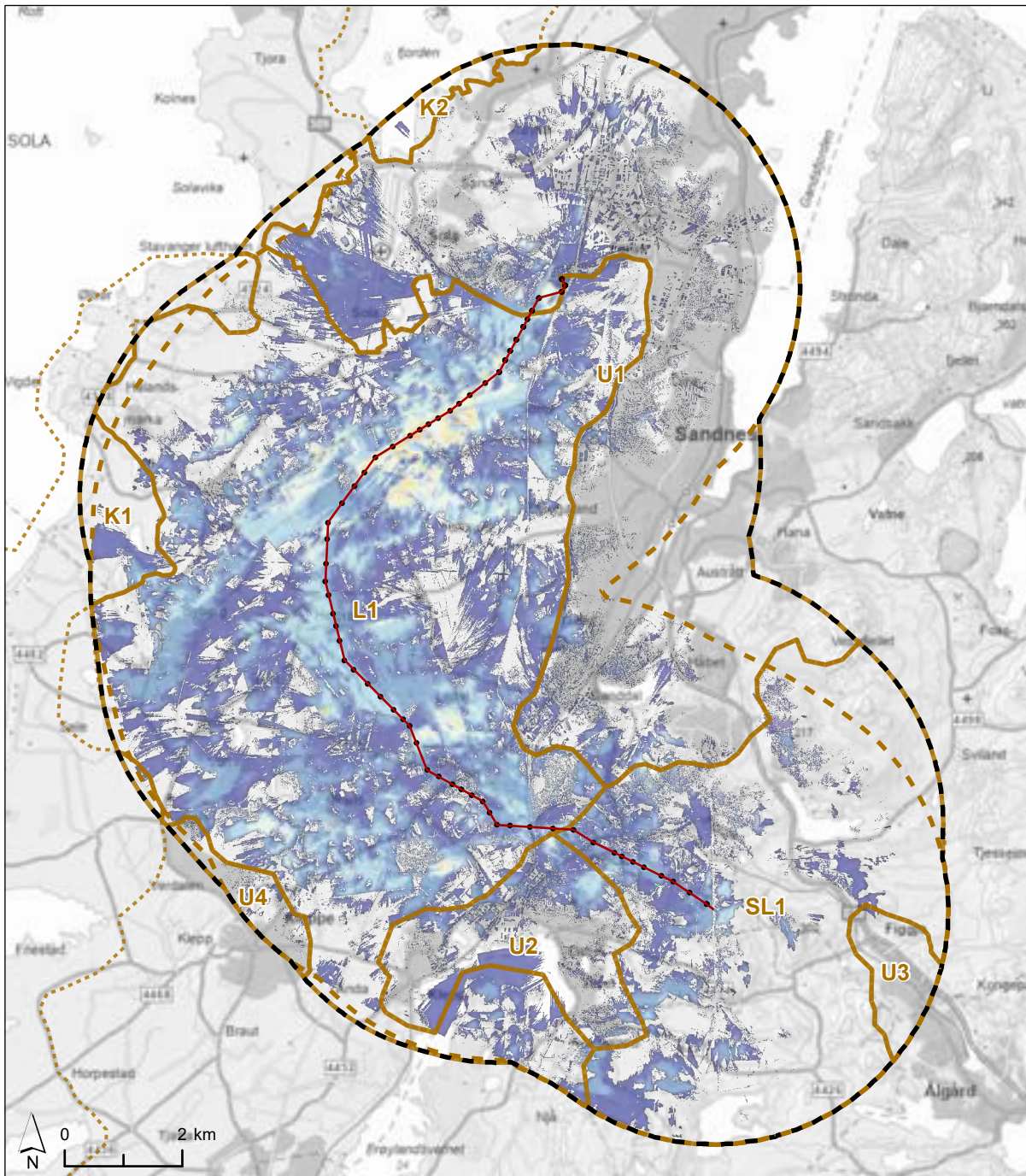
Fagrafjell - Bærheim

Synlighet for eksisterende master (regional- og sentralnett innenfor influensområdet)	
Målestokk: 1:110 000	
Oppdrag: 10224526-04	
Tegnet: TKP	Dato: 10.10.2023
Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst, NVE	
Filnavn: Synlighet_Synlighet eksisterende master_20231010	

Kunde:



Utarbeidet av:
Multiconsult
 Multiconsult AS
 Postboks 265 Skøyen
 0213 Oslo



Tegnforklaring

- 4km influensområde totalt for alle alternativ
- 4km influensområde for gjeldende alternativ, 1A
- Delområder fagtema landskap
- Ledningstrase, 1A
- Mastepunkter, 1A

Synlige master

1 - 5	21 - 25
6 - 10	26 - 30
11 - 15	31 - 35
16 - 20	36 - 40

Fagrafjell - Bærheim

Synlighet for trasealternativ 1A

Målestokk: 1:110 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023

Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst

Filnavn: Synlighet_Synlighet for trasealternativ 1A_20231010

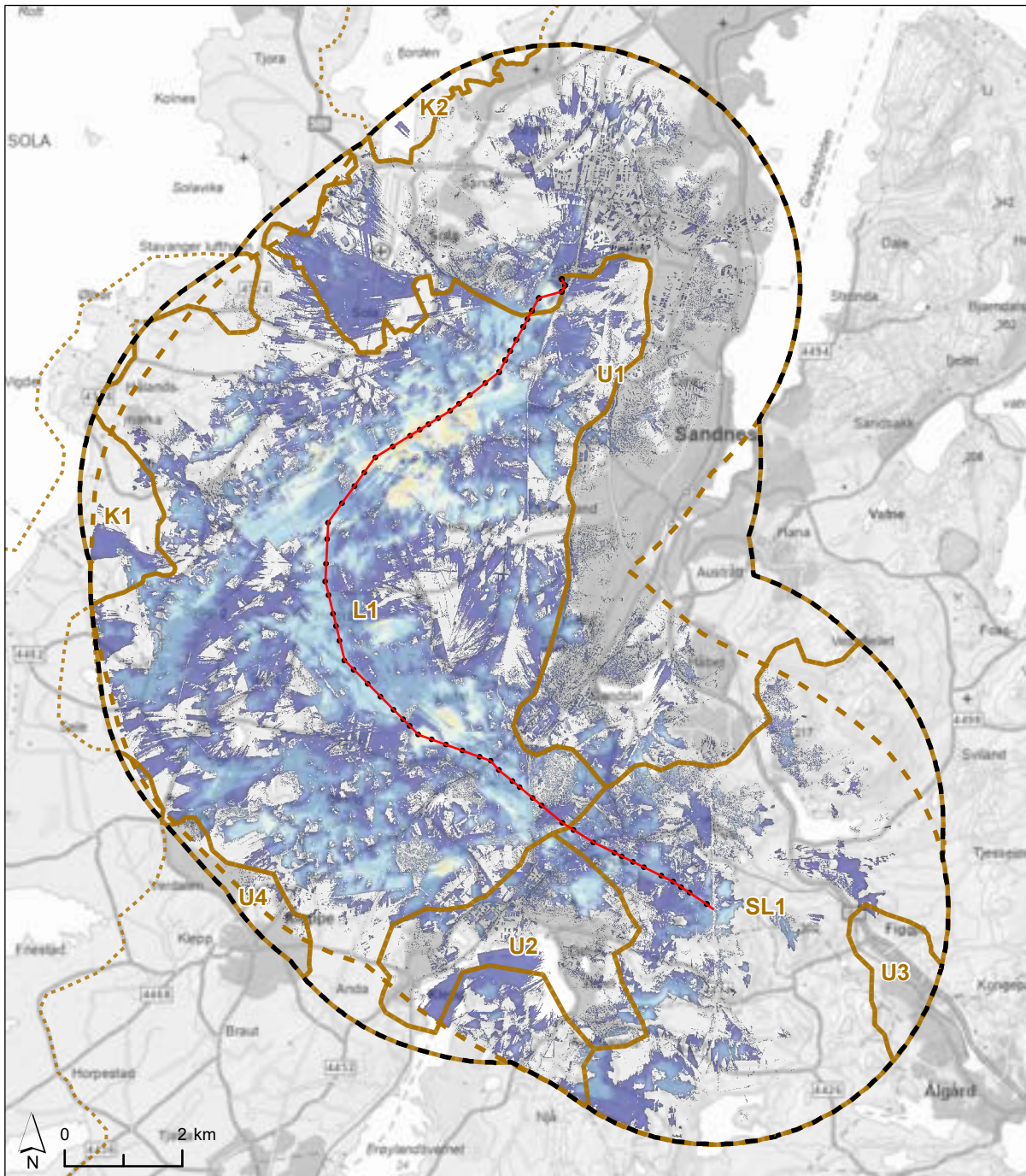
Kunde:



Utarbeidet av:



Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo



Tegnforklaring

- 4km influensområde totalt for alle alternativ
- 4km influensområde for gjeldende alternativ, 1B
- Delområder fagtema landskap
- Ledningstrase, 1B
- Mastepunkter, 1B

Synlige master

	1 - 5		21 - 25
	6 - 10		26 - 30
	11 - 15		31 - 35
	16 - 20		36 - 40

Fagrafjell - Bærheim

Synlighet for trasealternativ 1B

Målestokk: 1:110 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023

Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst

Filnavn: Synlighet_Synlighet for trasealternativ 1B_20231010

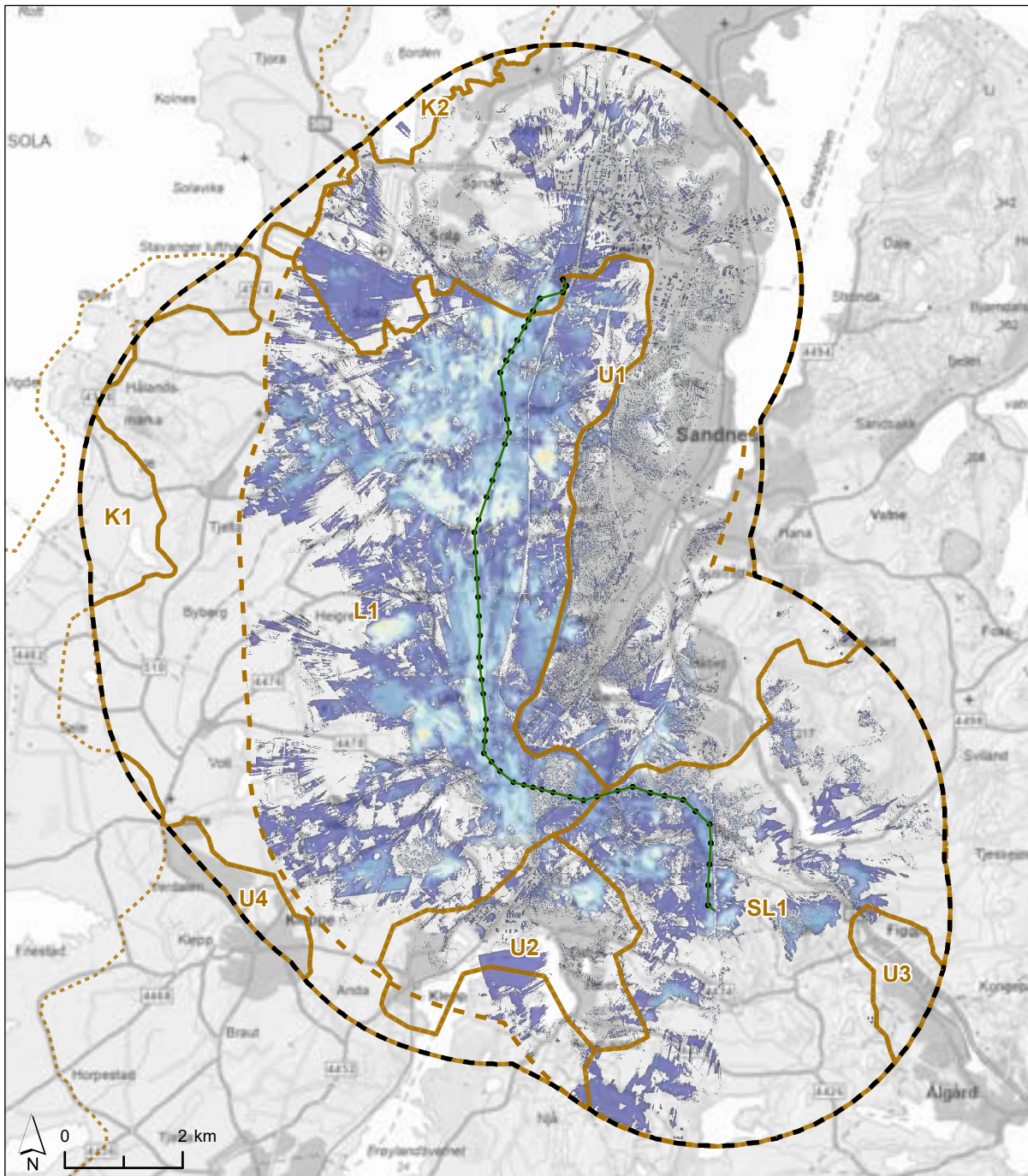
Kunde:



Utarbeidet av:



Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo



Tegnforklaring

- 4km influensområde totalt for alle alternativ
- 4km influensområde for gjeldende alternativ, 2A
- Delområder fagtema landskap
- Ledningstrase, 2A
- Mastepunkter, 2A

Synlige master

1 - 5	21 - 25
6 - 10	26 - 30
11 - 15	31 - 35
16 - 20	36 - 40

Fagrafjell - Bærheim

Synlighet for trasealternativ 2A

Målestokk: 1:110 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP

Dato: 10.10.2023

Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst

Filnavn: Synlighet_Synlighet for trasealternativ 2A_20231010

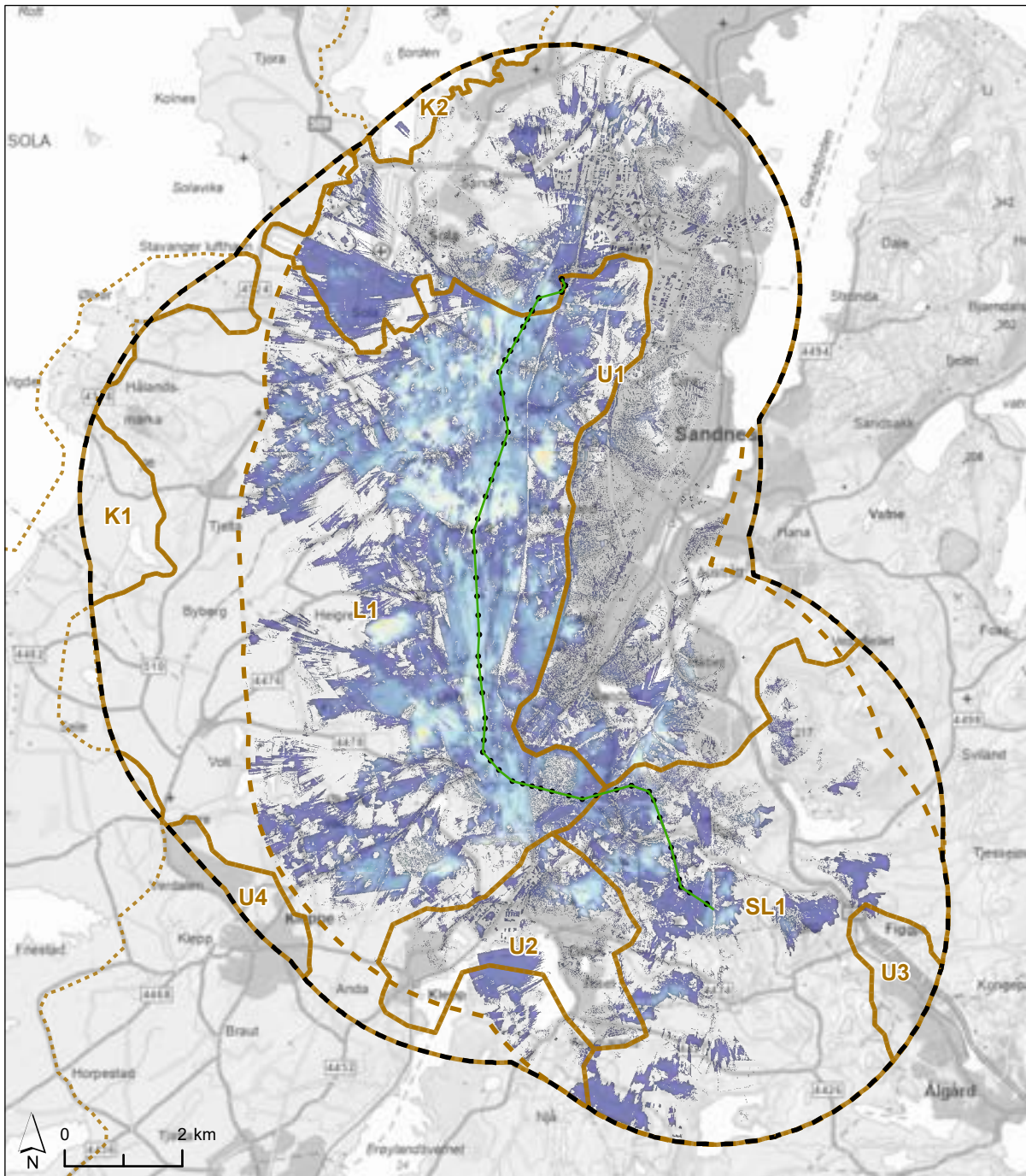
Kunde:



Utarbeidet av:



Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo



Tegnforklaring

- 4km influensområde totalt for alle alternativ
- 4km influensområde for gjeldende alternativ, 2B
- Delområder fagtema landskap
- Ledningstrase, 2B
- Mastepunkter, 2B

Synlige master

1 - 5	21 - 25
6 - 10	26 - 30
11 - 15	31 - 35
16 - 20	36 - 40

Fagrafjell - Bærheim

Synlighet for trasealternativ 2B

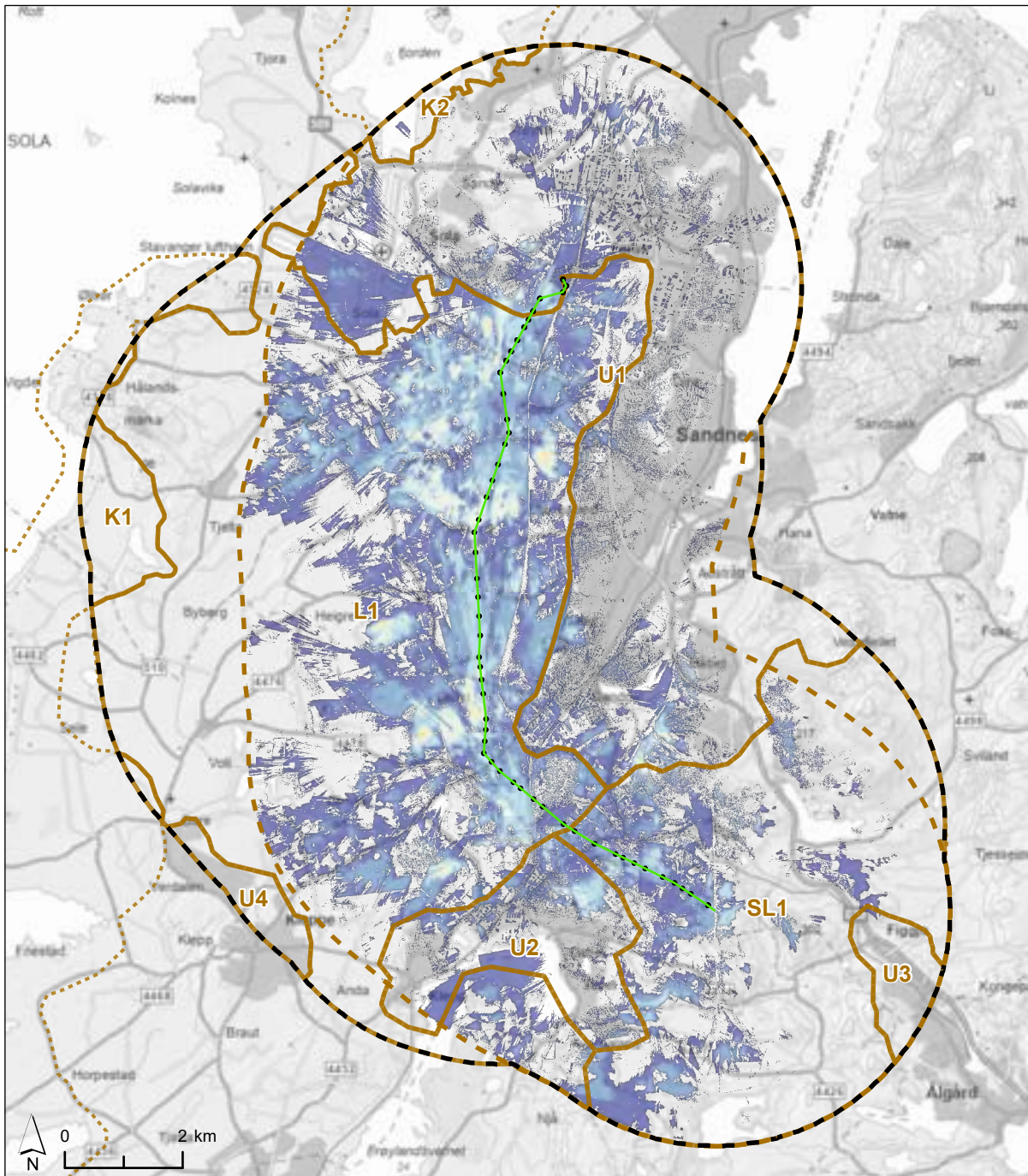
Målestokk: 1:110 000
 Oppdrag: 10224526-04
 Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023
 Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst
 Filnavn: Synlighet_Synlighet for trasealternativ 2B_20231010

Kunde:



Utarbeidet av:





Tegnforklaring

- 4km influensområde totalt for alle alternativ
- 4km influensområde for gjeldende alternativ, 2C
- Delområder fagtema landskap
- Ledningstrase, 2C
- Mastepunkter, 2C

