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	• Mindre bruk	• Liten bruksfrekvens	• Middels bruksfrekvens	• Stor bruksfrekvens	• Svært stor bruksfrekvens
Kvalitet	• Mindre attraktiv for opphold	• Noe opplevelseskvalitet	• Middels opplevelseskvalitet	• Stor opplevelseskvalitet eller symbolverdi	• Svært stor opplevelseskvalitet eller symbolverdi • Markaområder
Funksjon		• Noe nøkkelfunksjon ut fra beliggenhet	• Middels nøkkelfunksjon ut fra beliggenhet • Egnet for en eller flere enkeltaktiviteter eller som er tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper	• 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	• 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 verdtsatte friluftsområder *	Ikke klassifisert friluftslivsområde	Registrerte friluftslivsområder	Viktige friluftlivssområder	Svært viktige friluftslivsområder	

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.

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 støyplage.

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. e 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.



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).

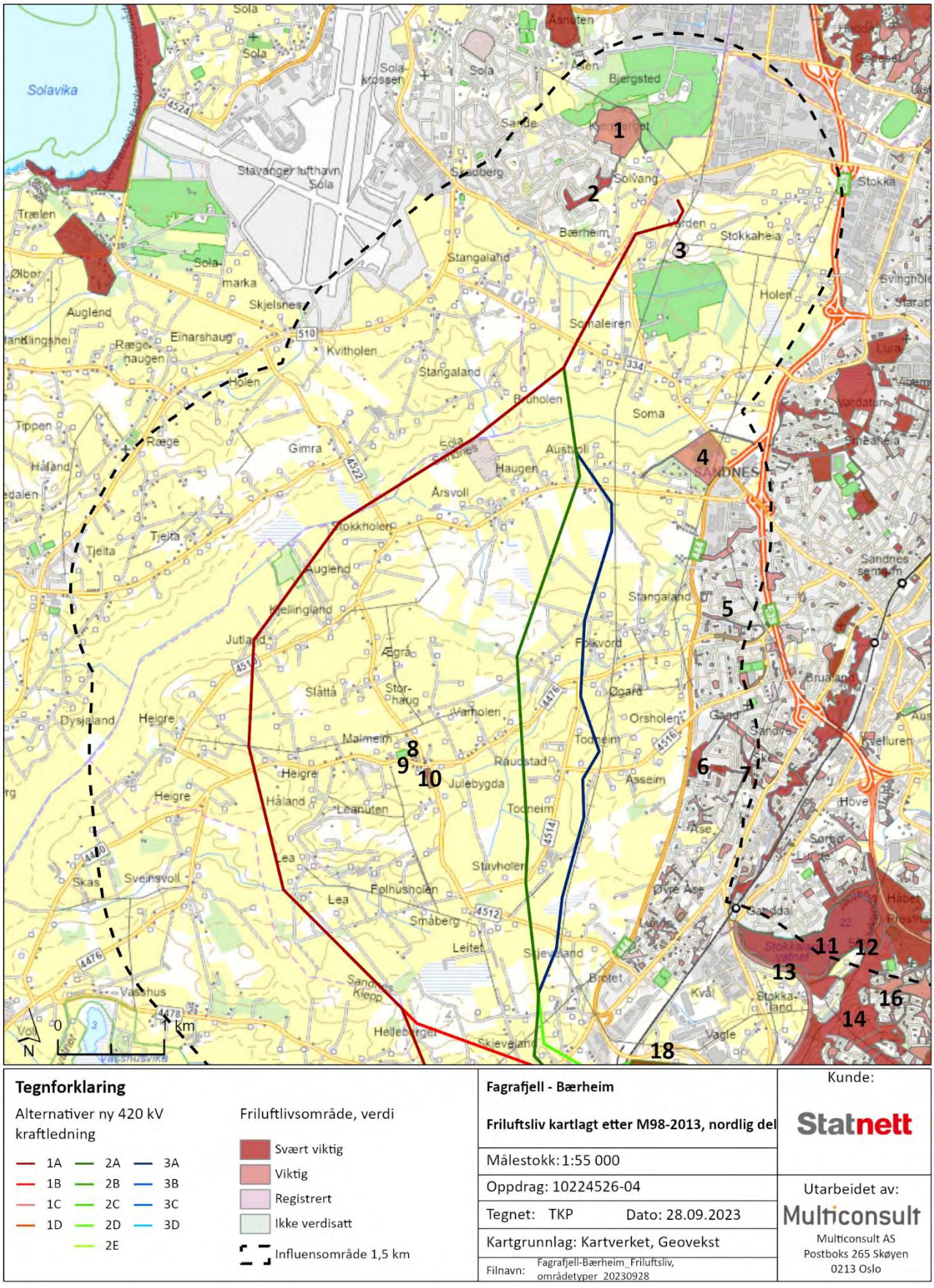
ID	Områdenavn	Områdeverdi	Områdebeskrivelse
I	Kjerrberget, Sola kommune	Svært viktig friluftslivsområde	Kjerrberget er et stort friluftslivsområde med sentral beliggenhet i Sola kommune. Området består i hovedsak av skog og fjell. Området har merket sti- og løypenett og er egnet til friluftslivsbruk 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 friluftsområde	Et statlig sikra friluftsområde på vestsida av Stokklandsvatnet, mellom jernbanelinja og Stokkalandsvannet, i Ganddal. Området er del av et større tilrettelagt turområde innenfor et fuglefredingsområde, med flere trua arter. Det statlig sikra friluftsområdet 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 strandsone med tilhørende sjø og vassdrag
- særlige kvalitetsområder
- områder registrert som nærturterreng
- markaområde
- område registrert i kategorien andre friluftsområder



Tegnforklaring

Alternativer ny 420 kV kraftledning

1A 2A 3A
1B 2B 3B
1C 2C 3C
1D 2D 3D
2E

Friluftlivsområde, verdi

Svært viktig
Viktig
Registrert
Ikke verdisatt
Influensområde 1,5 km

Fagrafjell - Bærheim

Friluftsliv kartlagt etter M98-2013, nordlig del

Målestokk: 1:55 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP Dato: 28.09.2023