Synlige master

	1 - 5		21 - 25
	6 - 10		26 - 30
	11 - 15		31 - 35
	16 - 20		36 - 40

Fagrafjell - Bærheim

Synlighet for trasealternativ 2C

Målestokk: 1:110 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023

Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst

Filnavn: Synlighet_Synlighet for trasealternativ 2C_20231010

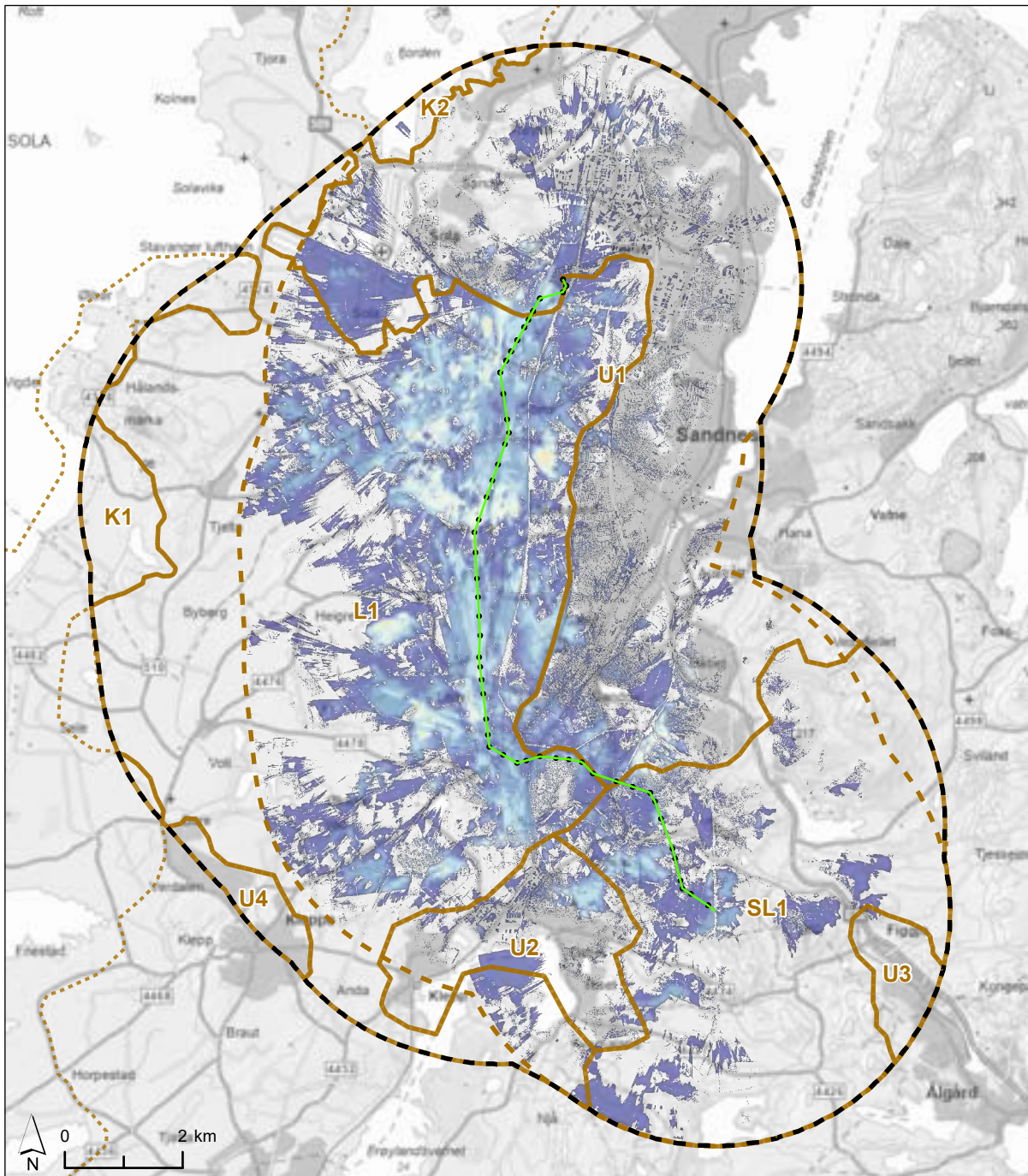
Kunde:



Utarbeidet av:



Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo



Tegnforklaring

- 4km influensområde totalt for alle alternativ
- 4km influensområde for gjeldende alternativ, 2D
- Delområder fagtema landskap
- Ledningstrase, 2D
- Mastepunkter, 2D

Synlige master

1 - 5	21 - 25
6 - 10	26 - 30
11 - 15	31 - 35
16 - 20	36 - 40

Fagrafjell - Bærheim

Synlighet for trasealternativ 2D

Målestokk: 1:110 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP

Dato: 10.10.2023

Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst

Filnavn: Synlighet_Synlighet for trasealternativ 2D_20231010

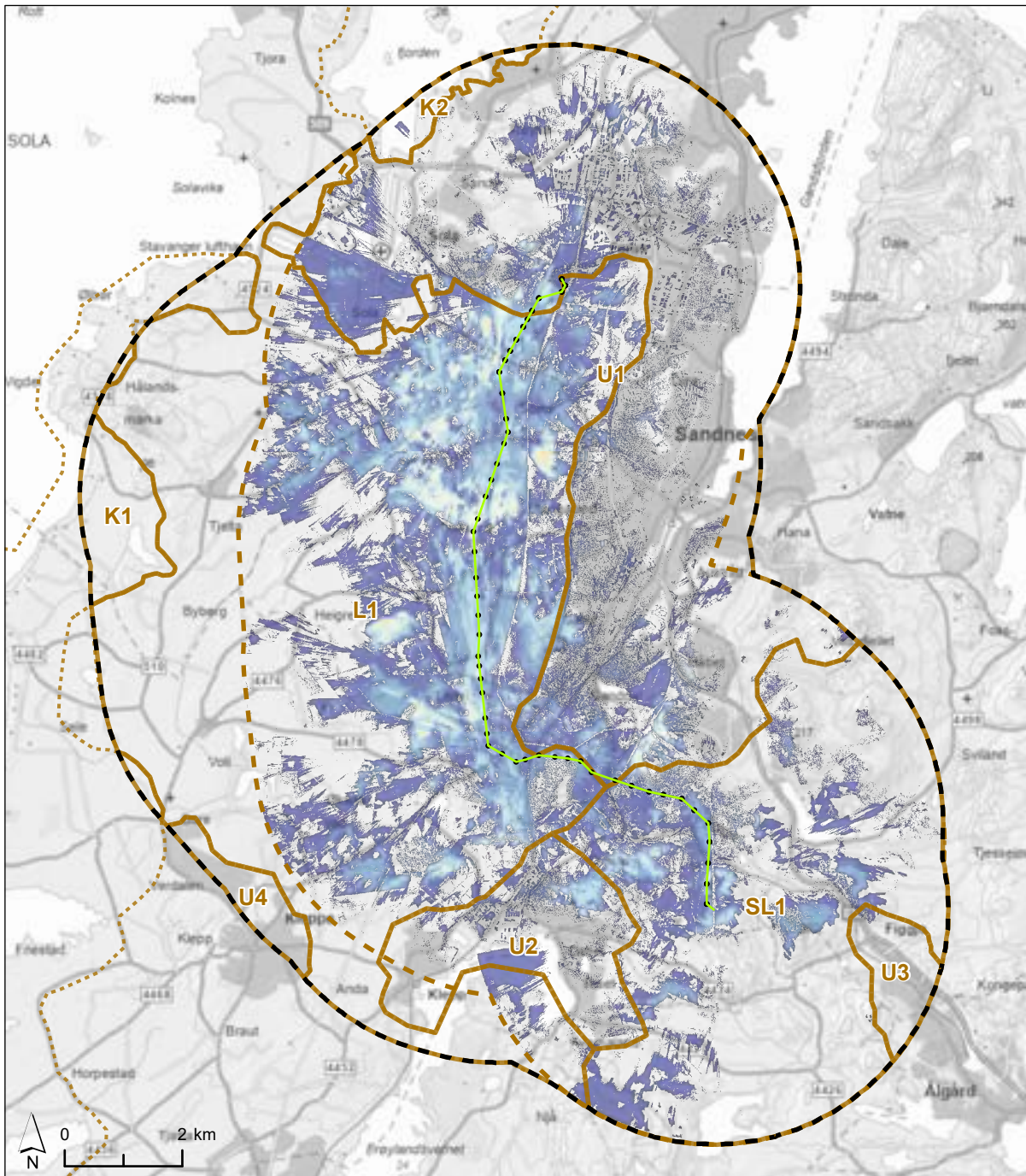
Kunde:



Utarbeidet av:



Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo



Tegnforklaring

- 4km influensområde totalt for alle alternativ
- 4km influensområde for gjeldende alternativ, 2E
- Delområder fagtema landskap
- Ledningstrase, 2E
- Mastepunkter, 2E

Synlige master

1 - 5	21 - 25
6 - 10	26 - 30
11 - 15	31 - 35
16 - 20	36 - 40

Fagrafjell - Bærheim

Synlighet for trasealternativ 2E

Målestokk: 1:110 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023

Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst

Filnavn: Synlighet_Synlighet for trasealternativ 2E_20231010

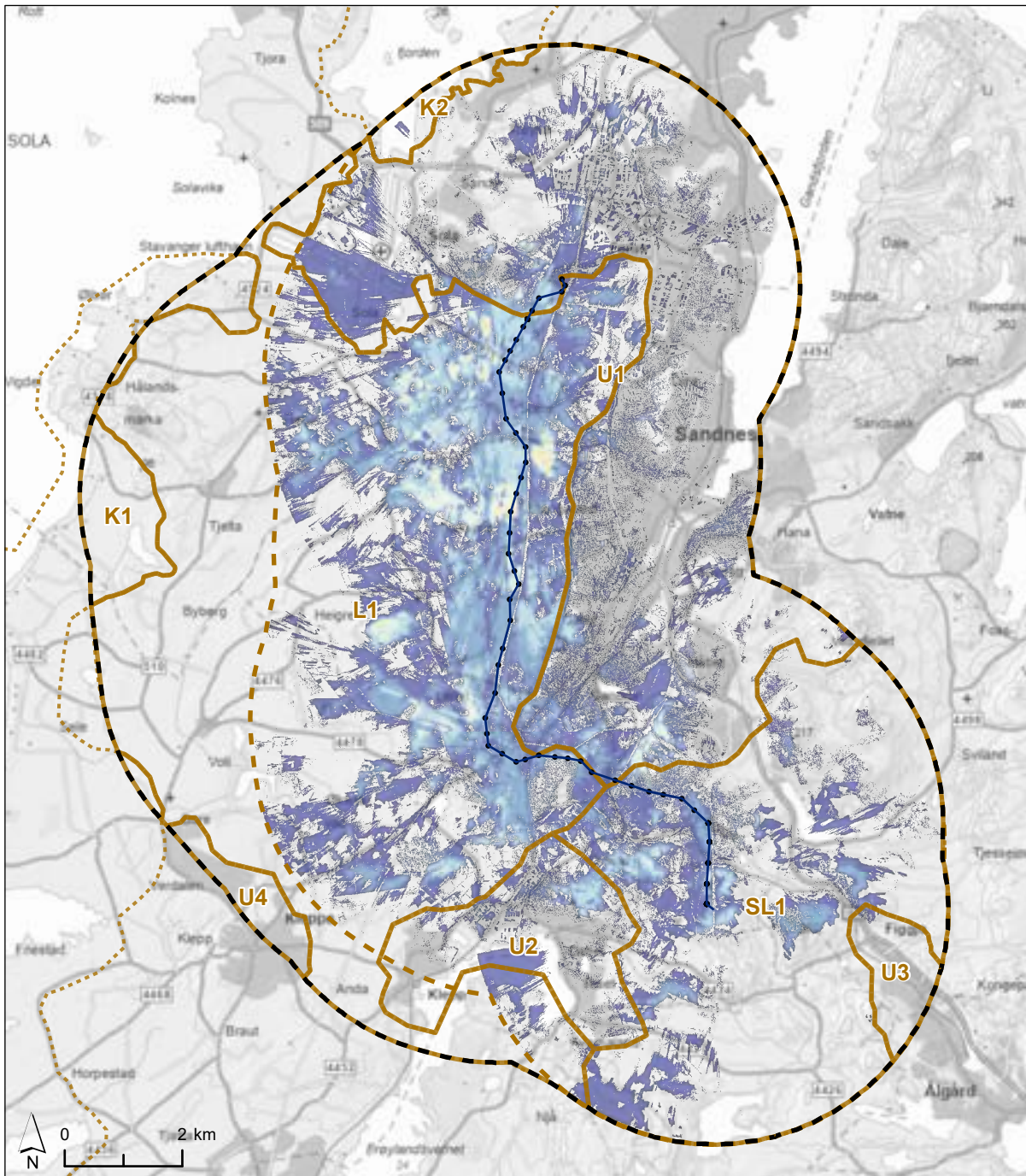
Kunde:



Utarbeidet av:



Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo



Tegnforklaring

- 4km influensområde totalt for alle alternativ
- 4km influensområde for gjeldende alternativ, 3A
- Delområder fagtema landskap
- Ledningstrase, 3A
- Mastepunkter, 3A

Synlige master

1 - 5	21 - 25
6 - 10	26 - 30
11 - 15	31 - 35
16 - 20	36 - 40

Fagrafjell - Bærheim

Synlighet for trasealternativ 3A

Målestokk: 1:110 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023

Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst

Filnavn: Synlighet_Synlighet for trasealternativ 3A_20231010

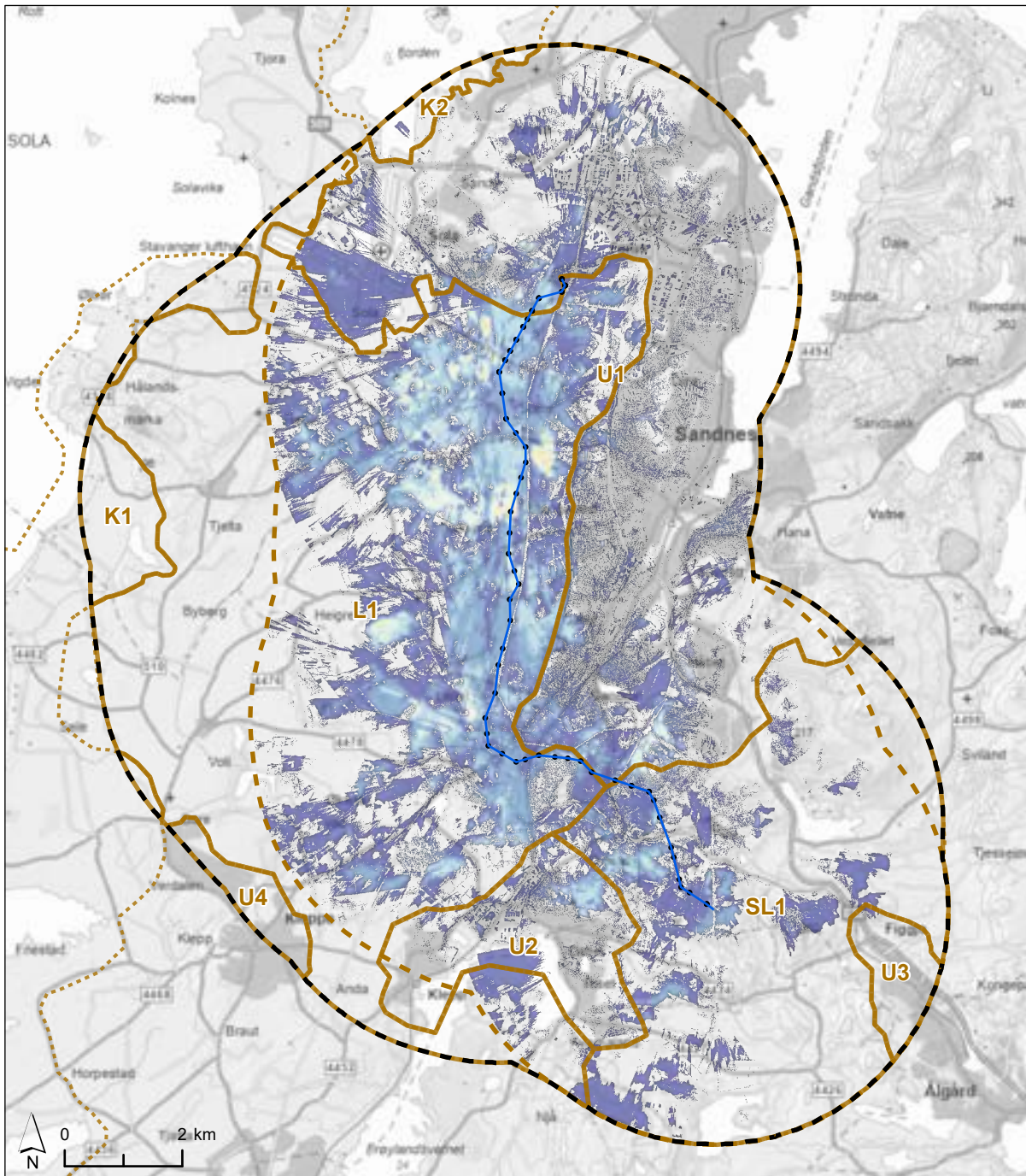
Kunde:



Utarbeidet av:



Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo



Tegnforklaring

- 4km influensområde totalt for alle alternativ
- 4km influensområde for gjeldende alternativ, 3B
- Delområder fagtema landskap
- Ledningstrase, 3B
- Mastepunkter, 3B

Synlige master

	1 - 5		21 - 25
	6 - 10		26 - 30
	11 - 15		31 - 35
	16 - 20		36 - 40

Fagraftjell - Bærheim

Synlighet for trasealternativ 3B

Målestokk: 1:110 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP

Dato: 10.10.2023

Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst

Filnavn: Synlighet_Synlighet for trasealternativ 3B_20231010

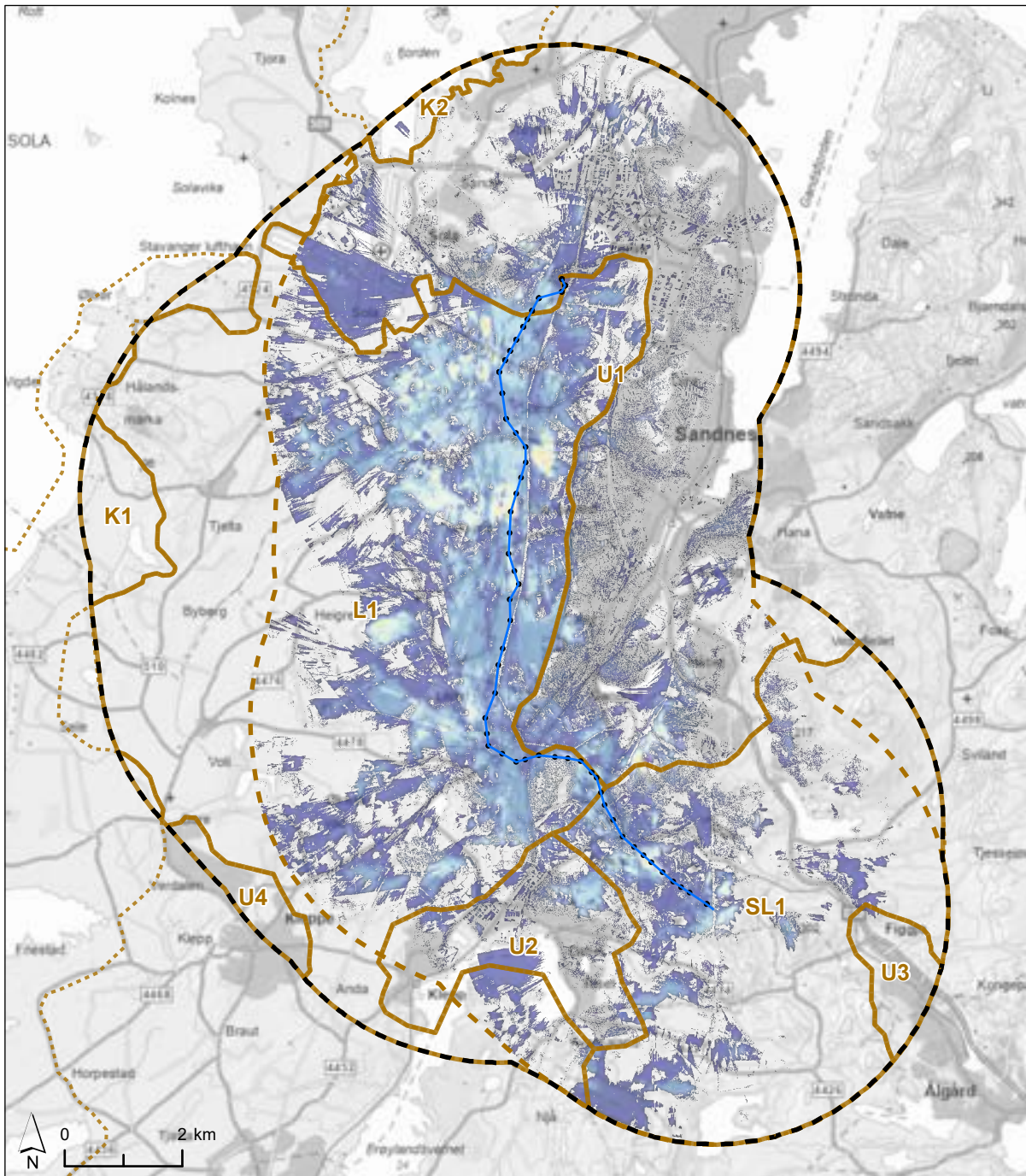
Kunde:



Utarbeidet av:



Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo



Tegnforklaring

- 4km influensområde totalt for alle alternativ
- 4km influensområde for gjeldende alternativ, 3C
- Delområder fagtema landskap
- Ledningstrase, 3C
- Mastepunkter, 3C

Synlige master

1 - 5	21 - 25
6 - 10	26 - 30
11 - 15	31 - 35
16 - 20	36 - 40

Fagrafjell - Bærheim

Synlighet for trasealternativ 3C

Målestokk: 1:110 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP

Dato: 10.10.2023

Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst

Filnavn: Synlighet_Synlighet for trasealternativ 3C_20231010

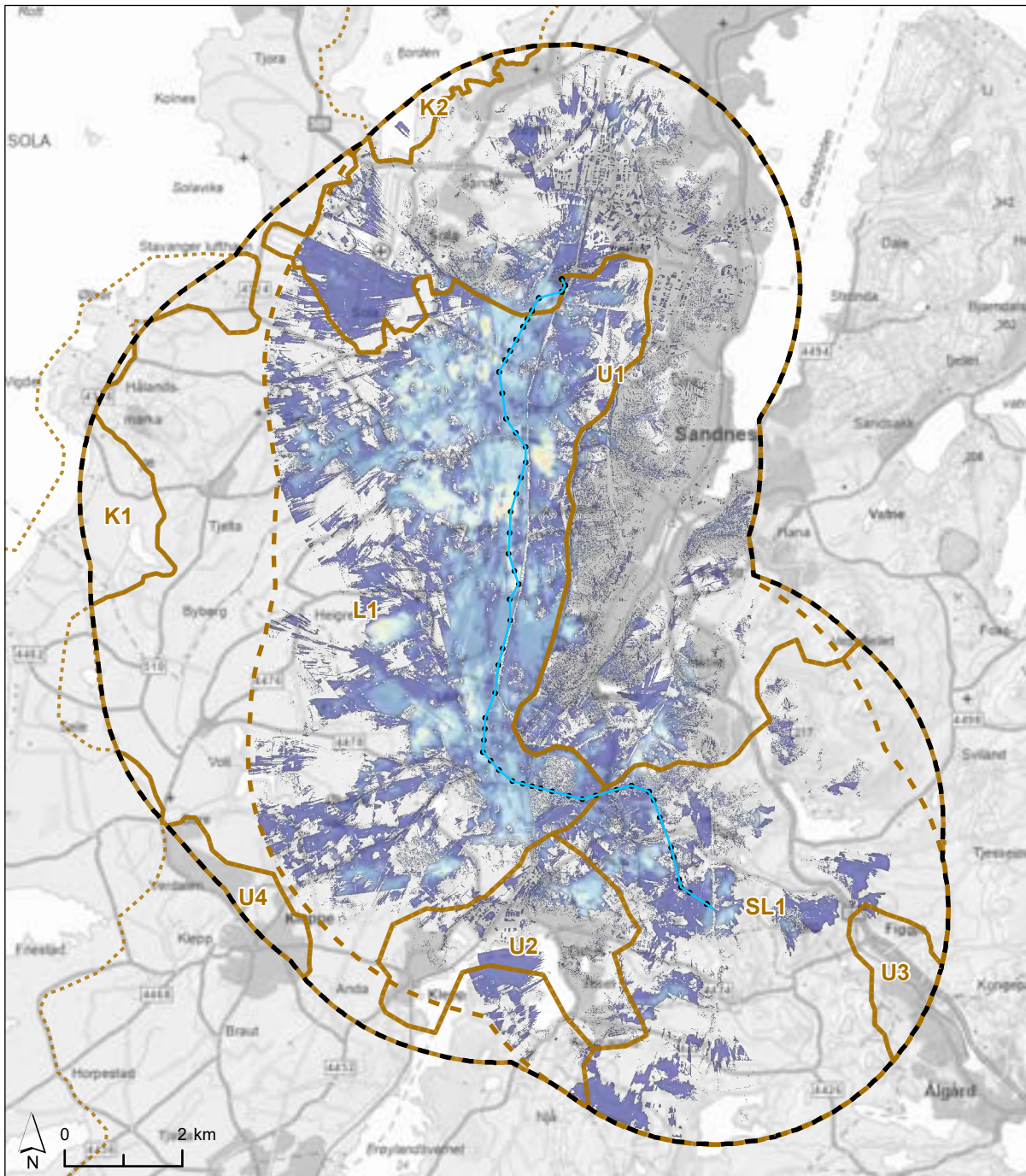
Kunde:



Utarbeidet av:



Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo



Tegnforklaring

- 4km influensområde totalt for alle alternativ
- 4km influensområde for gjeldende alternativ, 3D
- Delområder fagtema landskap
- Ledningstrase, 3D
- Mastepunkter, 3D

Synlige master

1 - 5	21 - 25
6 - 10	26 - 30
11 - 15	31 - 35
16 - 20	36 - 40

Fagrafjell - Bærheim

Synlighet for trasealternativ 3D

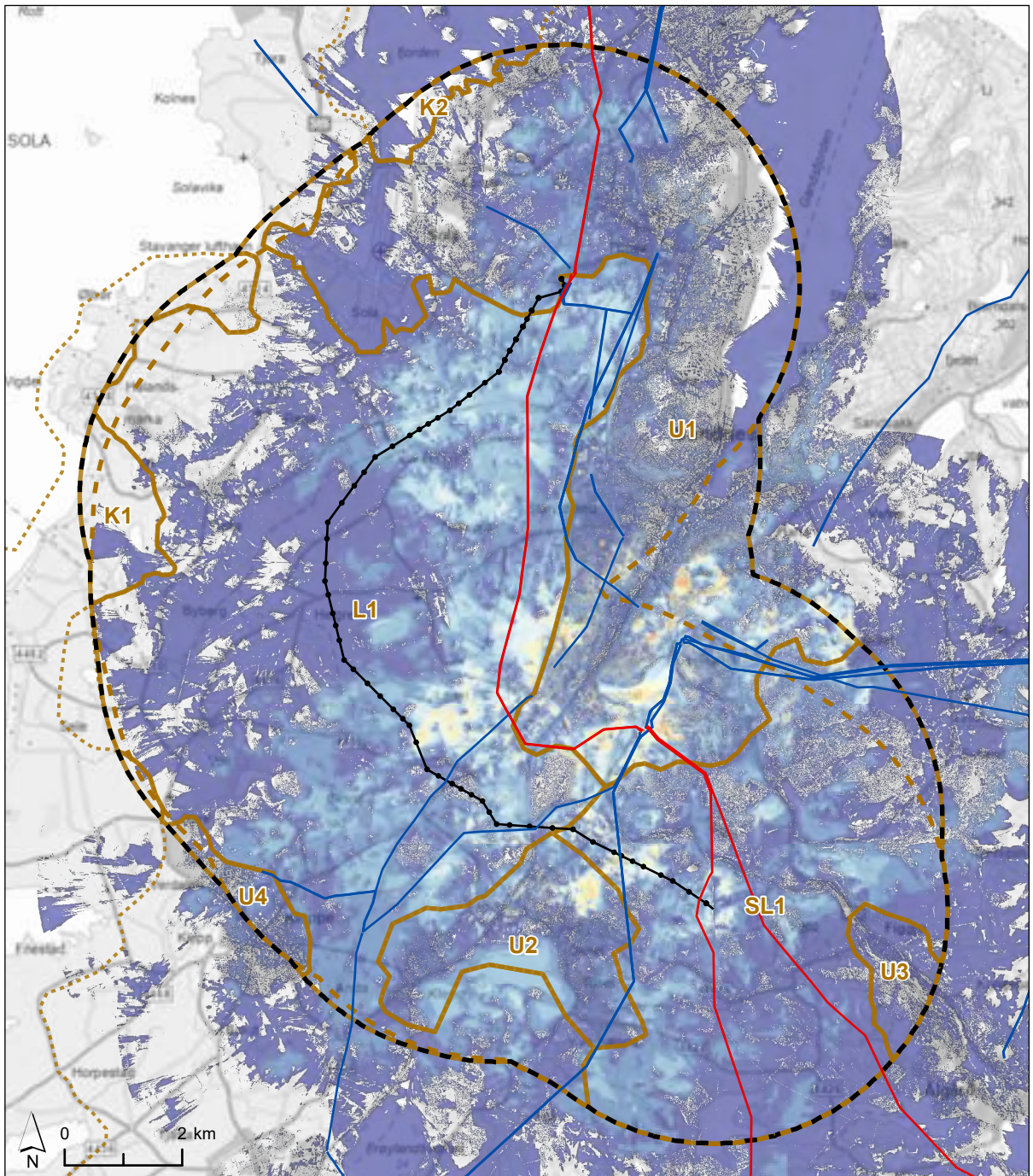
Målestokk: 1:110 000
 Oppdrag: 10224526-04
 Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023
 Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst
 Filnavn: Synlighet_Synlighet for trasealternativ 3D_20231010

Kunde:



Utarbeidet av:





Tegnforklaring

- 4km influensområde totalt for alle alternativ
- 4km influensområde for gjeldende alternativ, 1A
- Delområder fagtema landskap
- Ledningstrasé sentralnett
- Ledningstrasé regionalnett
- Ledningstrasé, 1A
- Mastepunkter, 1A

Synlige master

	1 - 22		133 - 154
	23 - 44		155 - 176
	45 - 66		177 - 198
	67 - 88		199 - 220
	89 - 110		221 - 242
	111 - 132		243 - 264

Fagrafjell - Bærheim

Eksisterende master og nytt traséalternativ 1A

Målestokk: 1:110 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023

Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst, NVE

Filnavn: Synlighet_Eksisterende master og nytt traséalternativ 1A_20231010

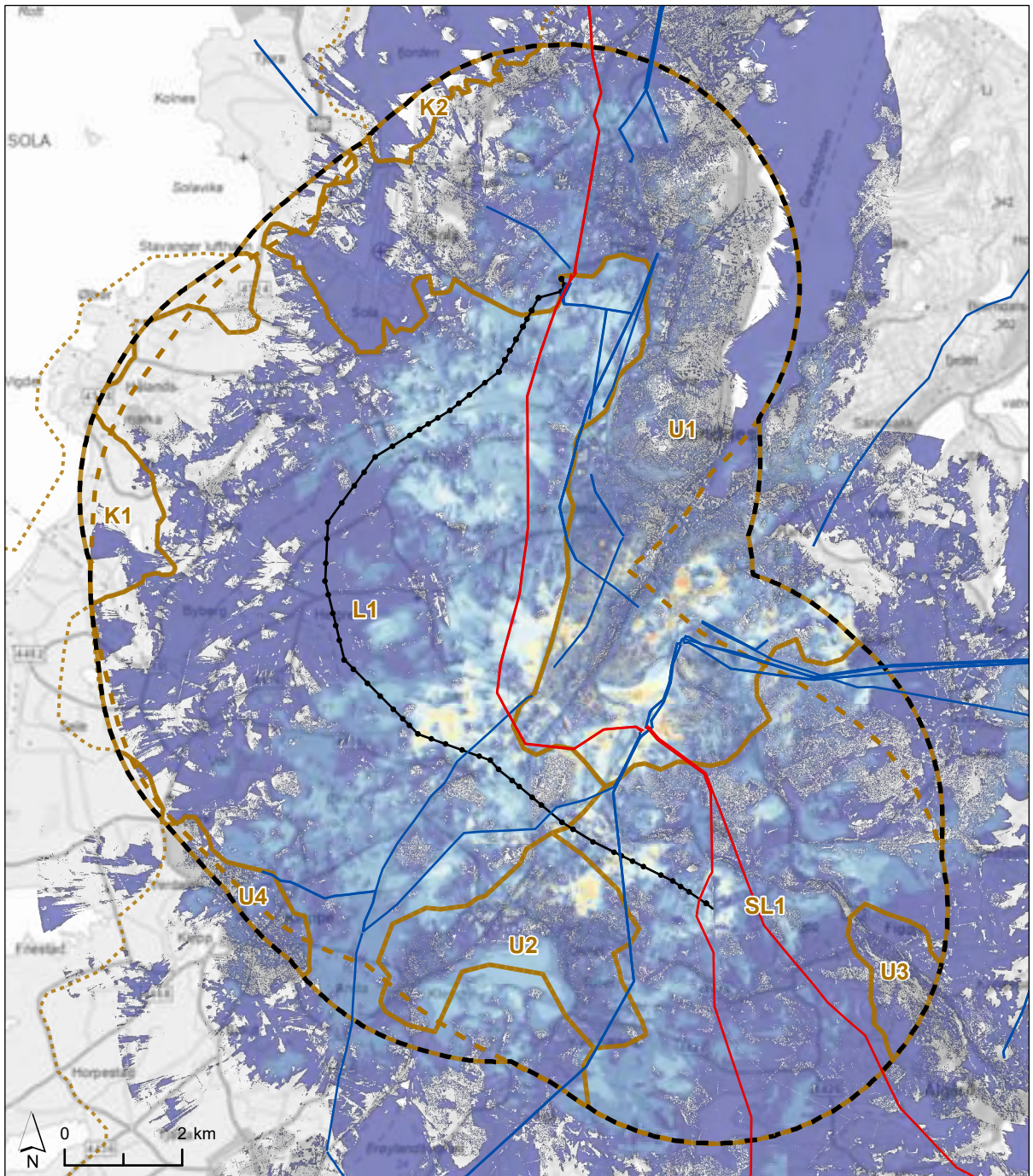
Kunde:

















Utarbeidet av:



Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo



Tegnforklaring

	4km influensområde totalt for alle alternativ		4km influensområde for gjeldende alternativ, 1B		Delområder fagtema landskap		Ledningstrasé sentralnett		Ledningstrasé regionalnett		Ledningstrase, 1B		Mastepunkter, 1B
Synlige master			1 - 22		133 - 154		23 - 44		155 - 176		45 - 66		177 - 198
	67 - 88		199 - 220		111 - 132		221 - 242		243 - 264				

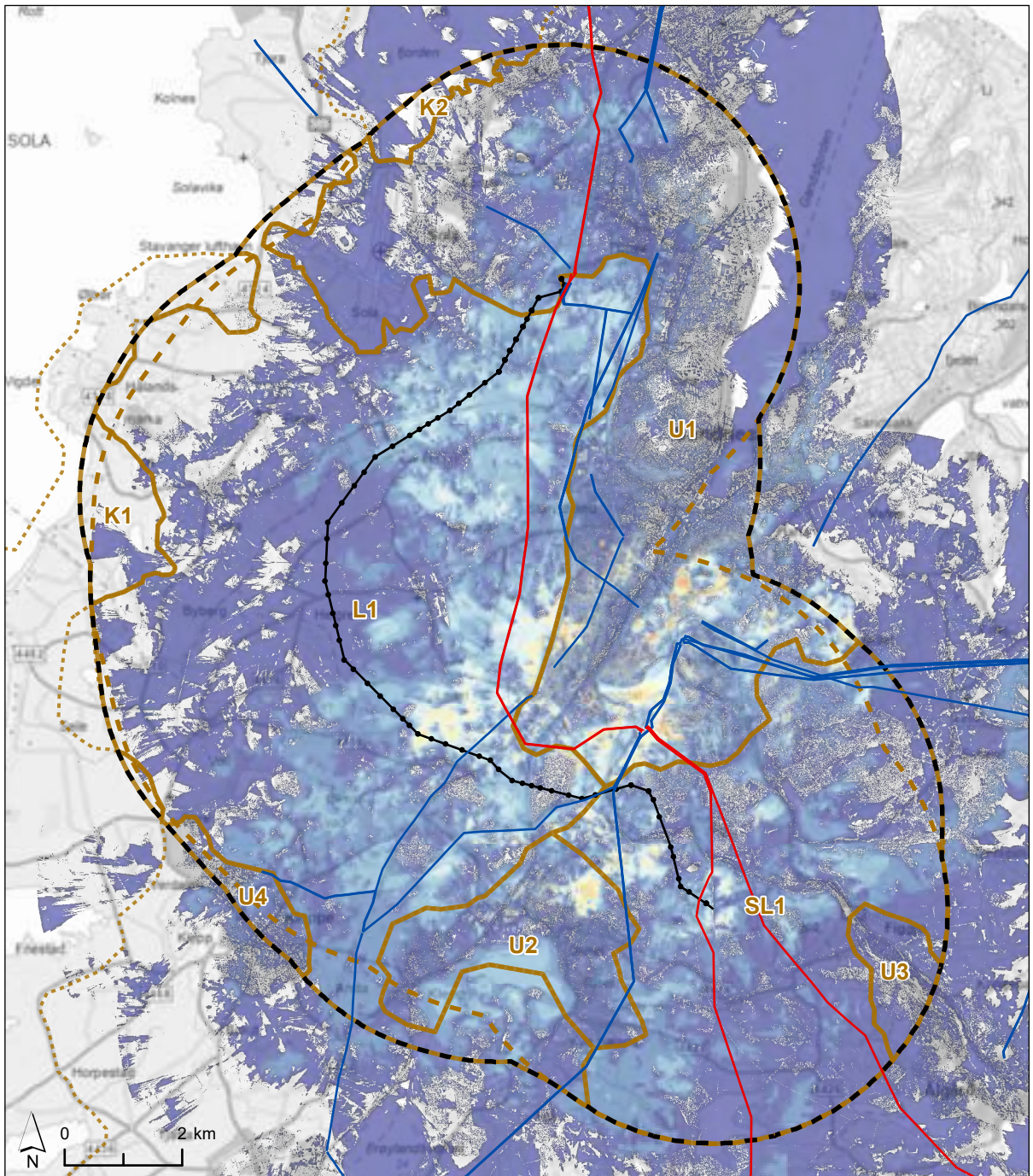
Fagrefjell - Bærheim

Eksisterende master og nytt traséalternativ 1B	
Målestokk: 1:110 000	
Oppdrag: 10224526-04	Dato: 10.10.2023
Tegnet: TKP Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst, NVE	
Filnavn: Synlighet_Eksisterende master og nytt traséalternativ 1A_20231010	

Kunde:



Utarbeidet av:
Multiconsult
 Multiconsult AS
 Postboks 265 Skøyen
 0213 Oslo



Tegnforklaring

- 4km influensområde totalt for alle alternativ
- 4km influensområde for gjeldende alternativ, 1C
- Delområder fagtema landskap
- Ledningstrasé sentralnett
- Ledningstrasé regionalnett
- Ledningstrasé, 1C
- Mastepunkter, 1C

Synlige master

1 - 22	133 - 154
23 - 44	155 - 176
45 - 66	177 - 198
67 - 88	199 - 220
89 - 110	221 - 242
111 - 132	243 - 264

Fagrefjell - Bærheim

Eksisterende master og nytt traséalternativ 1C

Målestokk: 1:110 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023

Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst, NVE

Filnavn: Synlighet_Eksisterende master og nytt traséalternativ 1A_20231010

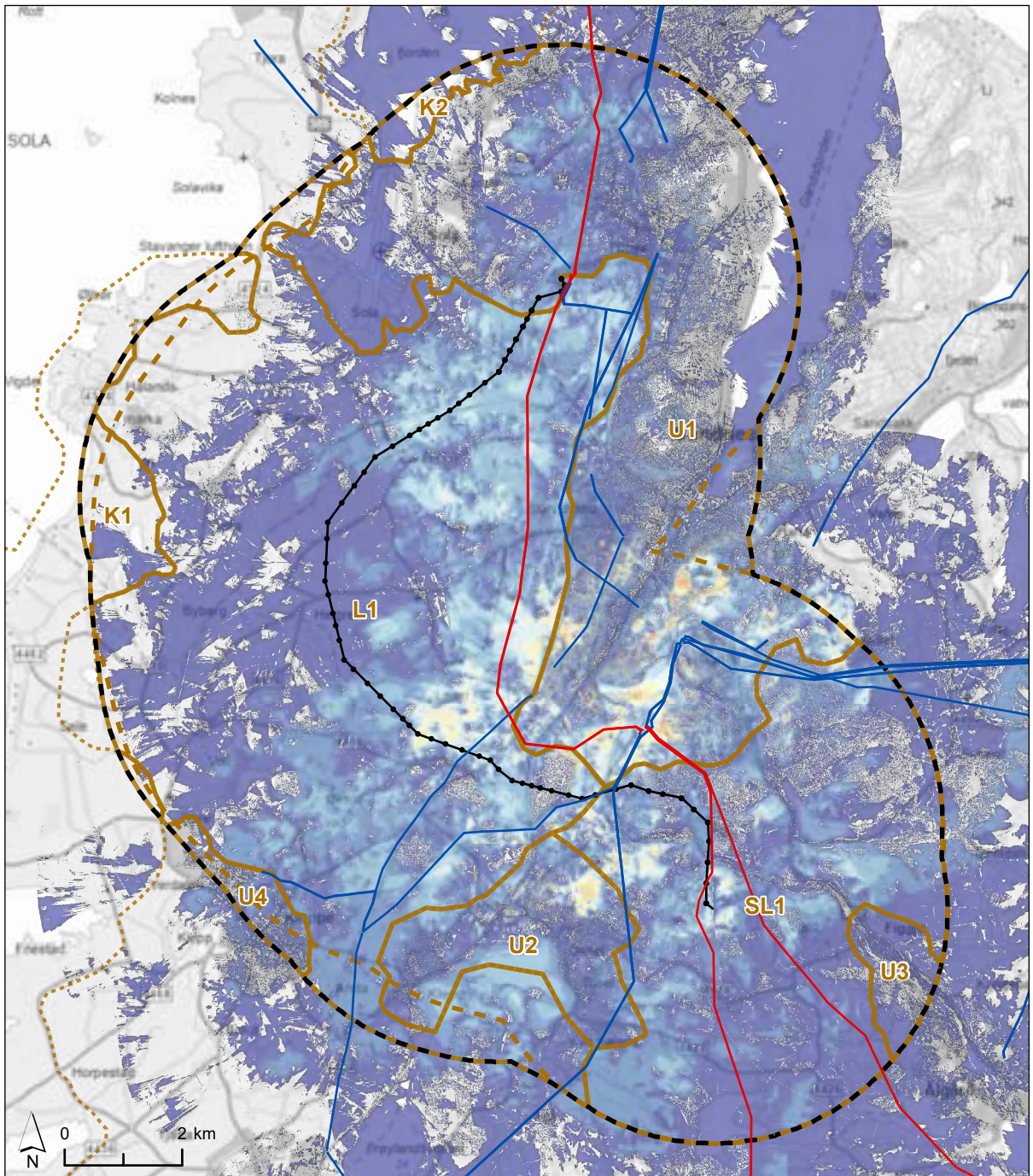
Kunde:



Utarbeidet av:



Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo



Tegnforklaring

- 4km influensområde totalt for alle alternativ
 - 4km influensområde for gjeldende alternativ, 1D
 - Delområder fagtema landskap
 - Ledningstrasé sentralnett
 - Ledningstrasé regionalnett
 - Ledningstrasé, 1D
 - Mastepunkter, 1D
-
- Synlige master
- | | | | |
|--|-----------|--|-----------|
| | 1 - 22 | | 133 - 154 |
| | 23 - 44 | | 155 - 176 |
| | 45 - 66 | | 177 - 198 |
| | 67 - 88 | | 199 - 220 |
| | 89 - 110 | | 221 - 242 |
| | 111 - 132 | | 243 - 264 |