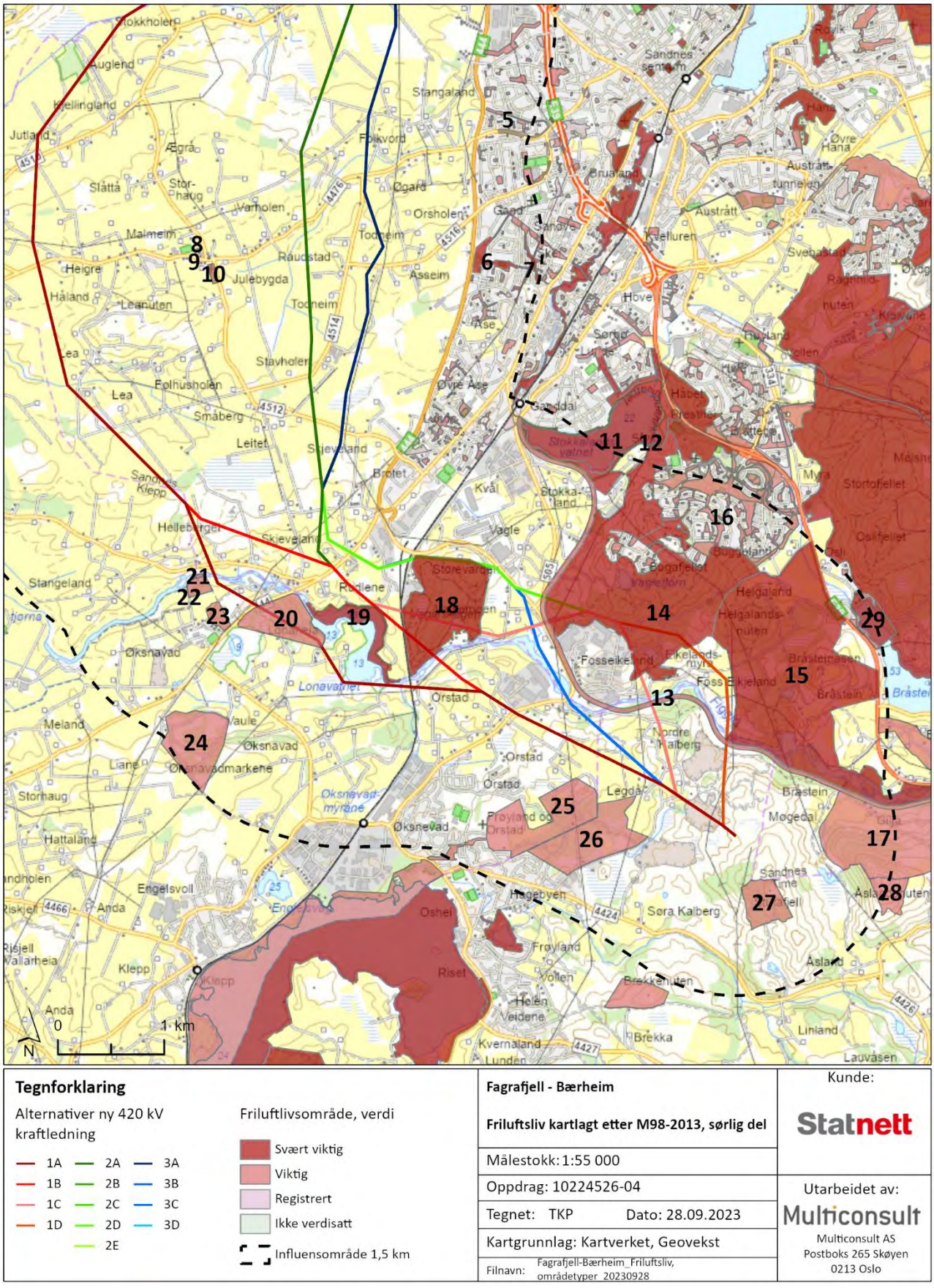
Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst

Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Friluftsliv, områdetyper_20230928

Kunde: Statnett

Utarbeidet av: Multiconsult
Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo

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).



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).



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).

Tabell 5-4. Oversikt over friluftslivsområder innenfor utredingsområdet 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	Grønnkorridor	Registrert friluftsområde	Turdrag med ganske dårlig tilgjengelighet og noe brukerfrekvens. Ikke tilrettelagt. Området er 13 daa.
4	Soma-Sandnesveien, Sandnes kommune	Grønnkorridor	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	Grønnkorridor 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 grønnkorridor 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	Grønnkorriodor	Svært viktig friluftsområde	Viktig for nærmiljøet og som del av grønnkorridor, 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	Grønnkorriodor	Svært viktig friluftsområde	Viktig for nærmiljøet og som del av grønnkorridor, med verdifull flora og fauna. Ganske god tilgjengelighet og ganske stor brukerfrekvens. Middels tilrettelagt. Området er 23 daa.
8	Julabygdtunet 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	Julabygdtunet 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.

10	Malmeim, Sandnes kommune	Grønnkorridor	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. Ferdselsforbud 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	Stokkalandsvannet 195, Ganddal 33, Sandnes kommune	Grønnkorridor	Svært viktig friluftsområde	Viktig for hele grøntmiljøet i Sandnes, del av historisk park/grønnkorridor, med verdifull flora og fauna/fuglebservasjonstårn/ 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	Grønnkorridor	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	Grønnkorridor 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 grønnkorridor 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

	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

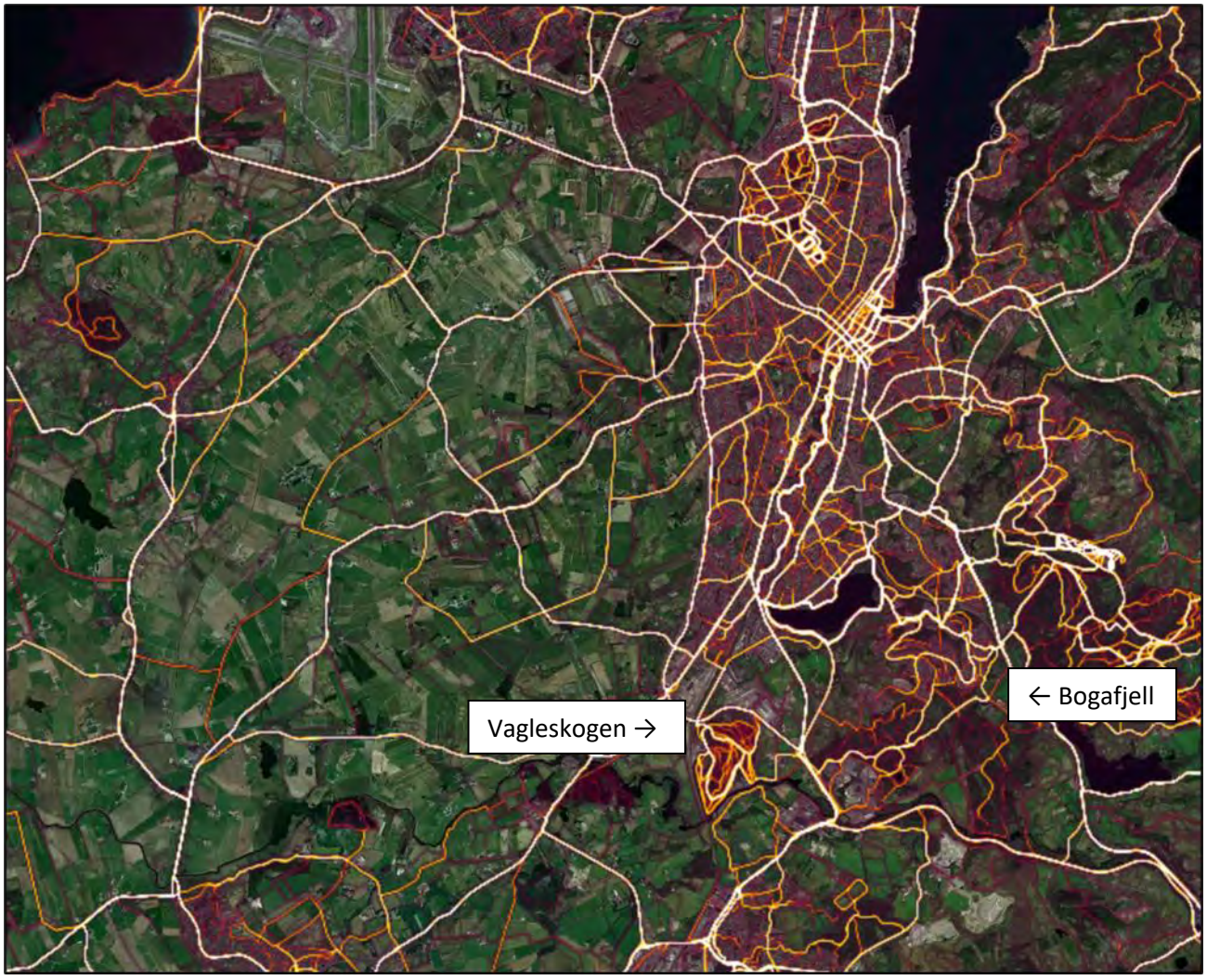
Figur 5-5 viser regional grønnstruktur, hentet fra Temakart Rogaland (Statsforvalteren i Rogaland, Rogaland fylkeskommune, Kartverket, 2020). På Temakart Rogaland kan man se en oversikt over tur- og friluftsruter på regionalt nivå. Ifølge Regionalplan for Jæren og Søre Ryfylke (Rogaland fylkeskommune, 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.



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.

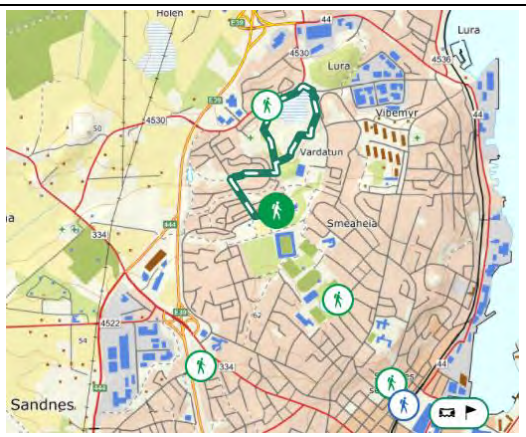
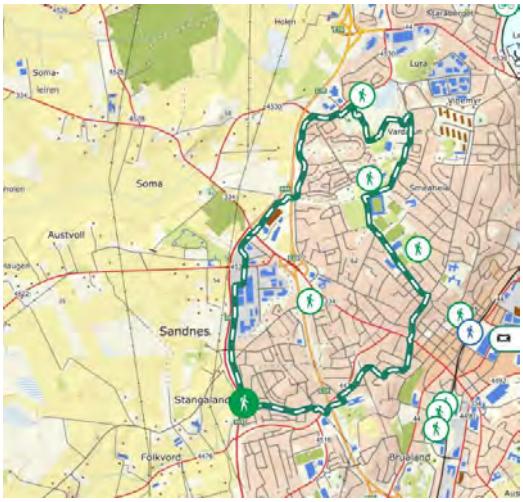
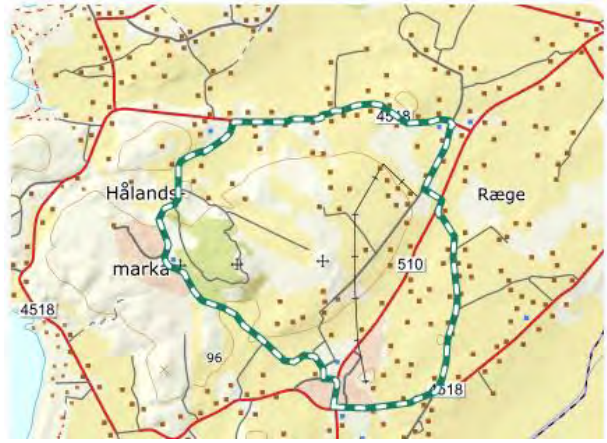
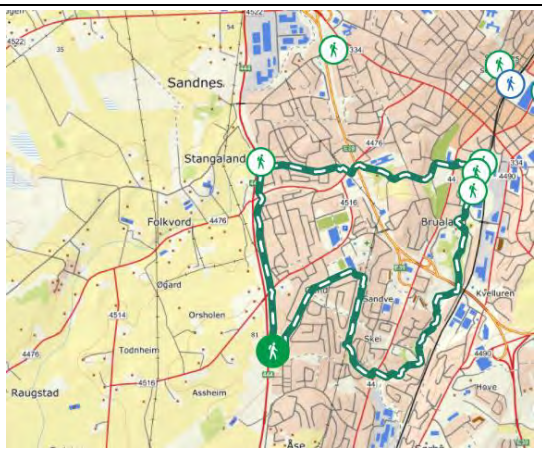


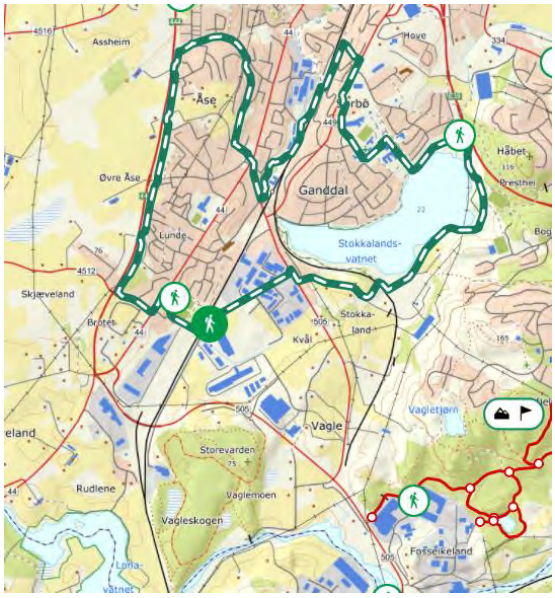
Figur 5-6. Utsnitt hentet fra Strava heatmap. Kartet viser hvor stor aktiviteten er i et «heatmap», der de mest brukte rutene får lysere og tykkere strek.

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.