Fagrefjell - Bærheim

Eksisterende master og nytt traséalternativ 1D

Målestokk: 1:110 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023

Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst, NVE

Filnavn: Synlighet_Eksisterende master og nytt traséalternativ 1A_20231010

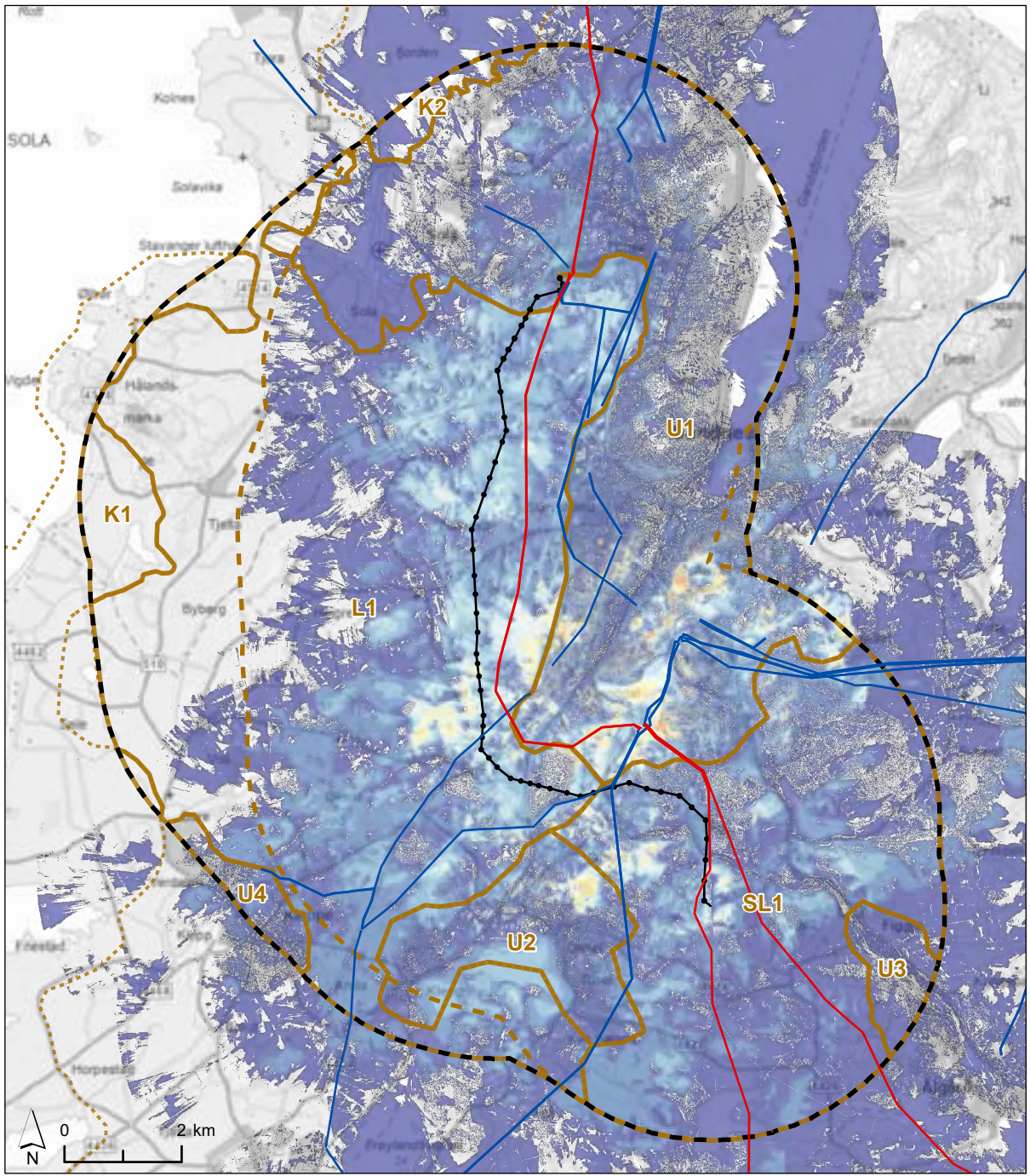
Kunde:



Utarbeidet av:



Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo



0 2 km

Tegnforklaring

- 4km influensområde totalt for alle alternativ
- 4km influensområde for gjeldende alternativ, 2A
- Delområder fagtema landskap
- Ledningstrasé sentralnett
- Ledningstrasé regionalnett
- Ledningstrasé, 2A
- Mastepunkter, 2A

Synlige master

	1 - 22		133 - 154
	23 - 44		155 - 176
	45 - 66		177 - 198
	67 - 88		199 - 220
	89 - 110		221 - 242
	111 - 132		243 - 264

Fagrefjell - Bærheim

Eksisterende master og nytt traséalternativ 2A

Målestokk: 1:110 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023

Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst, NVE

Filnavn: Synlighet_Eksisterende master og nytt traséalternativ 1A_20231010

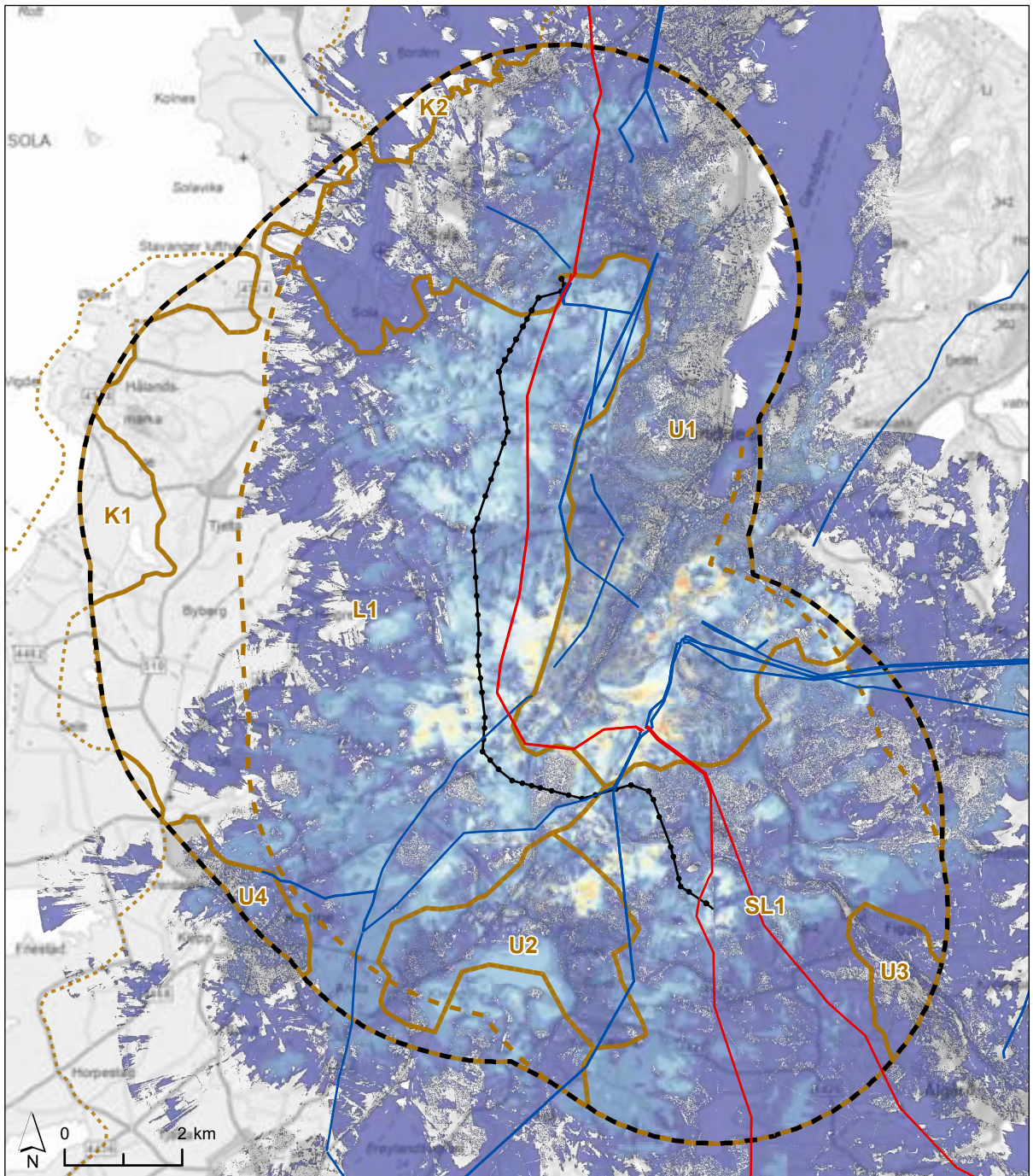
Kunde:


















Utarbeidet av:



Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo



Tegnforklaring

	4km influensområde totalt for alle alternativ		Synlige master		133 - 154
	4km influensområde for gjeldende alternativ, 2B		1 - 22		155 - 176
	Delområder fagtema landskap		23 - 44		177 - 198
	Ledningstrasé sentralnett		45 - 66		199 - 220
	Ledningstrasé regionalnett		67 - 88		221 - 242
	Ledningstrasé, 2B		89 - 110		243 - 264
	Mastepunkter, 2B		111 - 132		

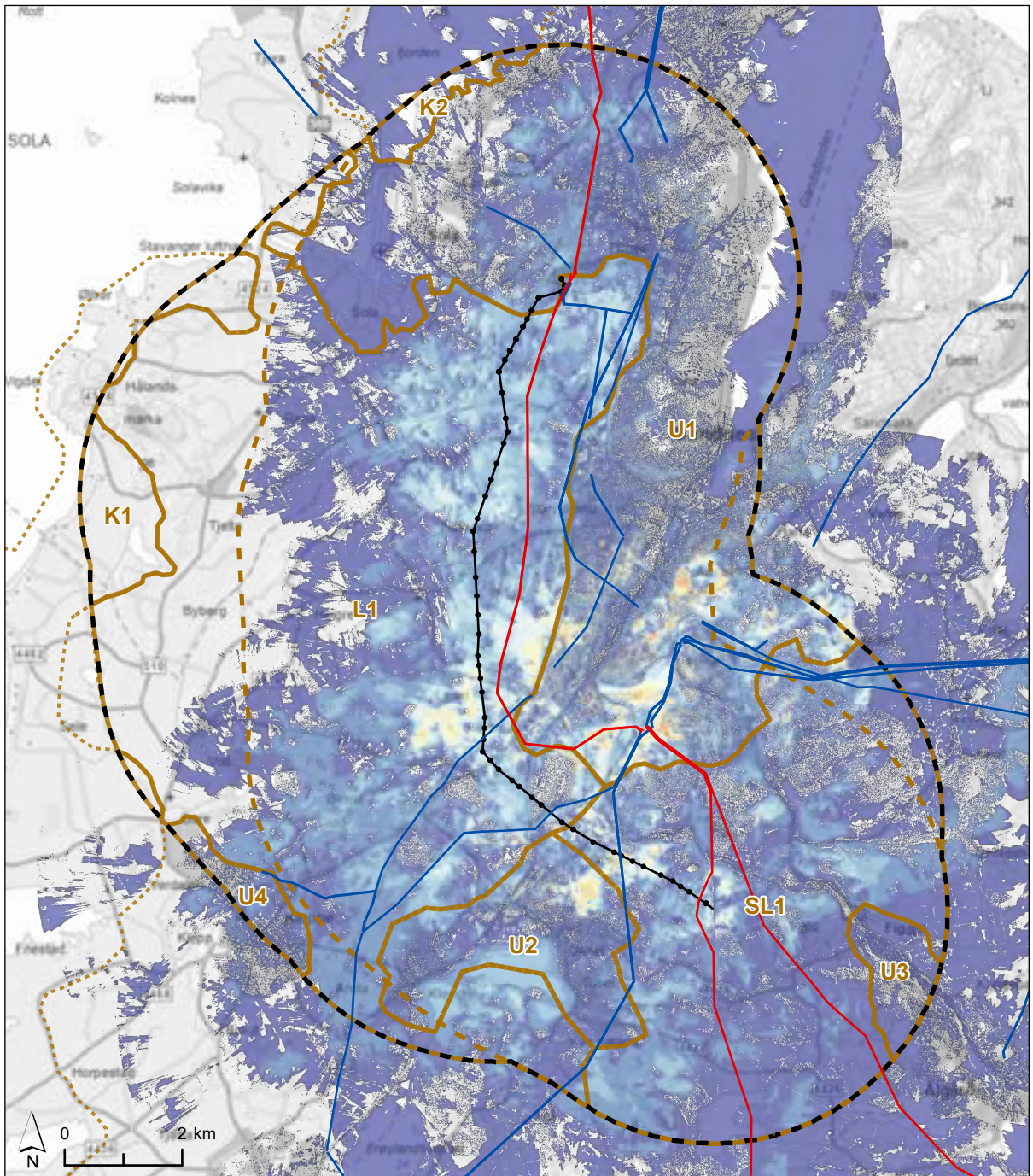
Fagrefjell - Bærheim

Eksisterende master og nytt traséalternativ 2B	
Målestokk: 1:110 000	
Oppdrag: 10224526-04	Dato: 10.10.2023
Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst, NVE	
Filnavn: Synlighet_Eksisterende master og nytt traséalternativ 1A_20231010	

Kunde:



Utarbeidet av:
Multiconsult
 Multiconsult AS
 Postboks 265 Skøyen
 0213 Oslo



Tegnforklaring

4km influensområde totalt for alle alternativ	4km influensområde for gjeldende alternativ, 2C	Delområder fagtema landskap	Ledningstrasé sentralnett	Ledningstrasé regionalnett	Ledningstrasé, 2C	Mastepunkter, 2C	Synlige master	1 - 22	23 - 44	45 - 66	67 - 88	89 - 110	111 - 132	133 - 154	155 - 176	177 - 198	199 - 220	221 - 242	243 - 264
---	---	-----------------------------	---------------------------	----------------------------	-------------------	------------------	-----------------------	--------	---------	---------	---------	----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

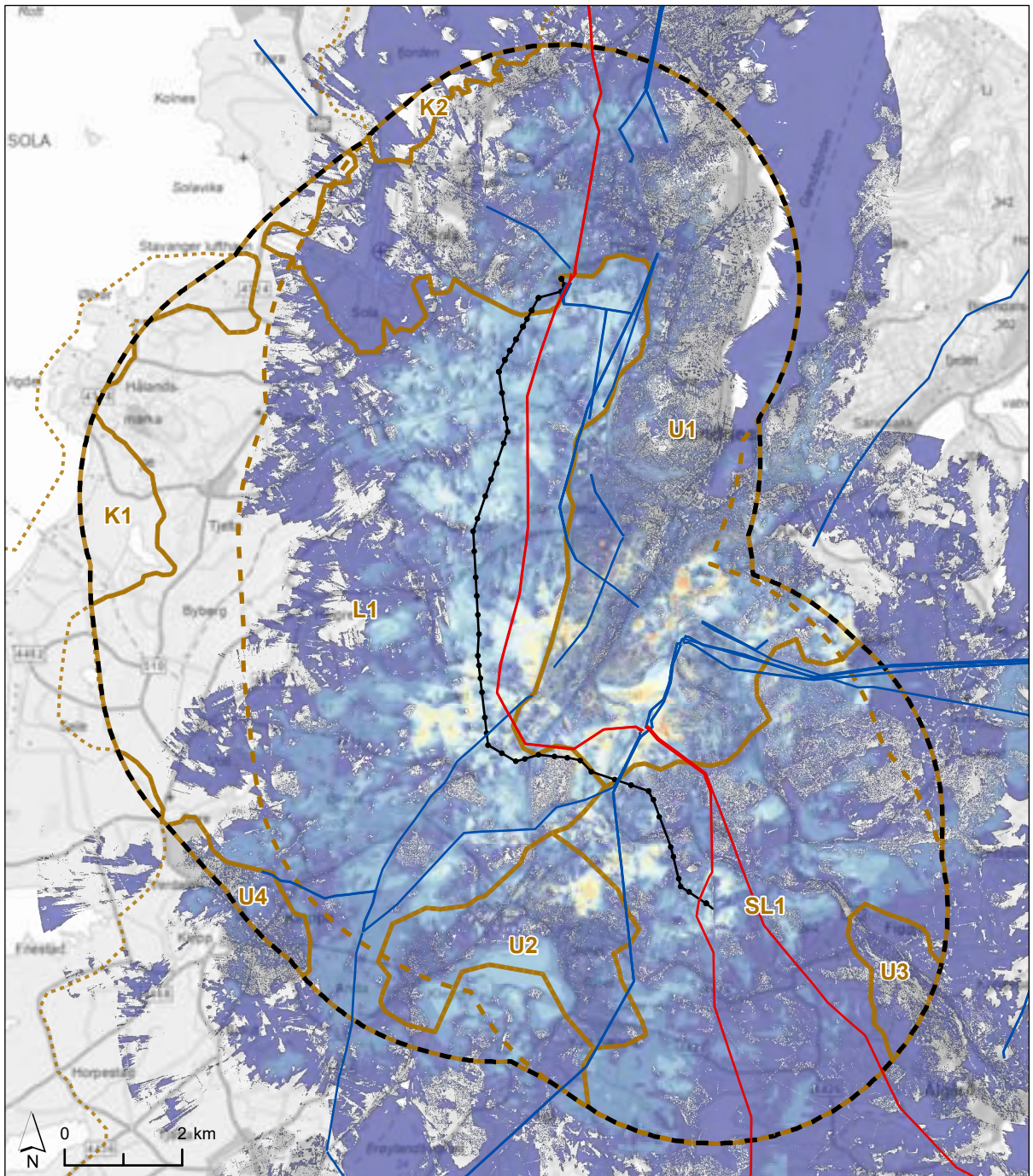
Fagrafjell - Bærheim

Eksisterende master og nytt traséalternativ 2C	
Målestokk: 1:110 000	
Oppdrag: 10224526-04	Dato: 10.10.2023
Tegnet: TKP	
Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst, NVE	
Filnavn: Synlighet_Eksisterende master og nytt traséalternativ 1A_20231010	



















Kunde:



Utarbeidet av:
Multiconsult
 Multiconsult AS
 Postboks 265 Skøyen
 0213 Oslo



Tegnforklaring

	4km influensområde totalt for alle alternativ		Synlige master		133 - 154
	4km influensområde for gjeldende alternativ, 2D		1 - 22		155 - 176
	Delområder fagtema landskap		23 - 44		177 - 198
	Ledningstrasé sentralnett		45 - 66		199 - 220
	Ledningstrasé regionalnett		67 - 88		221 - 242
	Ledningstrase, 2D		89 - 110		243 - 264
	Mastepunkter, 2D		111 - 132		

Fagrafjell - Bærheim

Eksisterende master og nytt traséalternativ 2D

Målestokk: 1:110 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023

Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst, NVE

Filnavn: Synlighet_Eksisterende master og nytt traséalternativ 1A_20231010

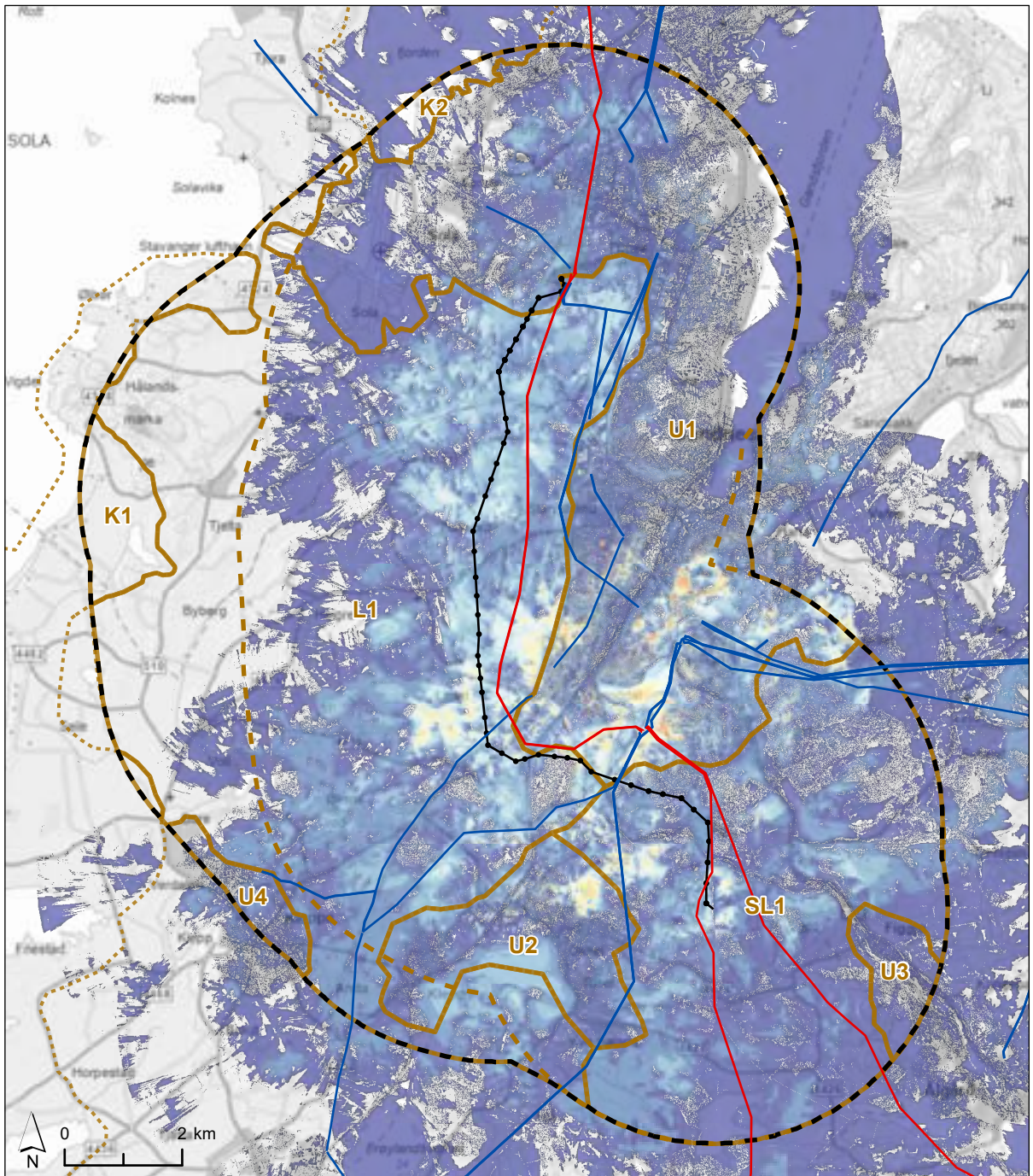
Kunde:



Utarbeidet av:



Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo



Tegnforklaring

- 4km influensområde totalt for alle alternativ
- 4km influensområde for gjeldende alternativ, 2E
- Delområder fagtema landskap
- Ledningstrasé sentralnett
- Ledningstrasé regionalnett
- Ledningstrasé, 2E
- Mastepunkter, 2E

Synlige master

1 - 22	133 - 154
23 - 44	155 - 176
45 - 66	177 - 198
67 - 88	199 - 220
89 - 110	221 - 242
111 - 132	243 - 264

Fagrafjell - Bærheim

Eksisterende master og nytt traséalternativ 2E

Målestokk: 1:110 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023

Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst, NVE

Filnavn: Synlighet_Eksisterende master og nytt traséalternativ 1A_20231010

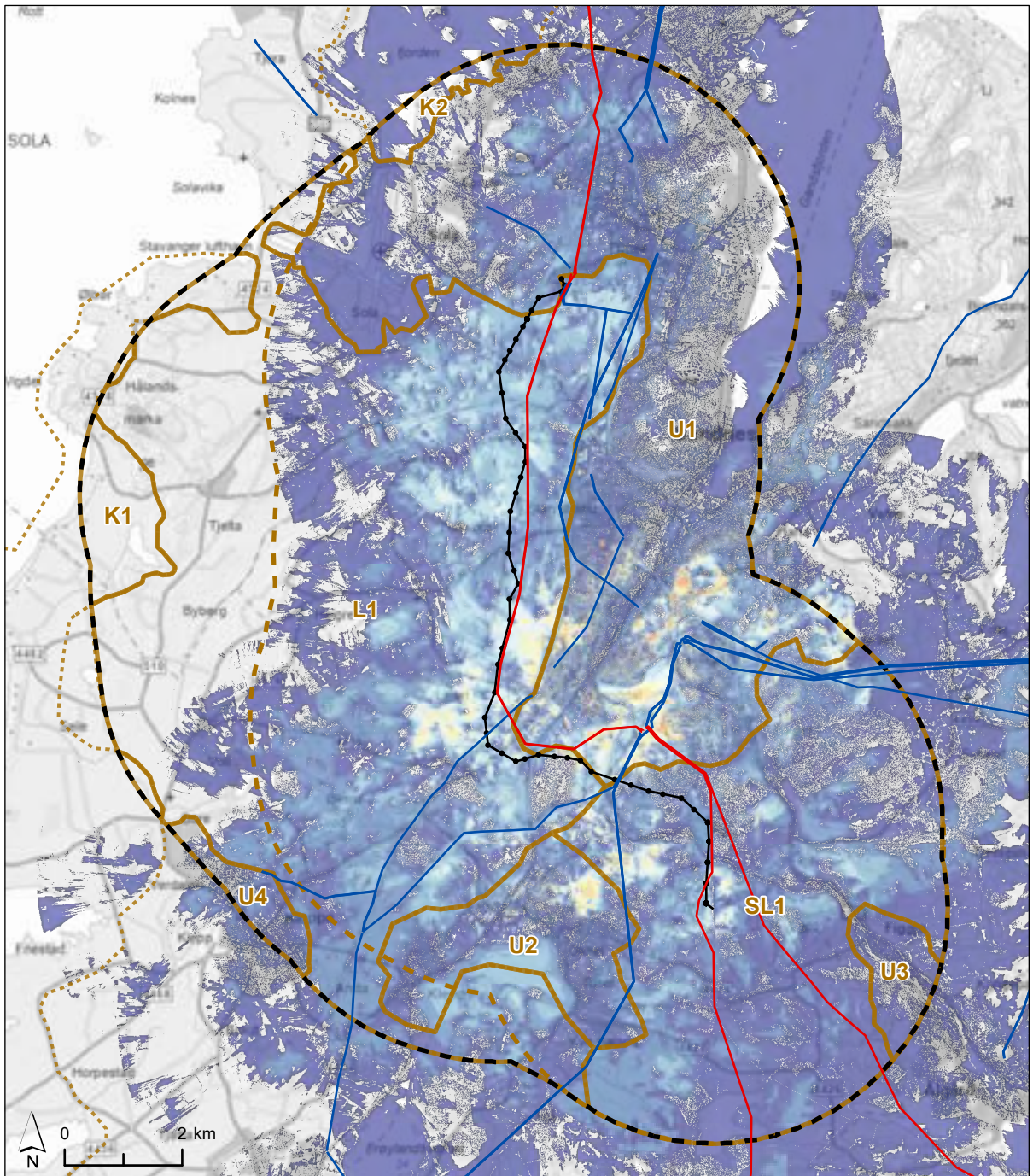
Kunde:



Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo



Tegnforklaring

- 4km influensområde totalt for alle alternativ
- 4km influensområde for gjeldende alternativ, 3A
- Delområder fagtema landskap
- Ledningstrasé sentralnett
- Ledningstrasé regionalnett
- Ledningstrasé, 3A
- Mastepunkter, 3A

Synlige master	
	1 - 22
	23 - 44
	45 - 66
	67 - 88
	89 - 110
	111 - 132
	133 - 154
	155 - 176
	177 - 198
	199 - 220
	221 - 242
	243 - 264

Fagrafjell - Bærheim

Eksisterende master og nytt traséalternativ 3A

Målestokk: 1:110 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023

Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst, NVE

Filnavn: Synlighet_Eksisterende master og nytt traséalternativ 1A_20231010

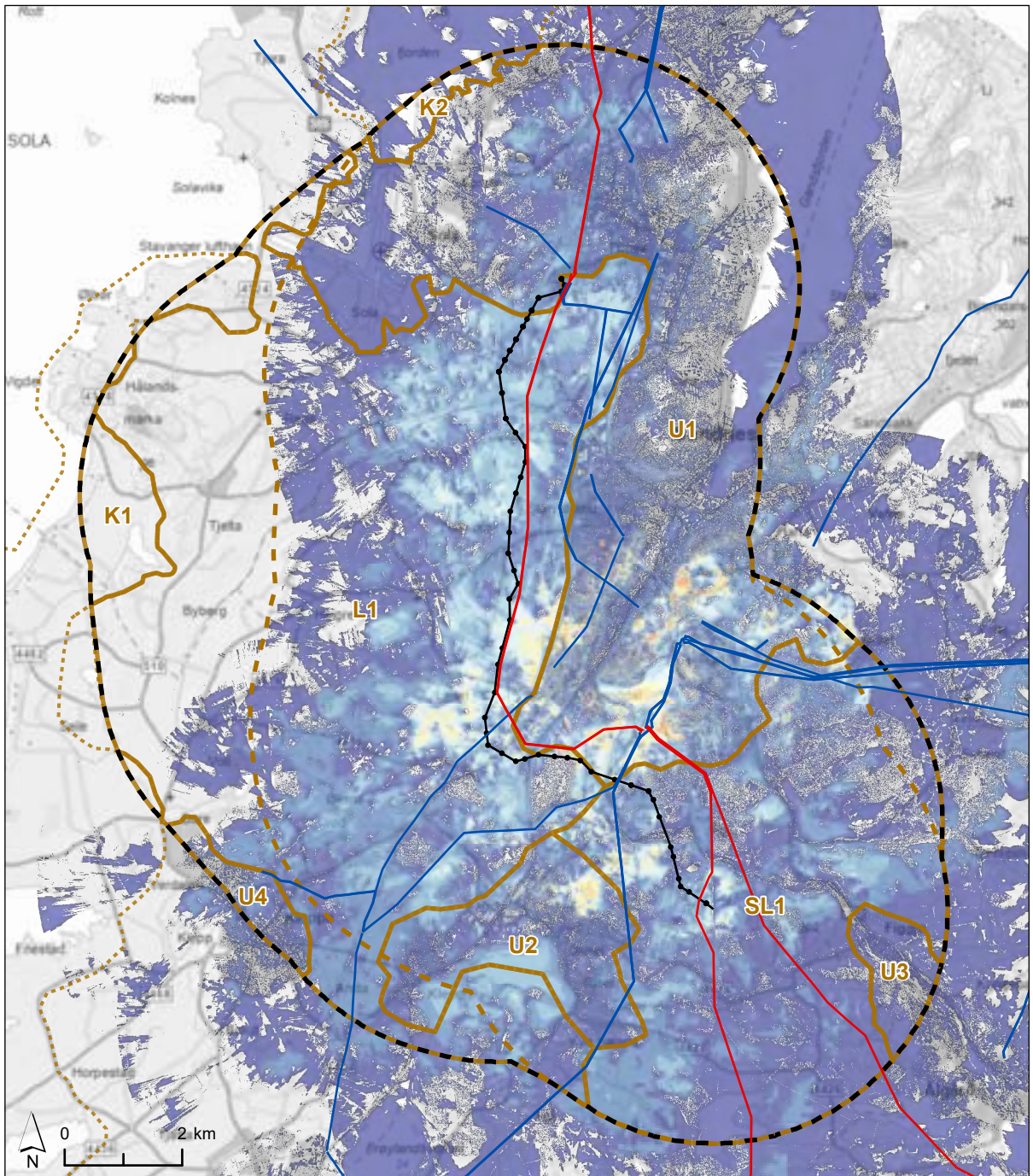
Kunde:

Statnett

Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo



Tegnforklaring

	4km influensområde totalt for alle alternativ		1 - 22		133 - 154
	4km influensområde for gjeldende alternativ, 3B		23 - 44		155 - 176
	Delområder fagtema landskap		45 - 66		177 - 198
	Ledningstrasé sentralnett		67 - 88		199 - 220
	Ledningstrasé regionalnett		89 - 110		221 - 242
	Ledningstrasé, 3B		111 - 132		243 - 264
	Mastepunkter, 3B				

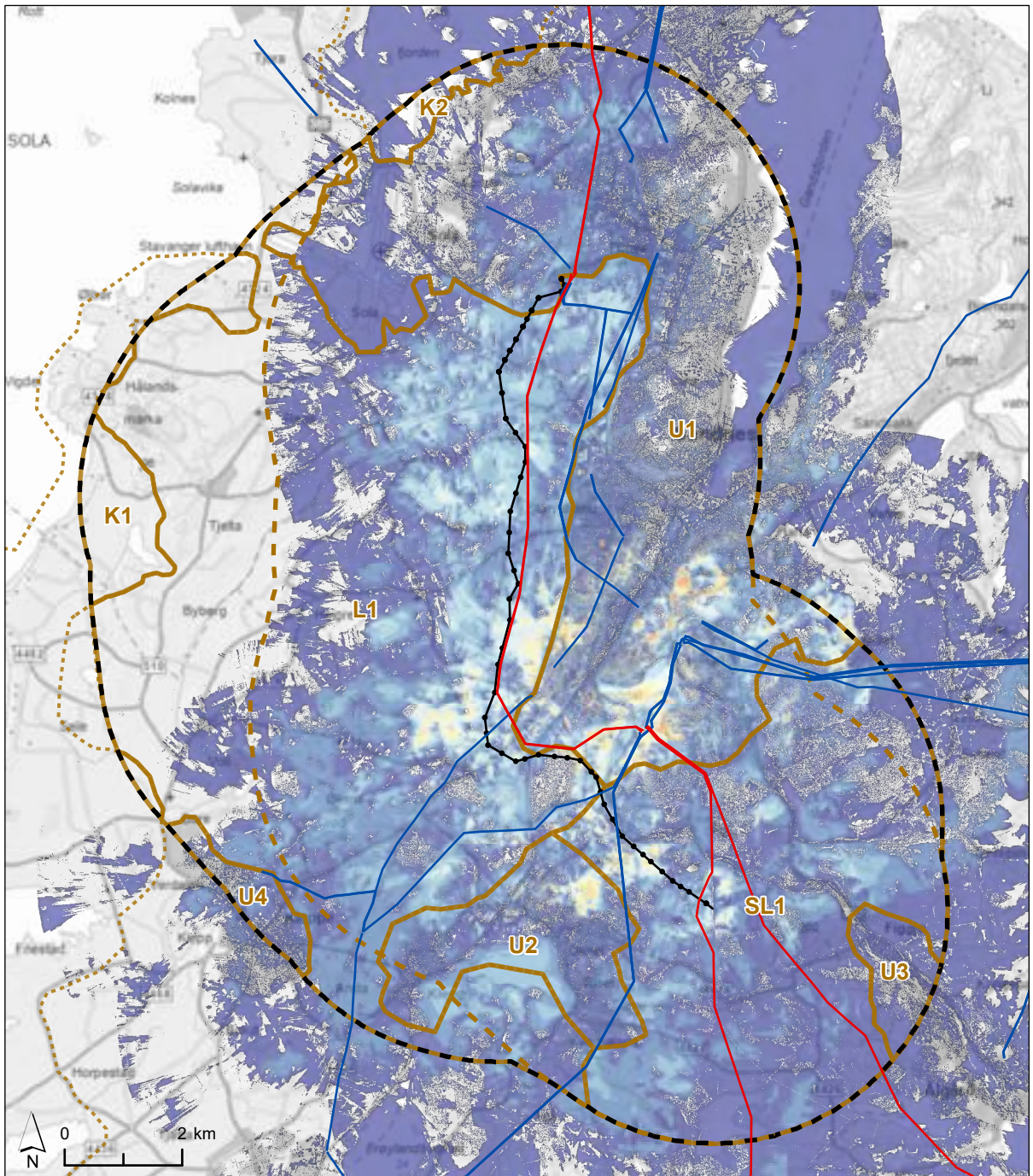
Fagrafjell - Bærheim

Eksisterende master og nytt traséalternativ 3B	
Målestokk: 1:110 000	
Oppdrag: 10224526-04	Dato: 10.10.2023
Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst, NVE	
Filnavn: Synlighet_Eksisterende master og nytt traséalternativ 1A_20231010	

Kunde:



Utarbeidet av:
Multiconsult
 Multiconsult AS
 Postboks 265 Skøyen
 0213 Oslo



Tegnforklaring

- 4km influensområde totalt for alle alternativ
- 4km influensområde for gjeldende alternativ, 3C
- Delområder fagtema landskap
- Ledningstrasé sentralnett
- Ledningstrasé regionalnett
- Ledningstrasé, 3C
- Mastepunkter, 3C

Synlige master

	1 - 22		133 - 154
	23 - 44		155 - 176
	45 - 66		177 - 198
	67 - 88		199 - 220
	89 - 110		221 - 242
	111 - 132		243 - 264

Fagrafjell - Bærheim

Eksisterende master og nytt traséalternativ 3C

Målestokk: 1:110 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023

Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst, NVE

Filnavn: Synlighet_Eksisterende master og nytt traséalternativ 1A_20231010

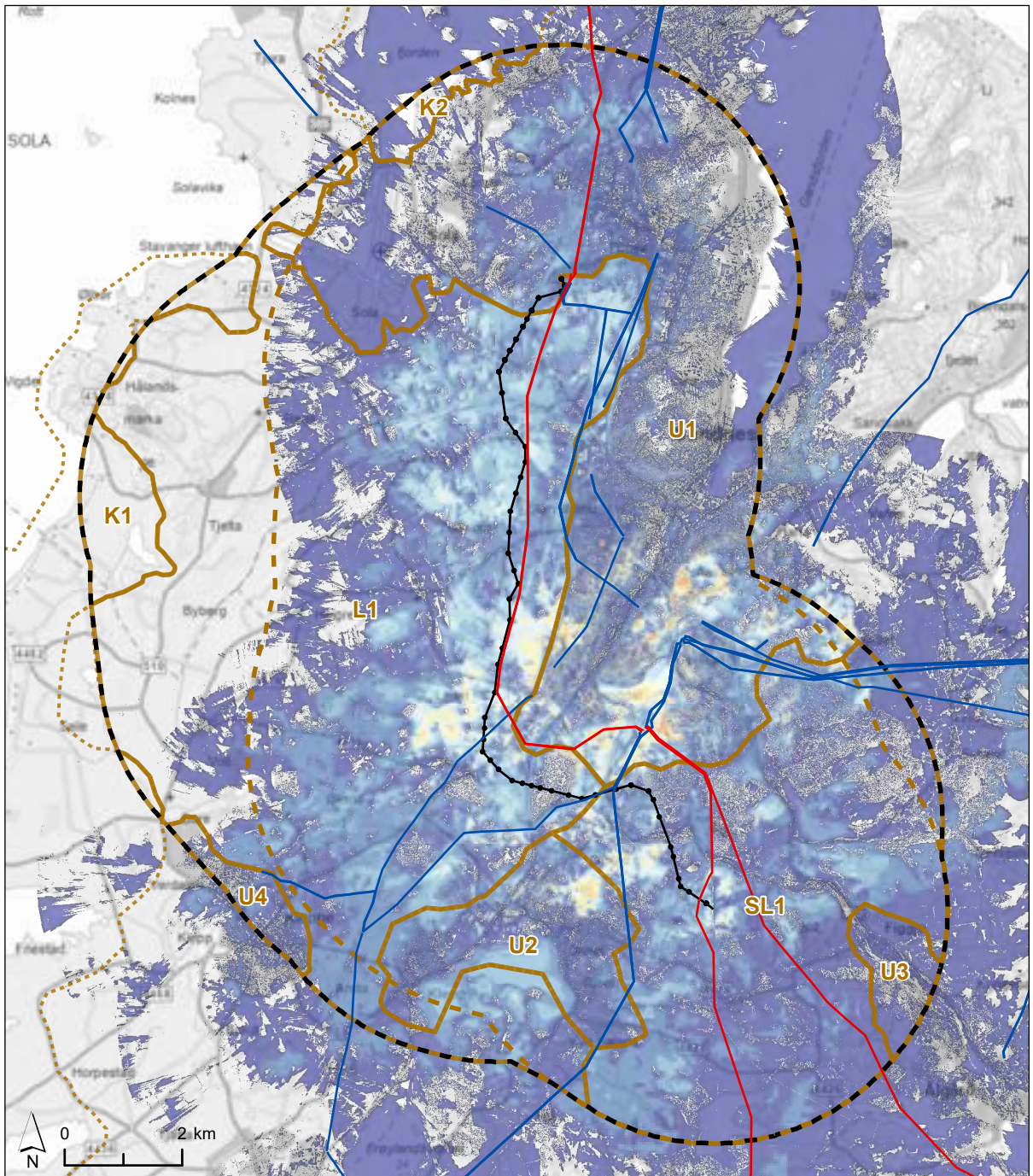
Kunde:
















Utarbeidet av:



Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo



Tegnforklaring

	4km influensområde totalt for alle alternativ		4km influensområde for gjeldende alternativ, 3D		Delområder fagtema landskap		Ledningstrasé sentralnett		Ledningstrasé regionalnett		Ledningstrasé, 3D		Mastepunkter, 3D
Synlige master													
	1 - 22		133 - 154										
	23 - 44		155 - 176										
	45 - 66		177 - 198										
	67 - 88		199 - 220										
	89 - 110		221 - 242										
	111 - 132		243 - 264										

Fagrafjell - Bærheim

Eksisterende master og nytt traséalternativ 3D	
Målestokk: 1:110 000	
Oppdrag: 10224526-04	Dato: 10.10.2023
Tegnet: TKP	
Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst, NVE	
Filnavn: Synlighet_Eksisterende master og nytt traséalternativ 1A_20231010	

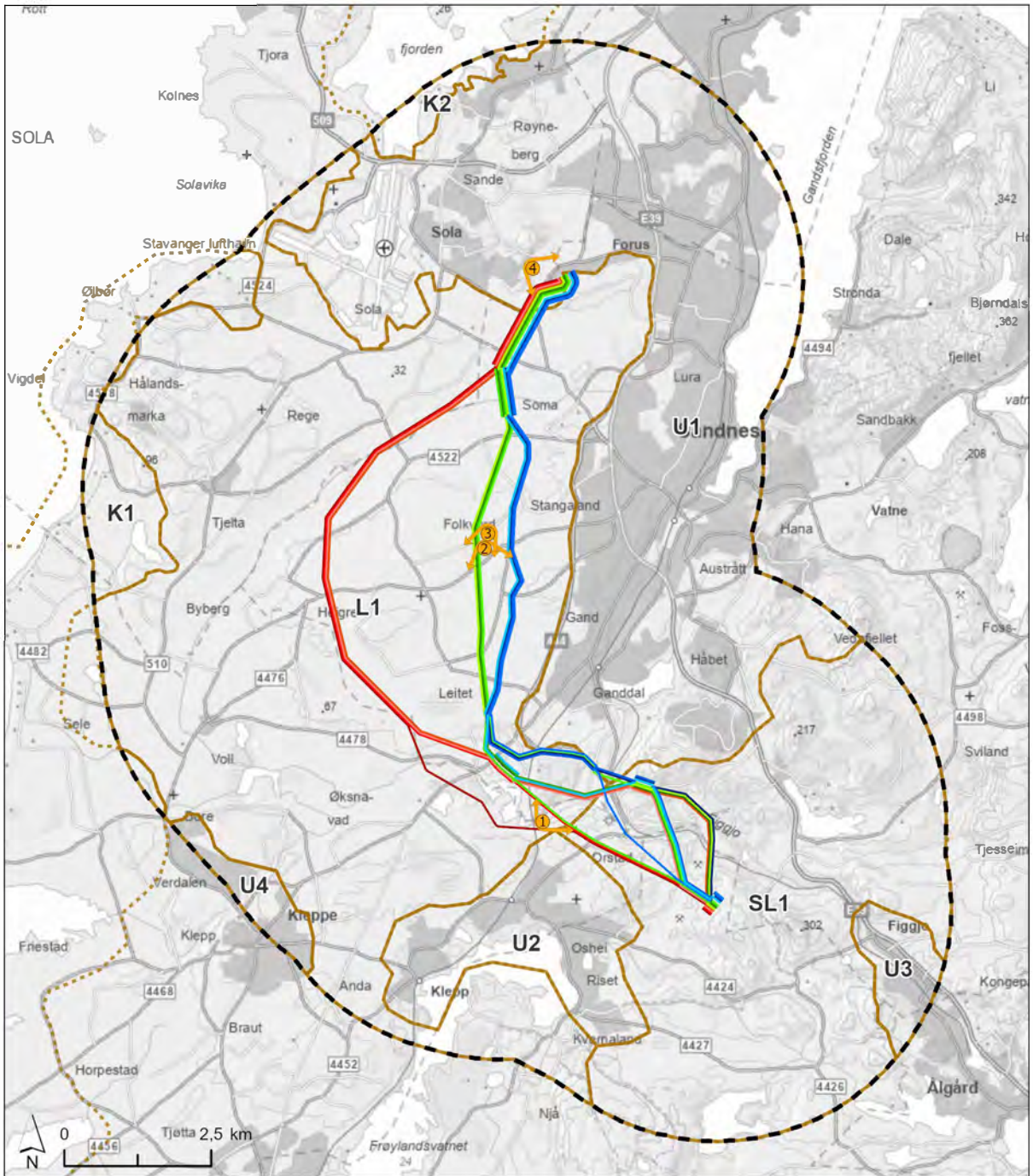
Kunde:

Statnett

Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo



Tegnforklaring

- Alternativer ny 420 kV kraftledning
- 1A 2A 3A
 - 1B 2B 3B
 - 1C 2C 3C
 - 1D 2D 3D
 - 2E

- Fotostandpunkter
- Fotostandpunkt
 - ➔ Synsretning i foto
 - ⊞ 4km influensområde totalt for alle alternativ
 - ▭ Delområder fagtema landskap

Fagrefjell - Bærheim

Fotostandpunkter

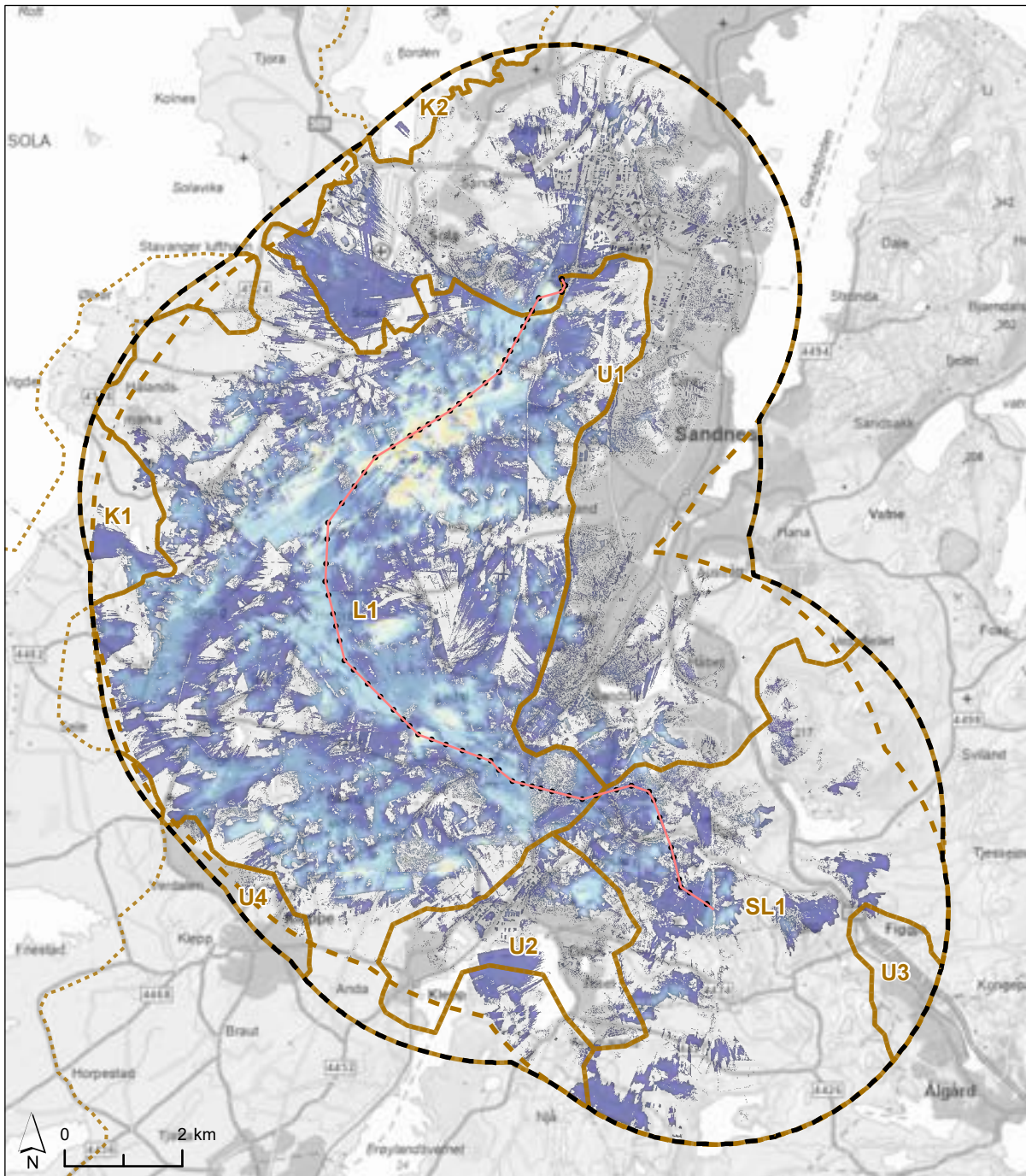
Målestokk: 1:110 000
 Oppdrag: 10224526-04
 Tegnet: TKP Dato: 12.10.2023
 Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst
 Filnavn: Fagrefjell-Bærheim_Fotostandpunkter_20231012

Kunde:

Statnett

Utarbeidet av:

Multiconsult
 Multiconsult AS
 Postboks 265 Skøyen
 0213 Oslo



Tegnforklaring

- 4km influensområde totalt for alle alternativ
- 4km influensområde for gjeldende alternativ, 1C
- Delområder fagtema landskap
- Ledningstrase, 1C
- Mastepunkter, 1C

Synlige master

- | | |
|---|---|
| 1 - 5 | 21 - 25 |
| 6 - 10 | 26 - 30 |
| 11 - 15 | 31 - 35 |
| 16 - 20 | 36 - 40 |

Fagrafjell - Bærheim

Synlighet for trasealternativ 1C

Målestokk: 1:110 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP

Dato: 10.10.2023

Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst

Filnavn: Synlighet_Synlighet for trasealternativ 1C_20231010

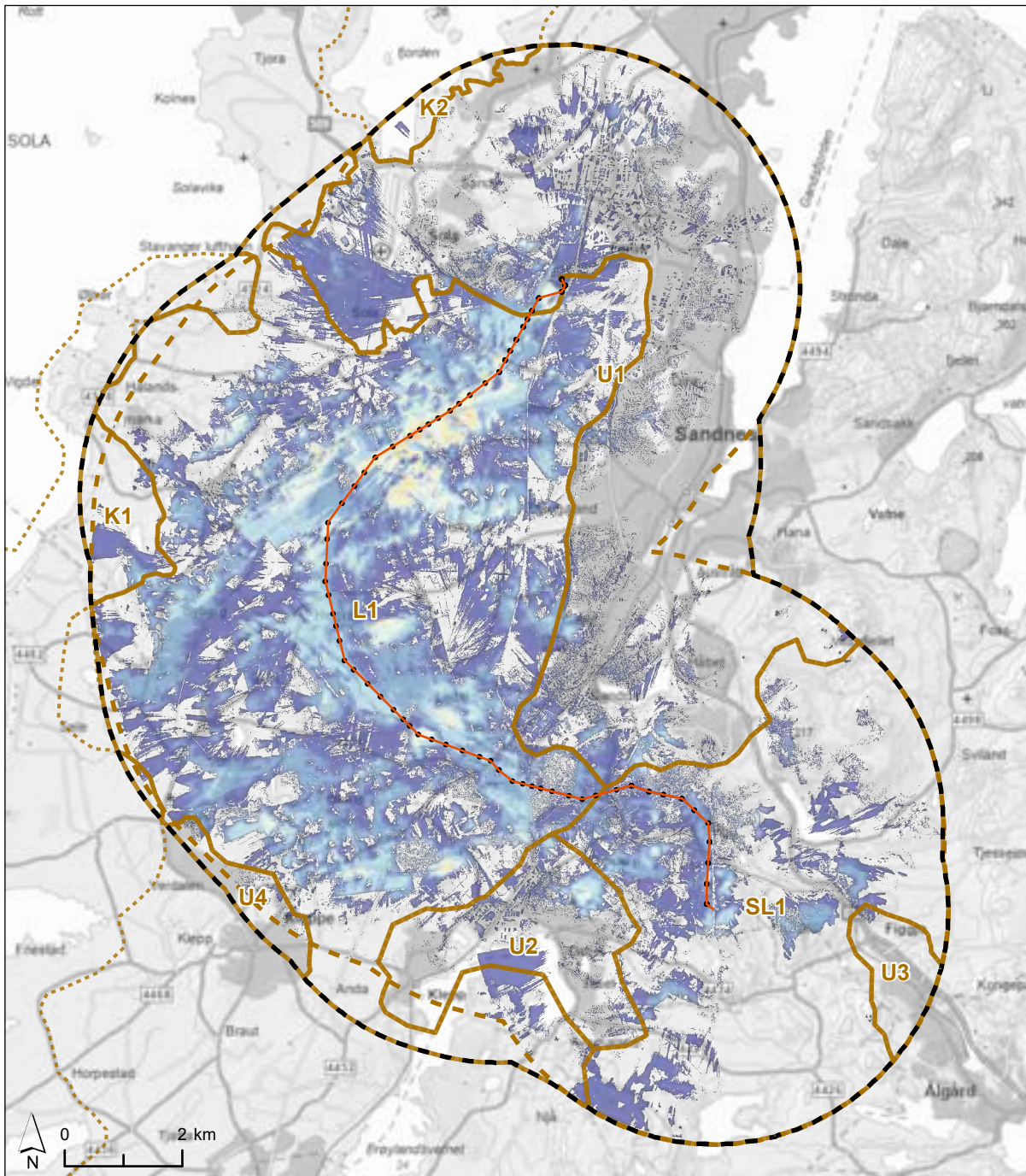
Kunde:

Statnett

Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo



Tegnforklaring

- 4km influensområde totalt for alle alternativ
- 4km influensområde for gjeldende alternativ, 1D
- Delområder fagtema landskap
- Ledningstrase, 1D
- Mastepunkter, 1D

Synlige master

1 - 5	21 - 25
6 - 10	26 - 30
11 - 15	31 - 35
16 - 20	36 - 40

Fagraftjell - Bærheim

Synlighet for trasealternativ 1D

Målestokk: 1:110 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023

Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst

Filnavn: Synlighet_Synlighet for trasealternativ 1D_20231010

Kunde:

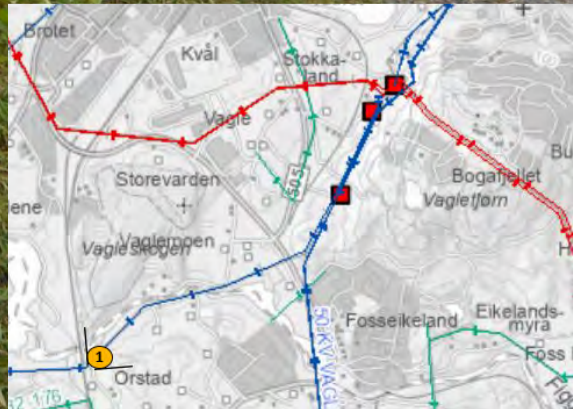


Utarbeidet av:



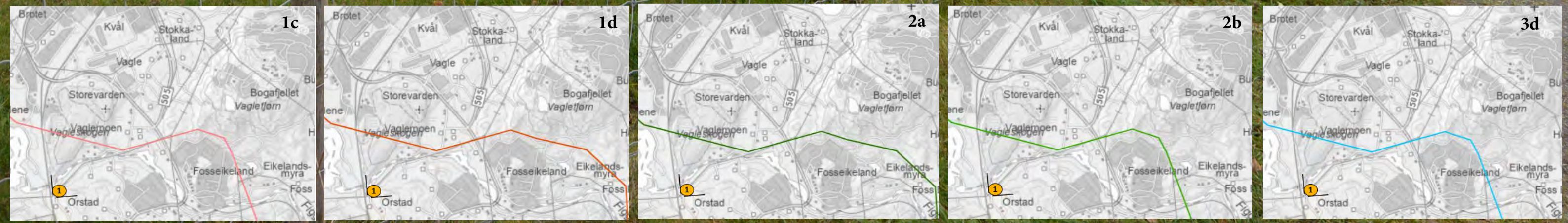
Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo

VEDLEGG 3 FOTOMONTASJER I STOR VERSJON



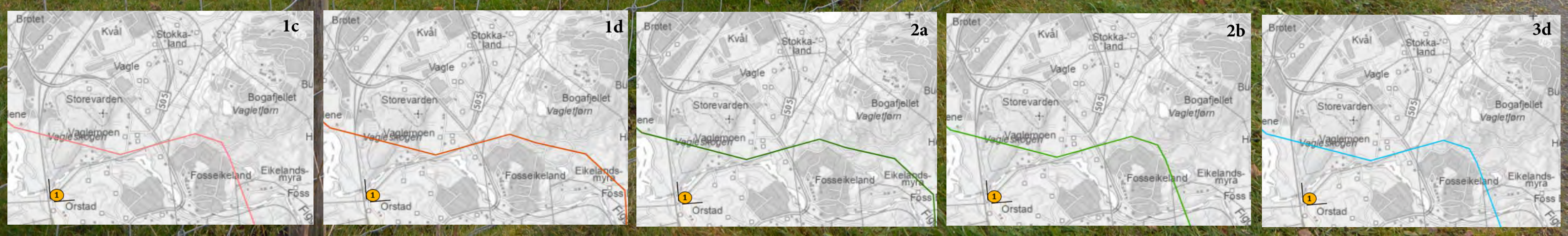
Orstad - fotomontasje

Fotomontasje av felles delstrekning for planlagt kraftledning - alternativ 1c, 1d, 2a, 2b og 3d med Statnett standard bæremast. Se kartutsnitt for bilderetning og hvilken delstrekning fotomontasjen viser.



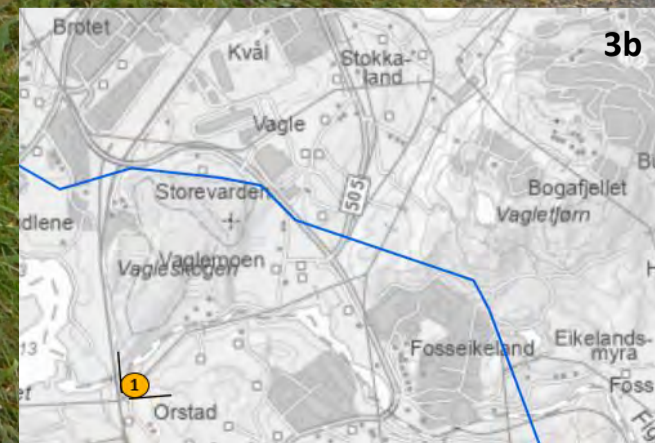
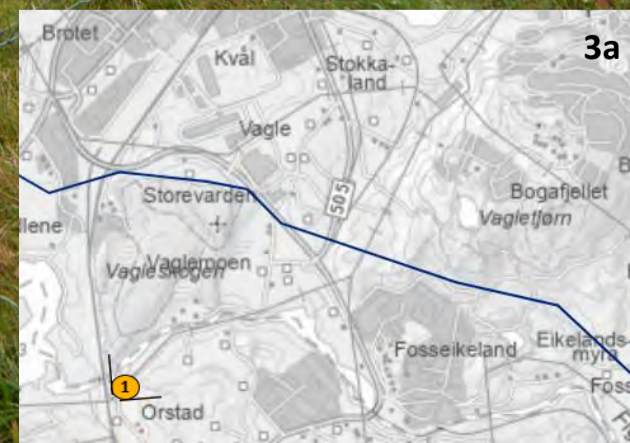
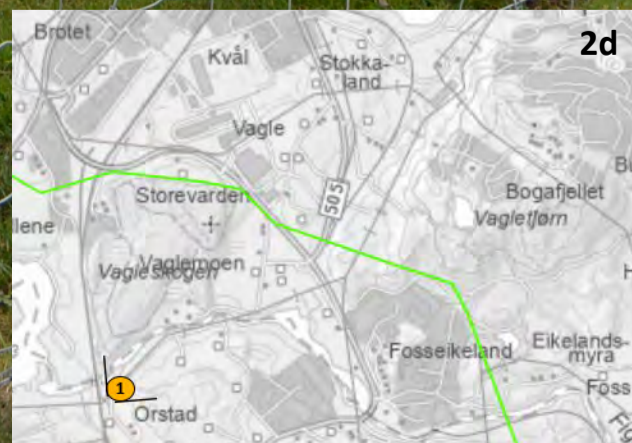
Orstad - fotomontasje

Fotomontasje av felles delstrekning for planlagt kraftledning - alternativ 1c, 1d, 2a, 2b og 3d med mastetype Strå. Se kartutsnitt for bilderetning og hvilken delstrekning fotomontasjen viser.



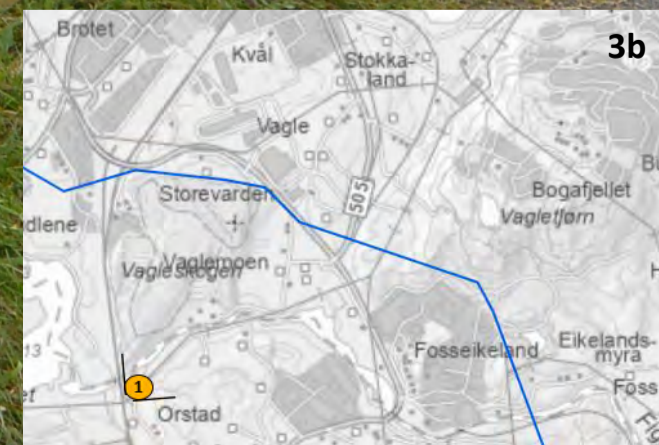
Orstad - fotomontasje

Fotomontasje av felles delstrekning for planlagt kraftledning - alternativ 2d, 3a og 3b med Statnett standard bæremast. Se kartutsnitt for bilderetning og hvilken delstrekning fotomontasjen viser.



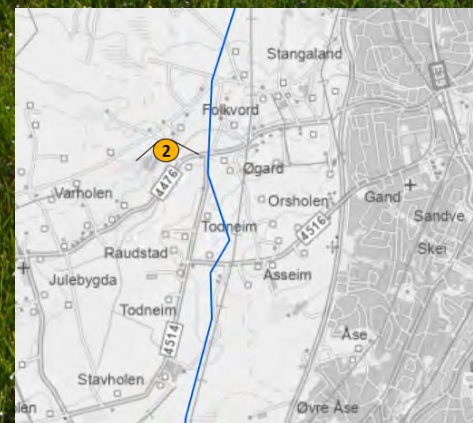
Orstad - fotomontasje

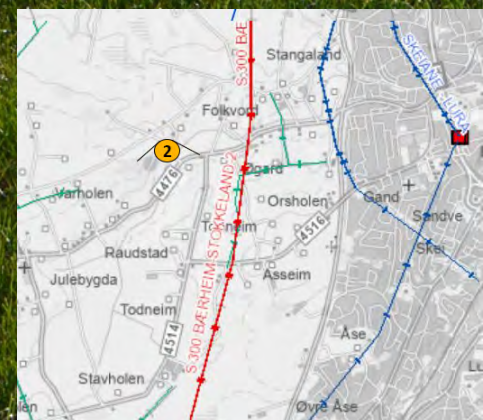
Fotomontasje av felles delstrekning for planlagt kraftledning - alternativ 2d, 3a og 3b med mastetype Strå. Se kartutsnitt for bilderetning og hvilken delstrekning fotomontasjen viser.



Todnemlia boligfelt - fotomontasje

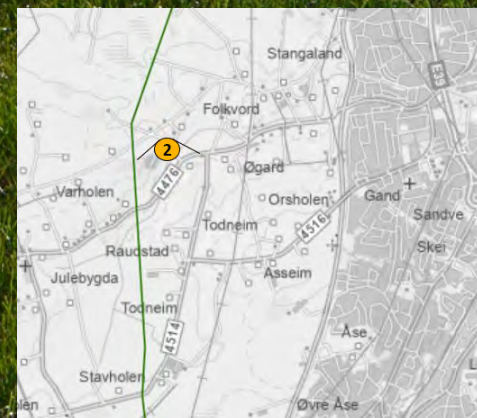
Fotomontasje av felles delstrekning for planlagt kraftledning - alternativ 3a-d med Statnett standard bæremast. Se kartutsnitt for bilderetning og hvilken delstrekning fotomontasjen viser.





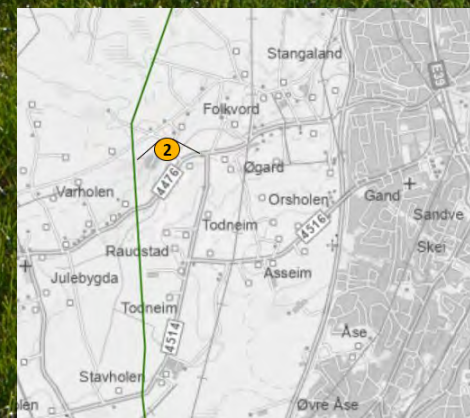
Todnemlia boligfelt - fotomontasje

Fotomontasje av felles delstrekning for planlagt kraftledning - alternativ 2a-e med Statnett standard bæremast. Se kartutsnitt for bilderetning og hvilken delstrekning fotomontasjen viser.