<table>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Skadbergsturen</td><td>Sola</td><td>Smeheia med Varatun-parken</td><td>Sandnes</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nærtur. Tilrettelagt enkel fottur på 5,3 km, velegnet for barnevogn. Sesong hele året.</td><td colspan="2">Turen starter ved Smeheia skole. Enkel fottur på 2,2 km. Sesong hele året.</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Stangeland-Vølstad-Soma-Smeheia</td><td>Sandnes</td><td>Stangelandsturen</td><td>Sandnes</td></tr>
<tr><td colspan="2">Fin spasertur på lett terreng hovedsakelig på grusveier, 5,9 km. Sesong hele året.</td><td colspan="2">Nærtur. Enkel fottur på 8 km. Sesong hele året.</td></tr>
<tr><td>
</td><td>
</td></tr>
<tr><td>Tjeltaturen</td><td>Sola</td><td>Sandvedturen</td><td>Sandnes</td></tr>
<tr><td colspan="2">Nærtur. En lettgått, enkel fottur i kulturlandskapet, 7,9 km lang. Gatelys på hele turen. Sesong hele året.</td><td colspan="2">Nærtur. Turen starter ved parkeringen i Sandvedparken. Enkel fottur på 7,3 km. Sesong hele året.</td></tr>
</table>



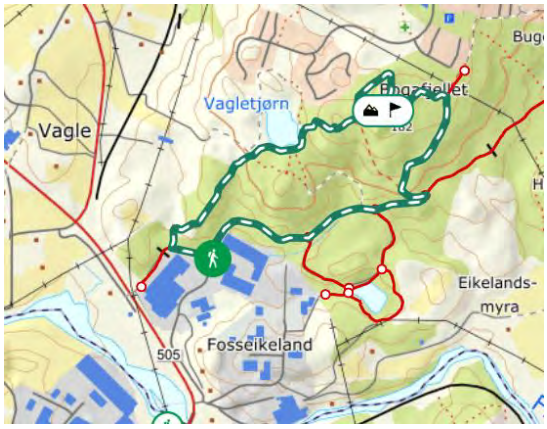
Ganddalturen	Sandnes

Nærtur. Enkel fottur på 10,4 km. Sesong hele året.



Vagleturen	Sandnes

Nærtur. Turen starter ved parkeringen ved Vagleskogen. Enkel fottur på 8,6 km. Sesong hele året



Bogafjelltoppen	Sandnes

Bogafjell turområde har mange fine turområder og et nettverk av stier og by på. Enkel fottur på 3,5 km. Sesong hele året.



Orstadrunden	Klepp

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.



Kalberg	Time

Enkel fottur på 4,1 km. Sesong hele året.

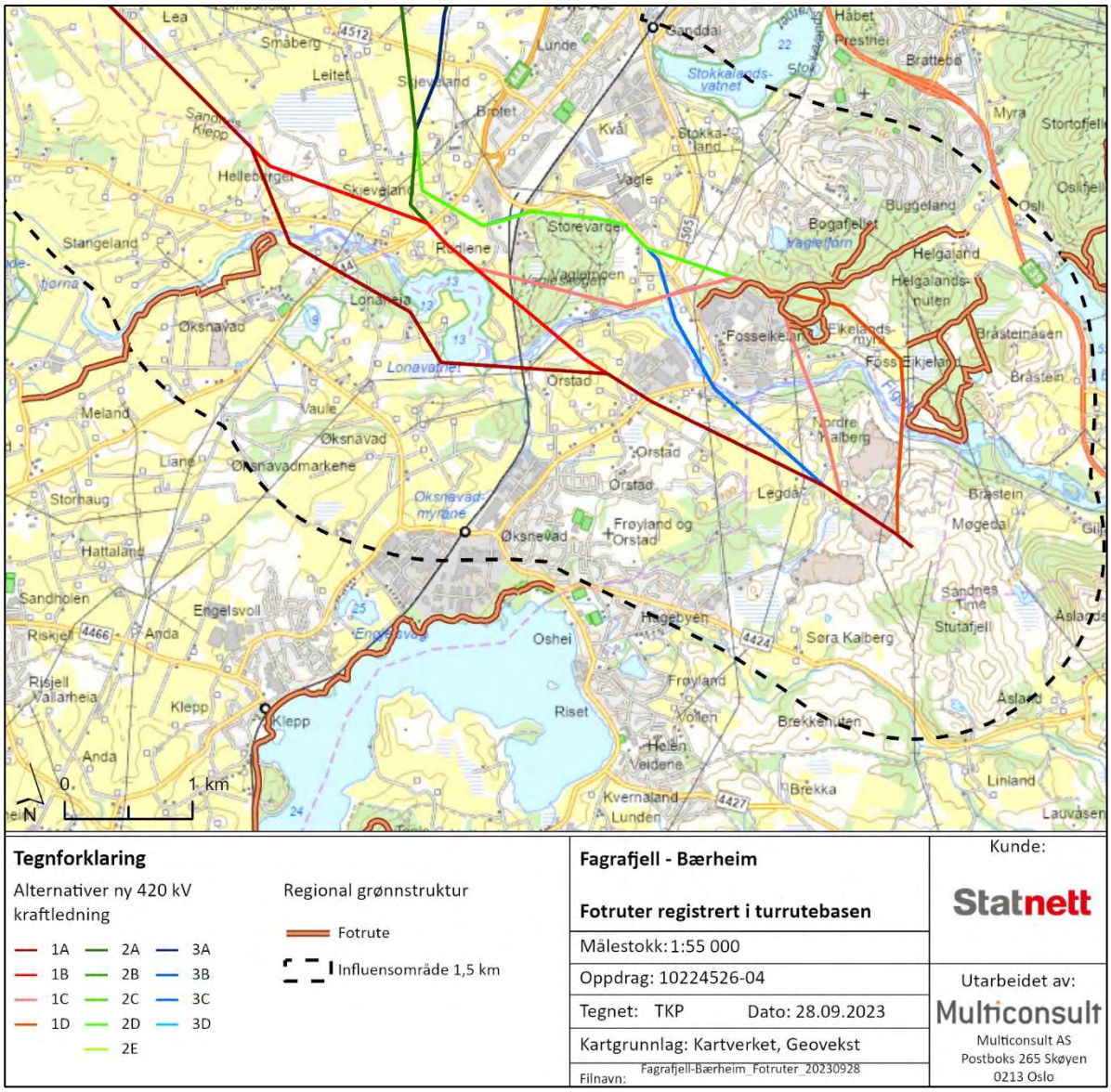


Bråsteinåsen	Sandnes

Enkel fottur til Bråsteinåsen, 1,4 km lang. Fin grillplass i gapahuken ved Møgedagshølen ved brua over Figgjoelva. Sesong hele året.

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

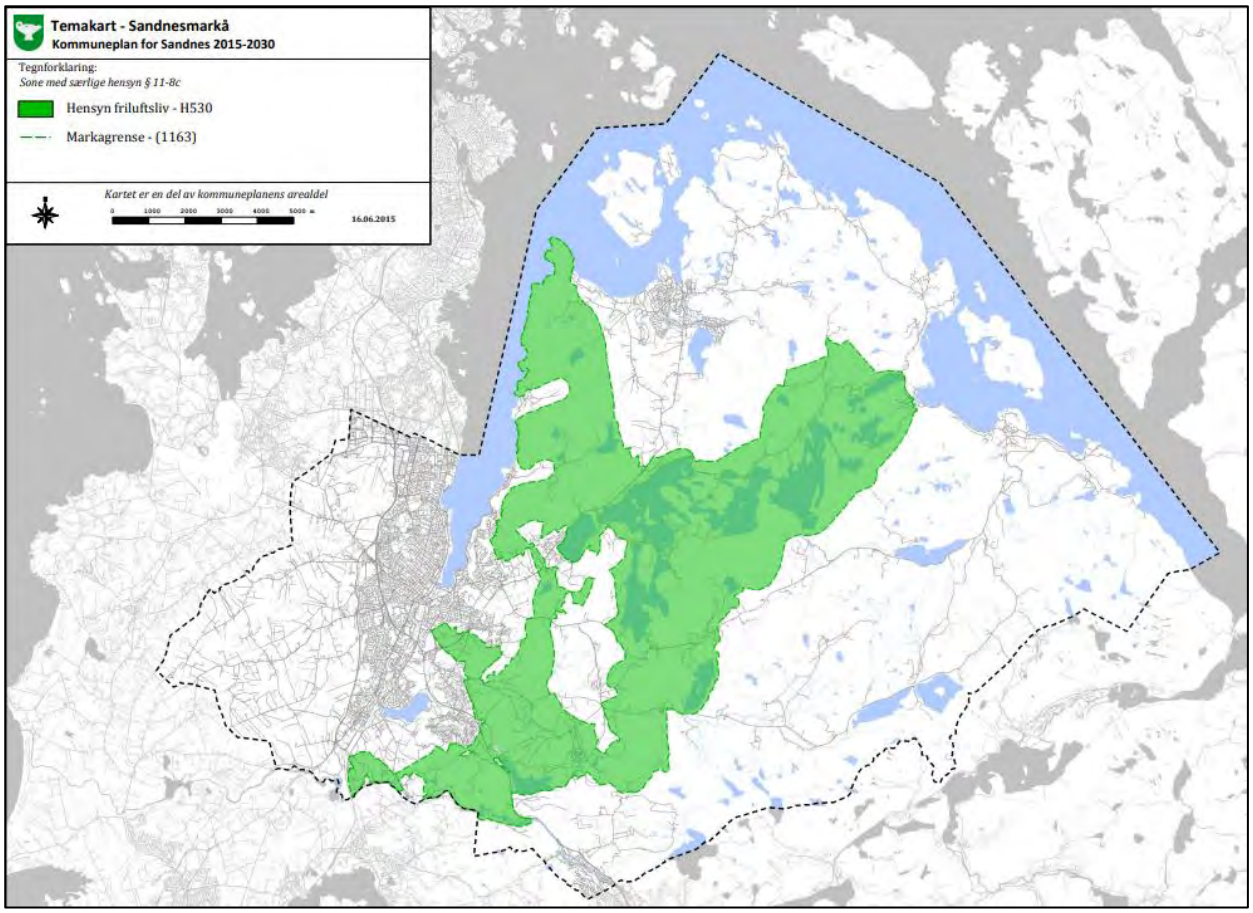
Sandnes kommune har i sin kommuneplan et temakart for Sandnesmarkå, se figur 5-8. Hensynsområde friluftsliv og markagrensen sammenfaller i temakartet.

5.2.5 Nullalternativet

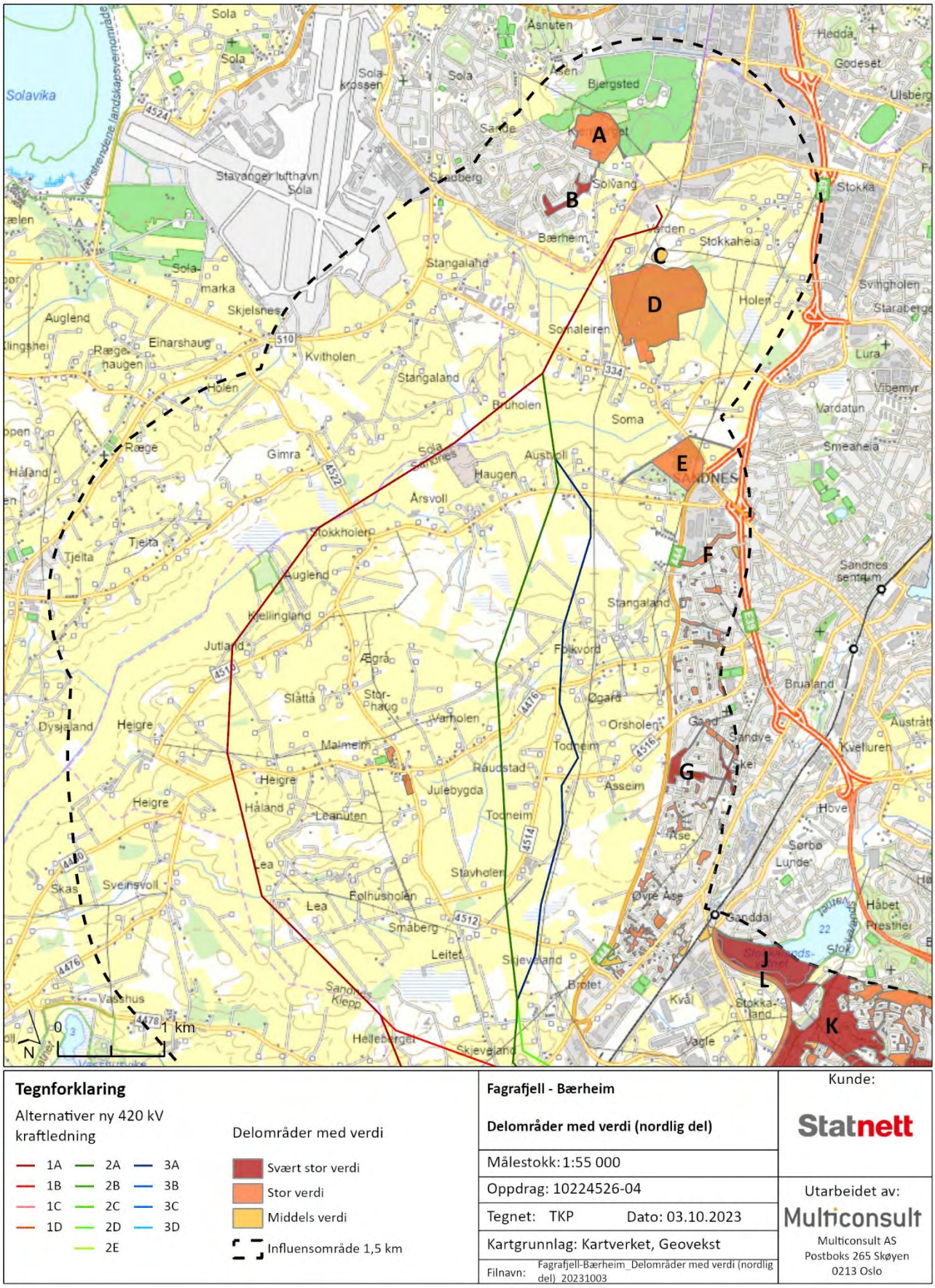
Nullalternativet tar utgangspunkt i at man beholder dagens kraftledning og transformatorstasjon uten å bygge nytt. Innenfor utredningsområdet er det forventet befolkningsvekst i årene fremover, som betyr økt behov for friluftslivsområder. Det medfører også økt bruk og slitasje på områdene.