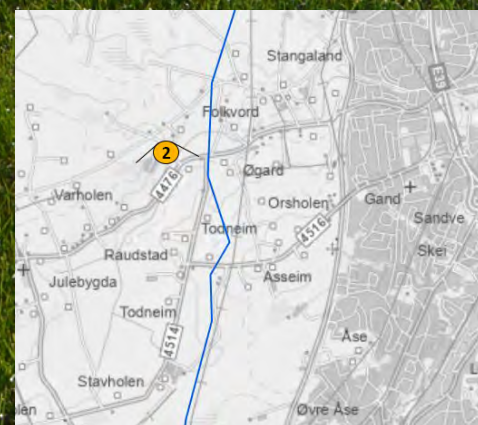
Todnemlia boligfelt - fotomontasje

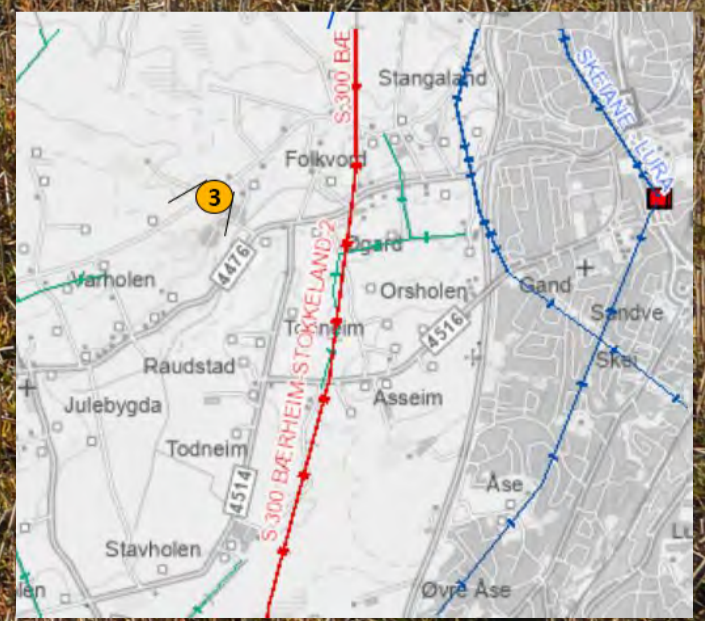
Fotomontasje av felles delstrekning for planlagt kraftledning
- alternativ 2a-e med mastetype Strå. Se kartutsnitt for
bilderetning og hvilken delstrekning fotomontasjen viser.



Todnemlia boligfelt - fotomontasje

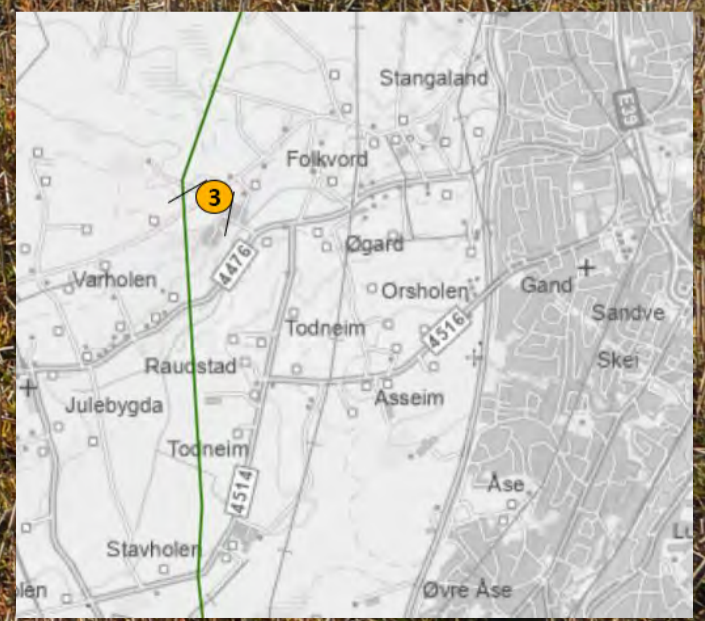
Fotomontasje av felles delstrekning for planlagt kraftledning - alternativ 3a-d med mastetype Strå. Se kartutsnitt for bilderetning og hvilken delstrekning fotomontasjen viser.





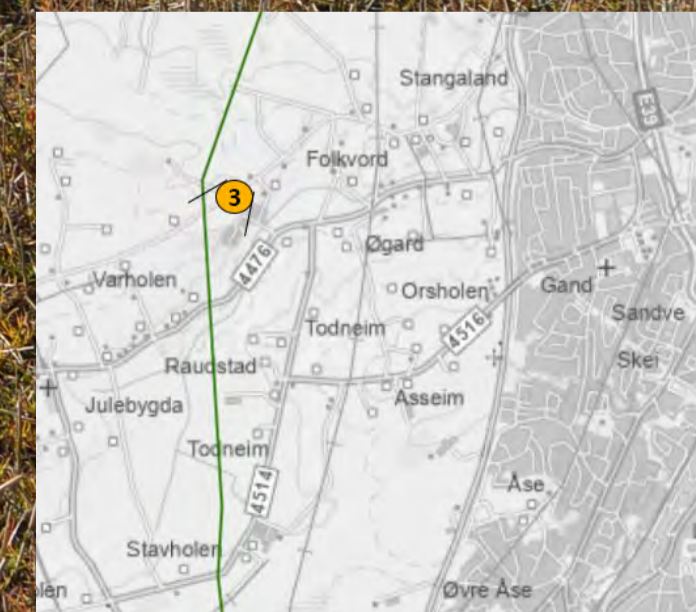
Todnemlia ryddebelte - fotomontasje

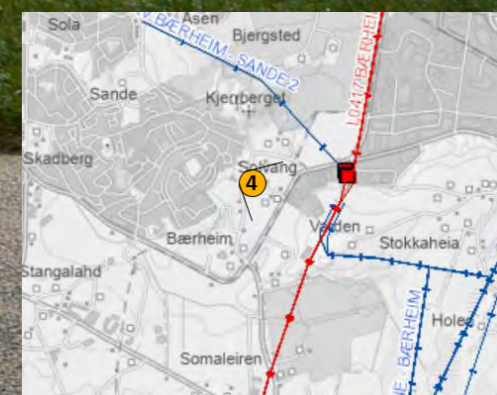
Fotomontasje av felles delstrekning for planlagt kraftledning - alternativ 2a-e med Statnett standard bæremast. Se kartutsnitt for bilderetning og hvilken delstrekning fotomontasjen viser.



Todnemlia ryddebelte - fotomontasje

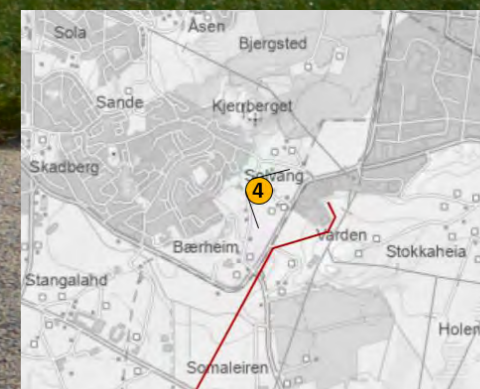
Fotomontasje av felles delstrekning for planlagt kraftledning - alternativ 2a-e med mastetype Strå. Se kartutsnitt for bilderetning og hvilken delstrekning fotomontasjen viser.





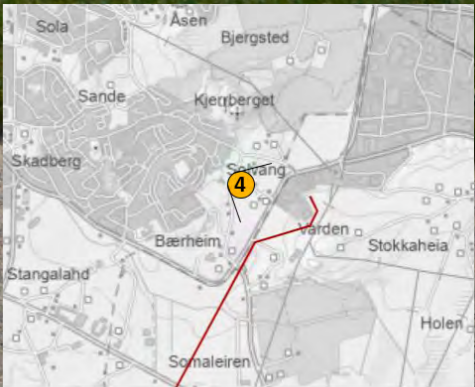
Boligområde Bærheim - fotomontasje

Fotomontasje av felles delstrekning for planlagt kraftledning - alternativ 1a-d, 2a-e, 3a-d med Statnett standard bæremast. Se kartutsnitt for bilderetning og hvilken delstrekning fotomontasjen viser.



Boligområde Bærheim - fotomontasje

Fotomontasje av felles delstrekning for planlagt kraftledning - alternativ 1a-d, 2a-e, 3a-d med mastetype Strå. Se kartutsnitt for bilderetning og hvilken delstrekning fotomontasjen viser.



VEDLEGG 4 TABELL FOR VERDISETTING AV KATEGORIER INNEN KULTURMILJØ

Verdikategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Kulturminnet/ kulturmiljøet har betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins få eller ingen skriftlige kilder	Kulturminnet/ kulturmiljøet har svært begrenset betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins få eller ingen skriftlige kilder. Andre kulturmiljøer vil kunne gi mer kunnskap om samme periode/tema.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har begrenset betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins få eller ingen skriftlige kilder, både i seg selv og sammenlignet med andre kulturmiljøer.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins få eller ingen skriftlige kilder, både i seg selv og sammenlignet med andre kulturmiljøer.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har stor betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins få eller ingen skriftlige kilder, både i seg selv og sammenlignet med andre kulturmiljøer. Kulturminnet/ kulturmiljøet vil kunne bidra med unik kunnskap om perioder eller tema som er dårlig dekket av skriftlige kilder.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har svært stor betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins få eller ingen skriftlige kilder, både i seg selv og sammenlignet med andre kulturmiljøer. Kulturminnet/ kulturmiljøet vil kunne bidra med omfattende og unik kunnskap om perioder eller tema som er dårlig dekket av skriftlige kilder.
Kulturminnet/ kulturmiljøet er knyttet til tro eller tradisjoner	Kulturminnet/ kulturmiljøet er i svært liten grad knyttet til tro eller tradisjoner.	Kulturminnet/ kulturmiljøet er i noen grad knyttet til tro eller tradisjoner.	Kulturminnet/ kulturmiljøet er knyttet til tro eller tradisjoner.	Kulturminnet/ kulturmiljøet er i stor grad knyttet til viktig tro eller tradisjoner.	Kulturminnet/ kulturmiljøet er i svært stor grad og eller tradisjoner.
Kulturminnet/ kulturmiljøet er av betydning for en eller flere etniske grupper (den samiske urbefolkningen, nasjonale minoriteter eller andre etniske grupper)	Kulturminnet/ kulturmiljøet inneholder få elementer, som også er av begrenset betydning for en eller flere etniske grupper.	Kulturminnet/ kulturmiljøet inneholder noen elementer som er av noe betydning for en eller flere etniske grupper.	Kulturminnet/ kulturmiljøet inneholder flere elementer som er karakteristiske og av betydning for en eller flere etniske grupper.	Kulturminnet/ kulturmiljøet er helhetlig, karakteristisk, og av stor betydning for en eller flere etniske grupper.	Kulturminnet/ kulturmiljøet er helhetlig, godt bevart, karakteristisk, og av særlig stor betydning for en eller flere etniske grupper.
Kulturminnet/ kulturmiljøet er knyttet til en sosial gruppe eller viser en sosial sammenheng med betydning for historien	Kulturminnet/ kulturmiljøet er i svært liten grad knyttet til en sosial gruppe eller viser en sosial sammenheng med betydning for historien.	Kulturminnet/ kulturmiljøet er til en viss grad knyttet til en sosial gruppe eller viser en sosial sammenheng med noe betydning for historien.	Kulturminnet/ kulturmiljøet er knyttet til en sosial gruppe eller viser en sosial sammenheng med betydning for historien.	Kulturminnet/ kulturmiljøet er klart knyttet til en sosial gruppe eller viser en sosial sammenheng med stor betydning for historien.	Kulturminnet/ kulturmiljøet er klart knyttet til en sosial gruppe eller viser en sosial sammenheng med særlig stor betydning for historien på en lett lesbar måte.
Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer en eller flere faser eller virksomheter med betydning	Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer i svært liten grad en eller flere faser eller virksomheter med betydning for	Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer til en viss grad en eller flere faser eller virksomheter med betydning for	Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer en eller flere faser eller virksomheter med betydning for historien/utviklinge	Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer i stor grad en eller flere faser eller virksomheter med særlig betydning for	Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer i svært stor grad og på en tydelig måte en eller flere faser eller virksomheter

for historien/ utviklingen	historien/utviklinge n.	historien/utviklinge n	n	historien/utviklinge n	med særlig betydning for historien/utviklinge n
Kulturminnet/ kulturmiljøet inneholder og preges av verdifull byggeskikk eller arkitektur eller inneholder kulturminner med kunstnerisk verdi	Kulturminnet/ kulturmiljøet inneholder i svært liten grad verdifull byggeskikk eller arkitektur eller inneholder kulturminner med kunstnerisk verdi.	Kulturminnet/ kulturmiljøet inneholder og preges av byggeskikk eller arkitektur eller inneholder kulturminner med kunstnerisk verdi av begrenset betydning.	Kulturminnet/ kulturmiljøet inneholder og preges av verdifull byggeskikk eller arkitektur eller inneholder kulturminner med kunstnerisk verdi.	Kulturminnet/ kulturmiljøet er helhetlig, og preges i stor grad av særlig verdifull byggeskikk eller arkitektur eller inneholder kulturminner med stor kunstnerisk verdi.	Kulturminnet/ kulturmiljøet er helhetlig og velbevart, og preges i svært stor grad av særlig verdifull byggeskikk eller arkitektur eller inneholder kulturminner med særlig stor kunstnerisk verdi.
Kulturminnene/ kultur-miljøet har en klar, intern kulturhistorisk sammenheng, en klar byform eller bystruktur av historisk betydning og/eller viser en klar sammenheng mellom natur/kultur	Kulturminnet/ kulturmiljøet har ingen intern kulturhistorisk sammenheng eller sammenheng mellom natur/kultur.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har til en viss grad en intern kulturhistorisk sammenheng og/eller viser til en viss grad sammenheng mellom natur/kultur.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har en klar, intern kulturhistorisk sammenheng og/eller viser en klar sammenheng mellom natur/kultur.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i stor grad en klar, intern kulturhistorisk sammenheng og/eller viser i stor grad en klar sammenheng mellom natur/kultur.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i svært stor grad en klar, intern kulturhistorisk sammenheng som er lesbar og godt bevart, og/eller viser i svært stor grad en klar sammenheng mellom natur/kultur.
Kulturminnet/ kulturmiljøet har en bruk som er forenlig med kulturminneinte ressene, eller betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i svært liten grad en bruk som er forenlig med kulturminneinteress ene, eller betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i en viss grad en bruk som er forenlig med kulturminneinteress ene, eller betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har en bruk som er forenlig med kulturminneinteress ene, eller betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i stor grad en bruk som er forenlig med kulturminneinteress ene, eller betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i svært stor grad en bruk som er forenlig med kulturminneinteress ene, eller betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling.

Kriterier for påvirkning

Tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Direkte inngrep/ arealbeslag	Bedrer tilstanden vesentlig ved at eksisterende negative inngrep tilbakeføres. Bidrar til at det blir mulig å restaurere kulturmiljøet eller kulturminner.	Ingen direkte inngrep/arealbeslag.	Berører en mindre viktig del av kulturmiljøet med direkte inngrep/arealbeslag, tap av mindre viktige enkeltkulturminner.	Deler av kulturmiljøet går tapt gjennom direkte inngrep/arealbeslag. Viktige enkeltkulturminner går tapt. Videre bruk av kulturmiljøet vanskeliggjøres.	Ødelegger hele eller størstedelen av kulturmiljøet gjennom direkte inngrep/ arealbeslag. Ødelegger den mest verdifulle delen av miljøet. Ødelegger videre bruk av kulturmiljøet. Svært

					viktige enkeltkulturminner går tapt.
Nærvirkninger (fysiske og visuelle)	<p>Bedrer den visuelle kontakten innad i kulturmiljøet.</p> <p>Fjerner barrierer.</p> <p>Bedrer innsyn/utsyn fra nærområdet til/fra kulturmiljøet.</p> <p>Bidrar til reduksjon i støy og/eller støv.</p> <p>Reduserer faren for flom, fukt i kulturmiljøet eller erosjon.</p>	Ingen eller ubetydelig visuell nærvirkning eller andre nærvirkninger.	<p>Endrer i noen grad den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter i noen grad opp kulturmiljøet.</p> <p>Innsynet til kulturmiljøet reduseres noe fra viktige standpunkter.</p> <p>Kulturmiljøet vil i noen grad påvirkes av støy og/eller støv. Bidrar til noe redusert naturlig drenering som vil påvirke kulturmiljøet negativt ved nedbør.</p> <p>Bidrar til noe fuktigere forhold og seinere opptørking innenfor kulturmiljøet.</p> <p>Bidrar til noe økt eller endret erosjon som vil påvirke kulturmiljøet negativt.</p> <p>Klimaendringene vil kunne forsterke disse forholdene.</p>	<p>Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer.</p> <p>Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter.</p> <p>Kulturmiljøet vil påvirkes av støy og/eller støv.</p> <p>Bidrar til redusert naturlig drenering som vil påvirke kulturmiljøet negativt ved nedbør.</p> <p>Bidrar til fuktigere forhold og seinere opptørking innenfor kulturmiljøet.</p> <p>Bidrar til økt eller endret erosjon som vil gi fare for skade eller påvirke kulturmiljøet negativt.</p> <p>Klimaendringene vil kunne forsterke disse forholdene.</p>	<p>Blokkerer eller endrer sterkt den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter i stor grad opp kulturmiljøet og skaper barrierer.</p> <p>Innsynet til kulturmiljøet blokkeres fra viktige standpunkter.</p> <p>Kulturmiljøet vil i stor grad påvirkes av støy og/eller støv.</p> <p>Bidrar til svært redusert naturlig drenering som vil påvirke kulturmiljøet sterkt negativt ved nedbør.</p> <p>Bidrar til svært mye fuktigere forhold og seinere opptørking innenfor kulturmiljøet.</p> <p>Bidrar til svært økt eller endret erosjon som vil skade eller påvirke kulturmiljøet sterkt negativt.</p> <p>Klimaendringene vil kunne forsterke disse forholdene.</p>
Visuell fjernvirkning	<p>Utsynet fra kulturmiljøet bedres/gjenopprettes fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet.</p> <p>Innsynet til kulturmiljøet bedres/gjenopprett</p>	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning.	<p>Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet.</p> <p>Innsynet til kulturmiljøet vanskeliggjøres i noen grad.</p>	<p>Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet.</p> <p>Innsynet til kulturmiljøet vanskeliggjøres.</p> <p>Enkeltkulturminner</p>	<p>Utsynet fra kulturmiljøet blir blokkert eller sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet.</p> <p>Innsynet til kulturmiljøet blokkeres.</p>

	<p>es.</p> <p>Enkeltkulturminner som er laget for å være svært synlige får bedret utsyn/innsyn. Kulturhistorisk viktige sammenhenger styrkes.</p>		<p>Enkeltkulturminner som er laget for å være svært synlige får noe redusert eller endret utsyn/innsyn.</p> <p>Kulturhistorisk viktige sammenhenger svekkes i noen grad.</p>	<p>som er laget for å være svært synlige får sterkt endret eller redusert utsyn/innsyn.</p> <p>Kulturhistorisk viktige sammenhenger svekkes.</p>	<p>Enkeltkulturminner som er laget for å være svært synlige mister, eller får sterkt endret utsyn/innsyn.</p> <p>Kulturhistorisk viktige sammenhenger svekkes vesentlig.</p>
Tiltakets utforming	<p>Tiltaket framstår som en særlig god konstruktiv helhet, har god volumoppbygging, og særlig god sammenheng med omgivelsene.</p>	<p>Tiltaket framstår som en konstruktiv helhet med god volumoppbygging og god sammenheng med omgivelsene.</p>	<p>Tiltaket framstår i noen grad som en konstruktiv helhet, har noe dominerende volumoppbygging og noe dårlig sammenheng med omgivelsene.</p>	<p>Tiltaket framstår i liten grad som en konstruktiv helhet, har dominerende volumoppbygging og dårlig sammenheng med omgivelsene.</p>	<p>Tiltaket framstår helt uten konstruktiv helhet, har svært dominerende volumoppbygging og svært dårlig sammenheng med omgivelsene.</p>

VEDLEGG 5 TABELL FOR VERDISSETTING AV KATEGORIER INNEN NATURMILJØ OG KRITERIER FOR PÅVIRKNING

Verdikategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Verneområder og områder med båndlegging					Verdensarvområder Områder vernet etter naturmangfoldloven Foreslåtte verneområder Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52
Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks		Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med svært lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) svært lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) svært lav lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært lav lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med lav og moderat lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) Lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) lav eller moderat lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) lav, moderat eller høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon moderat og høy lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med høy og svært høy lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper høy og svært høy lokalitetskvalitet	Kritisk trua (CR) moderat, høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lokalitetskvalitet
Naturtyper kartlagt etter		C-lokaliteter av naturtyper	Nær truede naturtyper (NT)	Sterkt (EN) og kritisk truede	Sterkt (EN) og kritisk truede

<p>håndbok 13 og håndbok 19</p>		<p>kartlagt etter DN-HB13</p> <p>C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19</p>	<p>med B- og C-verdi</p> <p>B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13</p> <p>B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)</p>	<p>(CR) naturtyper med C-verdi</p> <p>Sårbare naturtyper (VU) med B- og C-verdi</p> <p>A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13, inkl. nær truede naturtyper (NT)</p> <p>A og B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19</p>	<p>(CR) naturtyper med A- og B-verdi</p> <p>Sårbare naturtyper (VU) med A-verdi</p>
<p>Arter inkludert økologiske funksjonsområder</p>		<p>Vanlige arter og deres funksjonsområder</p> <p>Laks, sjørørret- og sjørøyebestander /vassdrag i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013)</p> <p>Ferskvannsfisk og ål - vassdrag/bestander i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013)</p>	<p>Nær trua (NT) arter og deres funksjonsområder</p> <p>Funksjonsområder for spesielt hensynskrevende arter</p> <p>Fastsatte bygdenære områder omkring nasjonale villreinområder som grenser til viktige funksjonsområder</p> <p>Laks, sjørørret- og sjørøyebestander / vassdrag i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013)</p> <p>Innlandsfisk og åle - vassdrag/bestander i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013)</p>	<p>Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområder</p> <p>Spesielle økologiske former av arter (omfatter ikke fisk da disse fanges opp i NVE 49/2013))</p> <p>Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene</p> <p>Viktige funksjonsområder for villrein i de 14 øvrige villreinområdene (ikke nasjonale)</p> <p>Laks sjørørret -, og sjørøyebestander / vassdrag i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013)</p> <p>Innlandsfisk (eks. langtvandrende bestander av harr, ørret og sik) og åle vassdrag/bestander i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013)</p>	<p>Fredede arter</p> <p>Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde)</p> <p>Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområder</p> <p>Nasjonale villreinområder</p> <p>Villaksbestander i nasjonale laksevassdrag og laksefjorder, samt øvrige anadrome fiskebestander/vassdrag i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013)</p> <p>Lokaliteter med relikvt laks</p> <p>Spesielt verdifulle storørretbestander – sikre storørretbestander (f.eks. Hunderørret) og ålevassdrag/bestander i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013)</p>