5.2.6 Delområder og verdivurdering

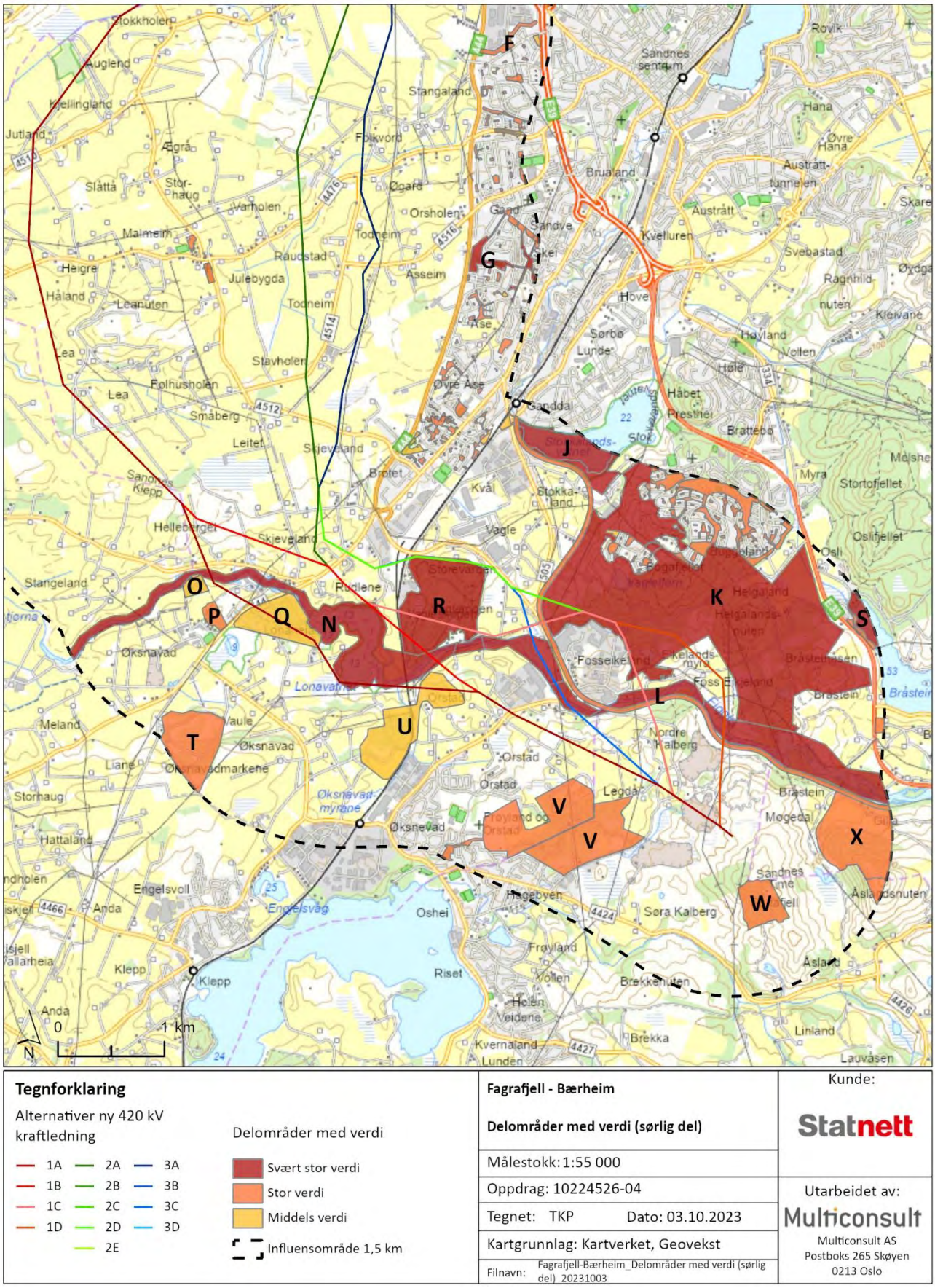
Friluftslivsområdene i utredningsområdet er gruppert i 23 delområder basert på sammenfall i type område og verdien gitt i kartleggingen etter Miljødirektoratets veileder for kartlegging og verdisetting av friluftslivsområder M98-2013. I noen delområder er flere kartlagte friluftslivsområder slått sammen 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.

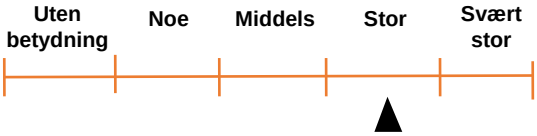
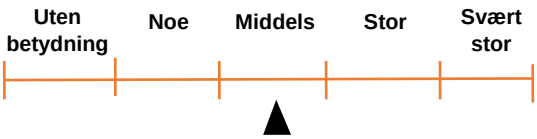
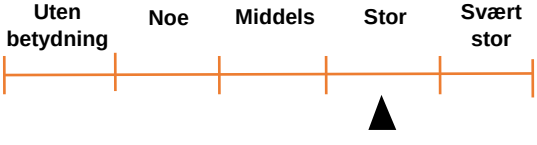


Figur 5-9: Verdikart med inndelte delområder for fagtema friluftsliv i nordlige del av influensområde.

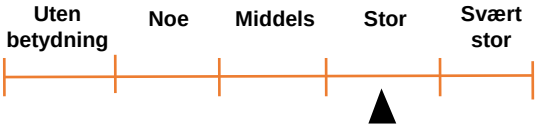
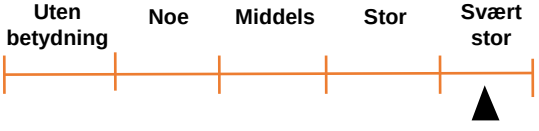


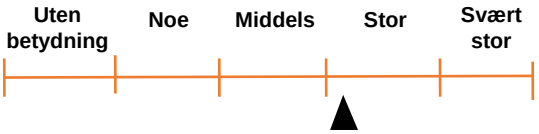
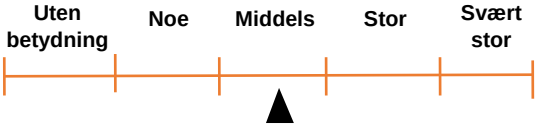
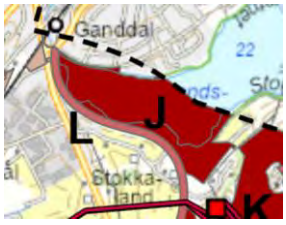
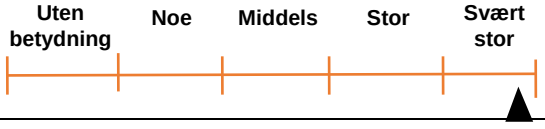
Figur 5-10: Verdikart med inndelte delområder for fagtema friluftsliv i sørlige del av influensområde.

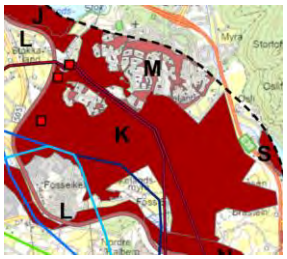
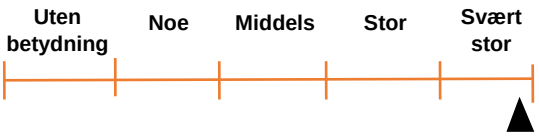
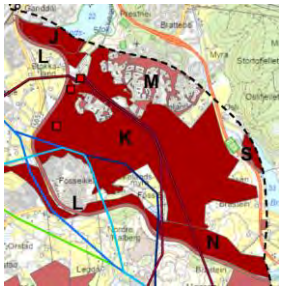
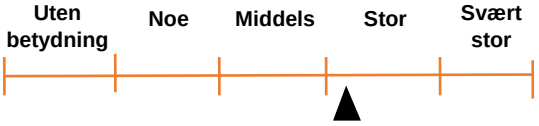
Tabell 5-6. Verdivurdering av delområder. Angitt verdi iht. pila på en skala fra uten betydning til svært stor.

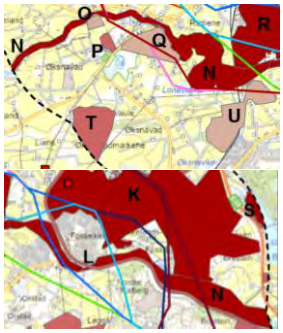
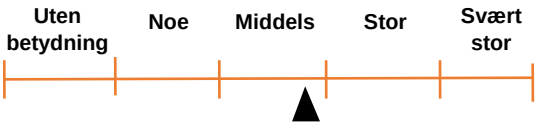
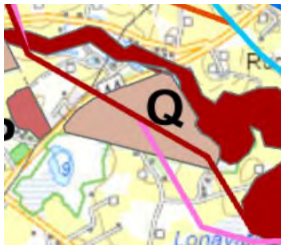
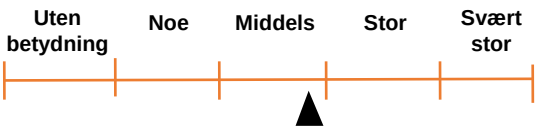
Delområde	Oppsummering	
A Kjerrberget, Sola kommune 	Nærturterreng	Hele delområdet inngår i sin helhet i kartlagt friluftsområde Kjerrberget (1[1]), verdsatt som viktig friluftsområde kartlagt etter Miljødirektoratets håndbok M98-2013. Solas høyeste punkt. Gammelt militært område. God tilgjengelighet 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 	Grønnkorridor	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 oversiktlige flatene ut mot Somamyra. Delområdet er 490 daa. Hele delområdet inngår som en del av den regionale grønnstrukturen i Rogaland. 

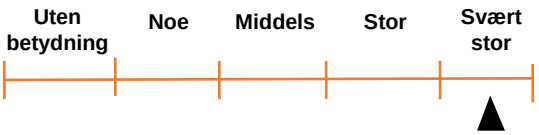
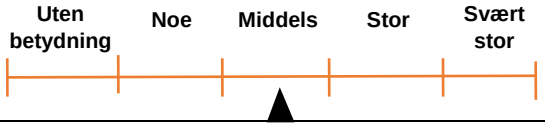
[1] Tallene referer til tabell 5-4.

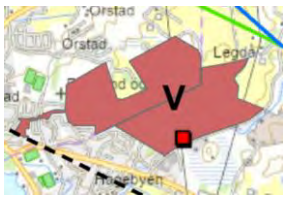
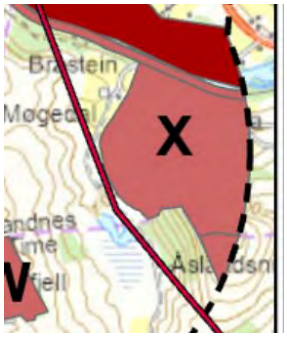
E Soma-Sandnesveien, Sandnes kommune 	Grønnkorridor	Hele delområdet inngår i sin helhet i kartlagt friluftsområde Soma-Sandnesveien (4), verdsatt som viktig friluftsområde kartlagt etter M98-2013. Kartlagt som grønnkorridor, bestående av kirkegård, og registrert som gravlund/turdrag/grønn korridor/mangfold i flora/fauna. Ganske god tilgjengelighet og ganske stor brukerfrekvens. Middels tilrettelagt. Delområdet er 142 daa. 
F Mindre arealer og turruter i Stangeland og Sandved, Sandnes kommune 	Grønnkorridor Leke- og rekreasjonsområde Lett tur i Smeheia med Varatun-parken Stangeland-Vølstad-Soma-Smeheia Stangelandsturen Sandvedturen Ganddalturen	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 grønnkorridor 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. 
G To arealer i bebyggelsen, Sandnes kommune 	Grønnkorridor	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 grønnkorridor, med verdifull flora og fauna. Ganske stor brukerfrekvens. Delområdet er totalt 68 daa. 

H Julabygdtunet fl 964 Julabygdtunet fl 92 	Leke- og rekreasjonsområde	Delområdet inkluderer to friluftsområder, Julabygdtunet fl 964 (8) og Julabygdtunet fl 92 (9), kartlagt etter M98-2013. begge er registret som viktig friluftsområder, og viktig lekeplass for nærmiljøet. Noe brukerfrekvens og ganske godt tilrettelagt. Ganske god tilgjengelighet. Delområdet er 6 daa. 
I Malmeim, Sandnes kommune 	Grønnkorridor	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. 
J Stokkalandsvatnet og Stokkalandsvatnet 195, Sandnes kommune 	Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag Grønnkorridor Ganddalturen	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. Stokklandsvatnet 195 er registrert som grønnkorridoren og viktig for hele grøntmiljøet i Sandnes, og som del av historisk park/grønnkorridor, med verdifull flora og fauna/fugleobservasjonstårn/ grillplass/sitteplasser, planetsti/fiskemuligheter/ballbane/trimløype/parkbelysning mm. Ganske god tilgjengelighet og stor brukerfrekvens. Ganske godt tilrettelagt. Grønnkorridoren omslutter hele Stokkavatnet og området registrert som strandsone. Hele delområdet inngår som en del av den regionale grønnstrukturen 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. 