Landskapsøkologiske funksjonsområder		<p>Lokalt viktige vilt- og fugletrekk</p> <p>Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter</p> <p>Fysiske strukturer i landskapet som er viktige leveområder, trekk-, vandrings- og forflytningskorridorer for a) et høyt antall arter eller b) viktige for å opprettholde levedyktige bestander av definerte grupper av arter (Eks: amfibier, pollinatorer)</p> <p>Lokalt viktige intakte kjerneområder og naturstrukturer i ellers fragmenterte landskap</p> <p>Intakte kjerneområder med natur i sterkt fragmenterte landskap</p> <p>Naturstrukturer av særlig betydning for viktige naturprosesser eller for økosystemenes struktur, funksjon og/eller motstandskraft/tilpasnings evne til forventede naturendringer.</p>	<p>Regionalt viktige områder for vilt- og fugletrekk.</p> <p>Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter</p>	<p>Intakte sammenhenger mellom eller i tilknytning til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter</p> <p>Nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk.</p> <p>Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi.</p> <p>Lengre elvestrekninger med langtvandrende fiskebestander.</p>	Særlig store og nasjonalt/inter nasjonalt viktige trekkruiter.
Landskapsøkologiske funksjonsområder - natursystemko		Definerte områder (f.eks. natursystemkompleks) med særlig høy tetthet på/stor	Definerte områder (f.eks. natursystemkompleks) med særlig høy tetthet på/stor	Definerte områder (f.eks. natursystemkompleks) med særlig høy tetthet på/stor arealandel	

mp leks		arealandel av fåtallige (sjeldne) og intakte naturtyper og økosystemer eller landskap med viktige økologiske prosesser.	arealandel av fåtallige (sjeldne) og intakte naturtyper og økosystemer eller landskap med viktige økologiske prosesser.	av fåtallige (sjeldne) og intakte naturtyper og økosystemer eller landskap med viktige økologiske prosesser.	
Geologisk mangfold - geotoper	Diffus utforming/ sterkt redusert tilstand	Nær truete objekter med tydelig til middels tydelig utforming og god til noe redusert tilstand, Sårbare objekter med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand.	Nær truete objekter med meget tydelig utforming og meget god tilstand, sårbare objekter med tydelig utforming og god tilstand, truete objekter med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand.	Sårbare objekter med meget tydelig utforming og meget god tilstand, truete objekter med tydelig utforming og god tilstand.	Truete og kritisk truete objekter og/eller forvaltnings-prioriterte, meget tydelig utforming/store systemer, meget god tilstand.
Geologisk mangfold - geologisk arv (geosteder)		Geosted som enten har forringet kvalitet eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal geologisk forståelse Lite tydelig og svakt forklarende geosted, men som likevel er relevant for kjennskap til lokal geologi.	Geosted som enten har noe forringet kvalitet eller at representativitet er begrenset til et avgrenset område (region) Tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelsen av en geologisk prosess eller et områdes geologiske oppbygging, og er relevant for læringsmål eller pensum.	Godt bevart, vitenskapelig kjent geosted som gir/har gitt bidrag til å øke forståelsen av geologiske prosesser og sammenhenger, og er representativt for Norges geologiske oppbygging Tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelsen av en geologisk prosess eller Norges geologiske oppbygging, og er relevant for læringsmål eller pensum.	Meget godt bevart, vitenskapelig velkjent geosted som gir/har gitt betydelige bidrag til geologi som vitenskap eller global geologisk forståelse, og er representativ for betydningsfulle og fundamentale prosesser og sammenhenger i jordsystemet Svært tydelig og lesbart geosted som bidrar til god forståelse av en global geologisk prosess eller sammenheng, og er svært relevant for læringsmål eller pensum.

Kriterier for påvirkning

Planen eller tiltakets	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
------------------------	-----------	--------------------	---------------	-----------	------------------

påvirkning					
Vernet natur	Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Ubetydelig påvirkning. Ikke direkte arealinngrep. Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)	Mindre påvirkning som berører liten/ubetydelig del og ikke er i strid med verneformålet. Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)	Påvirkning som medfører direkte inngrep i verneområdet og er i strid med verneformålet Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).
Naturtyper	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal. Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet. Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)	Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner. Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).
Økologiske funksjoner for arter og landskapsøkologiske funksjonsområder	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/vandringsmuligheter mellom leveområder/biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt	Splitter sammenhenger / reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes. Virkningenes varighet: Varig forringelse av	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/vandringsmulighet der alternativer finnes. Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer. Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).

			mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)	med middels restaureringstid (>10 år)	
Geotop	Kan avdekke nye geosteder. Viktige geologiske funksjoner kan styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal.	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet.	Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine geologiske kvaliteter og/eller funksjoner.
Geologisk arv - geosteder	Tiltaket bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres og tydeliggjør landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke.	Tiltaket medfører ingen vesentlig påvirkning i landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke.	Tiltaket medfører noe skjemmende påvirkning i landskapet geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke.	Tiltaket medfører merkbar endring i landskapet geologiske karakter, og / eller medfører inngrep som påvirker landskapets geologiske funksjon og inntryksstyrke.	Tiltaket medfører en stor endring i landskapet geologiske karakter, og / eller medfører store inngrep som reduserer landskapets geologiske funksjon og inntryksstyrke.

VEDLEGG 6 INFORMASJON OM SENSITIVE ARTER UNNTATT OFFENTLIGHETEN

VEDLEGG 7 DATAGRUNNLAG KLIMAGASSBEREGNING

Arealtype (AR5) ryddebelte alternativer

I tabell V-1 er størrelsen på arealer som beslaglegges ved utbyggingen for alternativene listet. Arealene er hentet fra GIS-kart og underlag AR5 er benyttet for arealtyper.

Tabell V-1. Størrelsen på arealer og tilhørende arealkategori som beslaglegges ved utbyggingen, alle alternativ.

Trasé Buffer 40m	Areal i kvadratmeter								
	Bebygd	Ferskvann	Fulldyrka- jord	Innmarks- beite	Myr	Overflate- dyrka jord	Samferdsel	Skog	Åpen fastmark
1a	2 047	8 274	458 114	67 451	15 955	2 568	9 080	48 860	44 506
1b	2 047	2 974	464 843	83 086	13 676	2 568	11 142	25 069	39 358
1c	3 835	3 014	431 465	73 502	13 839	8 025	11 920	92 890	35 135
1d	1 687	5 123	412 181	103 630	19 439	2 568	10 862	95 419	35 535
2a	1 898	3 805	349 463	77 031	10 508	9	9 530	99 833	29 366
2b	4 019	1 696	368 520	46 840	4 907	5 466	10 589	97 614	28 970
2c	2 258	1 656	402 105	56 515	4 745	9	9 811	29 470	33 191
2d	8 181	1 532	340 509	54 086	802	5 466	16 210	82 269	49 160
2e	6 050	3 642	321 453	84 285	6 397	9	15 146	84 504	49 553
3a	6 000	3 516	327 092	75 257	18 213	9	16 279	84 582	46 692
3b	8 556	1 407	346 389	45 121	12 612	5 466	17 246	82 038	45 977
3c	6 731	7 021	351 522	43 585	16 580	8 566	17 526	49 716	55 366
3d	3 988	1 572	374 372	37 912	16 717	5 466	11 716	97 379	26 100

Arealtype (AR5) ryddebelte justeringer

I tabell V-2 er størrelsen på arealer som beslaglegges ved utbyggingen for justeringene listet. Arealene er hentet fra GIS-kart og underlag AR5 er benyttet for arealtyper.

Tabell V-2 Størrelsen på arealer og tilhørende arealkategori som beslaglegges ved utbyggingen, alle justeringer.

Trasé Buffer 40m	Areal i kvadratmeter								
	Bebygd	Ferskvann	Fulldyrka jord	Innmarksbeite	Myr	Overflatedyrka jord	Samferdsel	Skog	Åpen fastmark
1.3		2 570	16 008	13 014	7 208	765	556	18 163	3 278
1.4		1 101	56 801	30 769			3 912	938	3 763
1.5		61	108 151	7 668			801	11 443	6 892
1.6		183	67 883	12 481			342	608	5 929
1.7	10 214	163	84 478	10 191		487	679	2 808	3 181
1.8		157	64 931	4 013				140	5 291
1.9	1		96 726	33 785			1 928	1 469	12 423
2.0		204	39 357	5 128			935	2 575	2 656
2.2	6 033		27 284	10 274			1 474	1 259	16 154
2.2.b	326		11 447	1 852		272	185	283	437

2.3			85 250	3 851			2 296	134	5 535
3.1	1 213		9 685	3 424			4 512	3 114	10 208

Arealtype (AR5) riggplasser

I tabell V-3 er størrelsen på arealer som beslaglegges ved utbygging av riggplasser sortert på ulike arealkategorier (AR5) listet.

Tabell V-3 Størrelsen på arealer og tilhørende arealkategori som beslaglegges av riggplasser.

Alt.	Bebyggd	Fulldyrka jord	Innmarksbeite	Myr	Overflatedyrka jord	Samferdsel	Skog	Åpen fastmark
1a	99,7	58 293,2	46 642,0	499,7	1 250,9	1 267,4	4 698,0	14 777,5
2a	99,7	74 424,2	34 440,5	2 078,4	1 250,9	1 156,2	8 124,0	8 504,0
3d	99,7	62 321,3	19 789,5	1 688,7	1 250,9	941,1	2 944,5	6 571,3
3a	3 939,5	54 918,3	31 465,4	2 068,5	1 250,9	843,9	4 759,0	7 347,2
3b	109,3	54 892,8	20 226,1	1 678,8	1 250,9	832,1	1 657,9	7 472,8
1d	99,7	54 094,5	54 637,7	2 404,4	1 250,9	1 265,7	8 374,7	10 696,3
1c	99,7	54 261,6	43 585,8	2 014,8	1 250,9	1 287,9	4 041,7	10 809,4
1b	99,7	50 372,7	39 663,5	326,1	1 250,9	1 249,3	2 213,3	13 698,9
2c	99,7	71 213,6	25 601,9	183,4	1 250,9	1 241,1	5 792,4	11 212,7
2d	3 939,5	66 995,7	23 480,3	1 678,8	1 250,9	1 035,4	2 681,3	9 588,4
2e	3 939	66 996	34 877	2 069	1 251	1 047	6 838	9 588
2b	99,7	74 096,5	22 886,3	1 688,7	1 250,9	1 141,9	3 858,0	8 450,9
3c	3 939,5	58 808,9	20 231,1	1 678,8	1 250,9	829,4	1 625,5	7 739,3

Traséalternativer

I tabell V-4 er areal for anleggsveier knyttet til alternativ vist. Dette arealet er benyttet til å beregne både arealbruksendring, men også klimagassutslipp knyttet til anleggelse av vei.

Tabell V-4 Areal anleggsveier, alle alternativer.

Alternativ	Areal [m ²]
1a	9 317
1b	7 602
1c	5 523
1d	5 523
2a	5 264
2b	5 796
2c	5 873
2d	2 919
2e	2 503
3a	1 834
3b	1 834
3c	1 302
3d	4 179

Lengde kraftledningstraséer

Lengden på kraftledningstraséene tilknyttet alternativene og justeringene er vist i tabell V-5.

Tabell V-5 Lengden på kraftledning for hovedalternativene og de foreslåtte justeringene.

Ledningsstrek/ justeringer	Lengde [km]
1a	16,342
1b	16,04
1c	16,76
1d	17,08
2a	14,463
2b	14,143
2c	13,423
2d	13,884
2e	14,2
3a	14,369
3b	14,049
3c	13,845
3d	14,308
Justering 1.3	1,509
Justering 1.4	2,402
Justering 1.5	3,345
Justering 1.6	2,156
Justering 1.7	2,774
Justering 1.8	1,833
Justering 1.9	4,868
Justering 2.2	1,531
Justering 2.2.b	2,102
Justering 2.3	2,396
Justering 3.1	0,773

Vedlegg 4 Grunneierliste

Kommune	Adkomst/ riggplass	Trasé	Kommune	Adkomst/ riggplass	Trasé
gnr/bnr/fnr/snr			gnr/bnr/fnr/snr		
Sandnes 29/5/0/0	X		Sandnes 51/265/0/0	X	X
Sandnes 29/8/0/0	X		Sandnes 51/277/0/0	X	X
Sandnes 30/1/0/0	X		Sandnes 51/278/0/0	X	X
Sandnes 30/12/0/0	X		Sandnes 51/279/0/0	X	
Sandnes 30/16/0/0	X		Sandnes 51/281/0/0	X	
Sandnes 30/17/0/0	X		Sandnes 51/282/0/0	X	
Sandnes 30/2/0/0	X		Sandnes 51/3/0/0	X	X
Sandnes 30/5/0/0	X		Sandnes 51/32/0/0		X
Sandnes 30/9/0/0	X		Sandnes 51/34/0/0	X	X
Sandnes 32/1509/0/0	X		Sandnes 51/35/0/0	X	
Sandnes 32/1523/0/0	X		Sandnes 51/36/0/0	X	
Sandnes 32/1524/0/0	X		Sandnes 51/4/0/0	X	X
Sandnes 46/28/0/0		X	Sandnes 51/46/0/0	X	
Sandnes 46/32/0/0		X	Sandnes 51/47/0/0	X	
Sandnes 46/33/0/0		X	Sandnes 51/48/0/0	X	
Sandnes 46/642/0/0		X	Sandnes 51/57/0/0	X	X
Sandnes 50/1/0/0	X	X	Sandnes 51/58/0/0	X	X
Sandnes 50/106/0/0		X	Sandnes 52/116/0/0		X
Sandnes 50/117/0/0	X	X	Sandnes 52/117/0/0		X
Sandnes 50/130/0/0		X	Sandnes 52/12/0/0	X	X
Sandnes 50/137/0/0		X	Sandnes 52/128/0/0		X
Sandnes 50/2/0/0		X	Sandnes 52/129/0/0		X
Sandnes 50/25/0/0		X	Sandnes 52/14/0/0		X
Sandnes 50/4/0/0	X	X	Sandnes 52/154/0/0		X
Sandnes 50/46/0/0	X	X	Sandnes 52/16/0/0	X	X
Sandnes 50/48/0/0	X		Sandnes 52/204/0/0		X
Sandnes 50/59/0/0	X		Sandnes 52/224/0/0	X	X
Sandnes 50/6/0/0	X	X	Sandnes 52/226/0/0		X
Sandnes 50/77/0/0	X		Sandnes 52/228/0/1		X
Sandnes 50/79/0/0	X		Sandnes 52/228/0/2		X
Sandnes 50/81/0/0		X	Sandnes 52/229/0/0	X	X
Sandnes 50/82/0/0	X	X	Sandnes 52/231/0/0		X
Sandnes 50/84/0/0		X	Sandnes 52/237/0/0		X
Sandnes 50/94/0/0	X		Sandnes 52/24/0/0		X
Sandnes 51/14/0/0	X	X	Sandnes 52/243/0/0		X
Sandnes 51/15/0/0		X	Sandnes 52/25/0/0	X	X
Sandnes 51/18/0/0		X	Sandnes 52/251/0/0	X	X
Sandnes 51/2/0/0	X	X	Sandnes 52/259/0/0	X	X
Sandnes 51/236/0/0		X	Sandnes 52/263/0/0		X
Sandnes 51/237/0/0	X		Sandnes 52/264/0/0		X
Sandnes 51/242/0/0		X	Sandnes 52/27/0/0	X	X
Sandnes 51/243/0/0	X	X	Sandnes 52/30/0/0		X
Sandnes 51/248/0/0	X	X	Sandnes 52/32/0/0		X
Sandnes 51/263/0/0	X	X	Sandnes 52/35/0/0		X

Kommune	Adkomst/	Trasé	Kommune	Adkomst/	Trasé
gnr/bnr/fnr/snr	riggplass		gnr/bnr/fnr/snr	riggplass	
Sandnes 52/39/0/0		X	Sandnes 60/21/0/0	X	X
Sandnes 52/42/0/0		X	Sandnes 60/23/0/0	X	
Sandnes 52/43/0/0	X	X	Sandnes 60/25/0/0	X	X
Sandnes 52/47/0/0	X	X	Sandnes 60/26/0/0	X	X
Sandnes 52/49/0/0	X	X	Sandnes 60/27/0/0		X
Sandnes 52/50/0/0		X	Sandnes 60/28/0/0		X
Sandnes 52/52/0/0		X	Sandnes 60/29/0/0	X	X
Sandnes 52/64/0/0		X	Sandnes 60/30/0/0	X	X
Sandnes 52/66/0/0	X		Sandnes 60/32/0/0		X
Sandnes 52/67/0/0	X	X	Sandnes 60/33/0/0		X
Sandnes 52/7/0/0	X	X	Sandnes 60/35/0/0	X	
Sandnes 52/79/0/0		X	Sandnes 60/37/0/0	X	X
Sandnes 52/8/0/0	X	X	Sandnes 60/45/0/0	X	X
Sandnes 52/81/0/0	X	X	Sandnes 60/46/0/0	X	
Sandnes 52/9/0/0	X	X	Sandnes 60/5/0/0	X	X
Sandnes 58/2/0/0	X		Sandnes 60/52/0/0	X	X
Sandnes 58/23/0/0	X		Sandnes 60/53/0/0	X	
Sandnes 58/24/0/0	X		Sandnes 60/54/0/0		X
Sandnes 58/7/0/0	X	X	Sandnes 60/55/0/0		X
Sandnes 59/11/0/0	X	X	Sandnes 60/6/0/0	X	X
Sandnes 59/12/0/0	X	X	Sandnes 60/67/0/0	X	
Sandnes 59/14/0/0	X	X	Sandnes 60/7/0/0	X	X
Sandnes 59/18/0/0	X		Sandnes 60/70/0/0	X	
Sandnes 59/2/0/0	X	X	Sandnes 60/71/0/0	X	
Sandnes 59/20/0/0	X	X	Sandnes 60/72/0/0	X	
Sandnes 59/22/0/0	X		Sandnes 60/8/0/0	X	X
Sandnes 59/23/0/0	X	X	Sandnes 63/1/0/0	X	X
Sandnes 59/24/0/0	X	X	Sandnes 63/14/0/0		X
Sandnes 59/26/0/0	X	X	Sandnes 63/24/0/0	X	X
Sandnes 59/29/0/0	X	X	Sandnes 63/3/0/0	X	X
Sandnes 59/290/0/0	X		Sandnes 63/4/0/0	X	X
Sandnes 59/33/0/0	X	X	Sandnes 63/48/0/0		X
Sandnes 59/4/0/0	X		Sandnes 63/58/0/0		X
Sandnes 59/41/0/0	X		Sandnes 63/59/0/0	X	X
Sandnes 59/54/0/0	X		Sandnes 63/6/0/0	X	X
Sandnes 59/76/0/0	X		Sandnes 63/63/0/0		X
Sandnes 59/79/0/0	X		Sandnes 63/8/0/0	X	X
Sandnes 59/9/0/0	X	X	Sandnes 63/93/0/0	X	X
Sandnes 60/1/0/0	X		Sandnes 64/16/0/0	X	X
Sandnes 60/10/0/0	X	X	Sandnes 64/17/0/0		X
Sandnes 60/11/0/0	X	X	Sandnes 64/18/0/0	X	X
Sandnes 60/17/0/0	X	X	Sandnes 64/31/0/0	X	
Sandnes 60/18/0/0	X	X	Sandnes 64/47/0/0	X	
Sandnes 60/19/0/0	X	X	Sandnes 65/101/0/0	X	X
Sandnes 60/20/0/0	X	X	Sandnes 65/11/0/0	X	

Kommune gnr/bnr/fnr/snr	Adkomst/ riggplass	Trasé	Kommune gnr/bnr/fnr/snr	Adkomst/ riggplass	Trasé
Sandnes 65/123/0/0	X		Sola 32/1509/0/0		X
Sandnes 65/127/0/0		X			
Sandnes 65/21/0/0	X	X	Time 29/148/0/0		X
Sandnes 65/270/0/0	X	X	Time 29/150/0/0		X
Sandnes 65/31/0/0		X	Time 29/8/0/0		X
Sandnes 65/32/0/0	X	X	Time 30/1/0/0		X
Sandnes 65/38/0/0	X	X	Time 30/11/0/0		X
Sandnes 65/4/0/0	X	X	Time 30/12/0/0		X
Sandnes 65/44/0/0	X	X	Time 30/14/0/0		X
Sandnes 65/6/0/0	X	X	Time 30/16/0/0		X
Sandnes 65/65/0/0	X	X	Time 30/17/0/0		X
Sandnes 65/7/0/0	X	X	Time 30/2/0/0		X
Sandnes 65/76/0/0	X		Time 30/5/0/0		X
Sandnes 65/87/0/0	X	X	Time 30/9/0/0		X
Sandnes 66/1/0/0		X			
Sandnes 66/13/0/0		X			
Sandnes 66/2/0/0	X	X			
Sandnes 66/29/0/0	X	X			
Sandnes 66/3/0/0	X	X			
Sandnes 66/34/0/0	X	X			
Sandnes 66/5/0/0	X	X			
Sandnes 67/100/0/0	X				
Sandnes 67/102/0/0		X			
Sandnes 67/103/0/0	X	X			
Sandnes 67/12/0/0		X			
Sandnes 67/186/0/0	X				
Sandnes 67/195/0/0	X				
Sandnes 67/196/0/0	X	X			
Sandnes 67/223/0/0	X				
Sandnes 67/225/0/0	X				
Sandnes 67/229/0/0	X				
Sandnes 67/280/0/0	X				
Sandnes 67/291/0/0	X				
Sandnes 67/42/0/0	X	X			
Sandnes 67/57/0/0	X	X			
Sandnes 67/70/0/0	X				
Sandnes 67/78/0/0	X				
Sandnes 67/92/0/0	X	X			
Sandnes 67/93/0/0		X			
Sandnes 67/99/0/0	X				