K Bogafjell Helgeland, Sandnes kommune 	Marka Bogafjelltoppen	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. 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. 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. 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 tabell 5-5 under kapittel 5.2.3 Grønnstruktur og turruter. 
L Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune 	Grønnkorridor	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. 
M Flere små arealer innimellom bebyggelsen ved Bogafjell og Skrubbholen, Sandnes kommune 	Grønnkorridor Leke- og rekreasjonsområde	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 grønnkorridor 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. 

N Figgjo Lonavatnet 	Særlig kvalitetsområde Marka Vassdrag	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. 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 sjøørretførende (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. 
O Badeplass og skog v Figgjoelva, Klepp kommune 	Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag Nærturterreng	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 elvebading. Noe brukerfrekvens og litt tilrettelagt, blant annet med gapahuk. Skogsområde er registrert som middels tilrettelagt og noe brukerfrekvens. Delområdet er totalt 34 daa. 
P Skog ved Ø. vgs., Klepp kommune 	Nærturterreng	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. 
Q Øksnevadskogen, Klepp kommune 	Nærturterreng	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. 

R Vagleskogen, Sandnes kommune 	Marka Vagleturen	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. 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. 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 tabell 5-5kapittel 5.2.3 Grønnstruktur og turruter. 
S Bråsteinvatnet ved Osli, Sandnes kommune 	Leke- og rekreasjonsområde	Delområdet består av ett svært viktig friluftsområde kartlagt etter M98-2013 (29). Et friluftsområde med gode parkeringsmuliheter, badeplass med sandstrand, toalettanlegg i badesesong, grillplass, castinganlegg, skøyting om vinter, fiske og båtaktivitet. Ganske stor brukerfrekvens, ganske godt tilrettelagt. Hele delområdet inngår som en del av den regionale grønnstrukturen. Delområdet ligger i sin helhet innenfor Sandnesmarkå. 
T Skog ved skytebane, Klepp kommune 	Nærturterreng	Delområdet består av ett svært viktig friluftsområde kartlagt etter M98-2013 (24). Friluftsområde med ridesti. Noe brukerfrekvens og litt tilrettelagt. Området er 303 daa. 
U Varden Elisberget, Klepp kommune	Nærturterreng	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. 

		
V Kalbergskogen, Klepp kommune Kalbergskogen, Time kommune 	Nærturterreng	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. Informasjon fra Jæren turlag at Kalbergskogen er et mye brukt friluftsområde. Totalt er delområdet 740 daa. **Uten betydning** **Noe** **Middels** **Stor** **Svært stor**
W Stutafjell, Time kommune 	Jordbrukslandskap	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. **Uten betydning** **Noe** **Middels** **Stor** **Svært stor**
X Åslandsnuten, Sandnes kommune 	Marka	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. **Uten betydning** **Noe** **Middels** **Stor** **Svært stor**

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

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 framtredende 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.

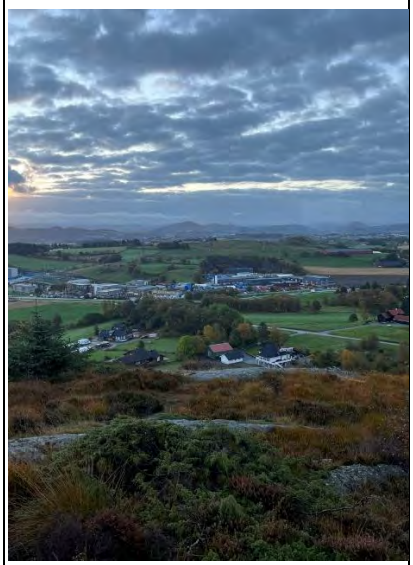
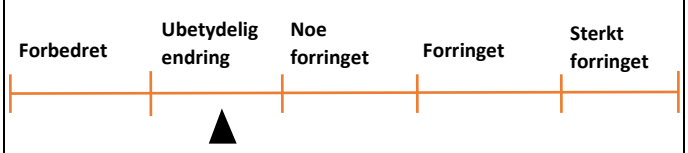
Nullalternativet inkluderer at ingen eksisterende kraftledninger skal saneres eller rives.

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.

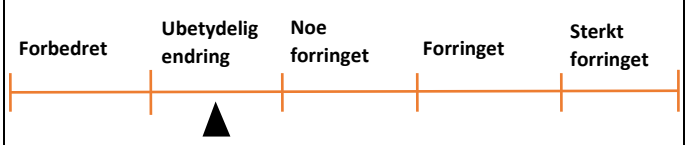
Tabell 5-7. Vurdering av påvirkning og konsekvens for de enkelte delområdene for alternativ 1a basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

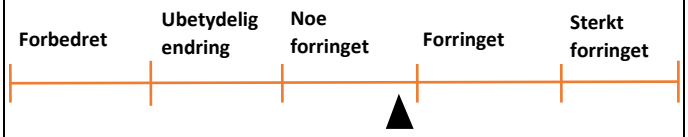
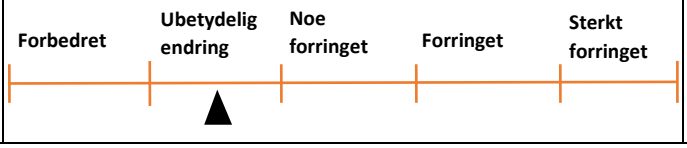
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
A Kjerrberget, Sola kommune 	Stor	*Attraktivitet:* Delområdet inngår i influensområdet, men området blir ikke direkte påvirket av tiltaket da det er utenfor selve tiltaksområdet. Bruksmuligheter i området enders ikke som følge av tiltaket. Ifølge synlighetsanalysen og bilder fra befaring (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. Tiltaket påvirker ikke delområdets areal, tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade
B Skadberg sør, Sola kommune	Svært stor	*Attraktivitet:* 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. 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	(0) Ubetydelig miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		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. Den planlagte luftledningen endrer dermed ikke verken områdets opplevelsesverdi eller bruksmulighet i vesentlig grad. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng. *Samlet vurdering:* **Forbedret** **Ubetydelig endring** **Noe forringet** **Forringet** **Sterkt forringet**	
C Bærheimsnuten, Sandnes kommune	Mid-dels	*Attraktivitet:* 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. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng. *Samlet vurdering:* **Forbedret** **Ubetydelig endring** **Noe forringet** **Forringet** **Sterkt forringet**	(0) Ubetydelig miljøskade
D golfpark, Sandnes kommune	Stor	*Attraktivitet:* 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. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng. *Samlet vurdering:* **Forbedret** **Ubetydelig endring** **Noe forringet** **Forringet** **Sterkt forringet**	(0) Ubetydelig miljøskade
E Soma-Sandnesveien, Sandnes kommune	Stor	*Attraktivitet:* 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	(0) Ubetydelig miljøskade

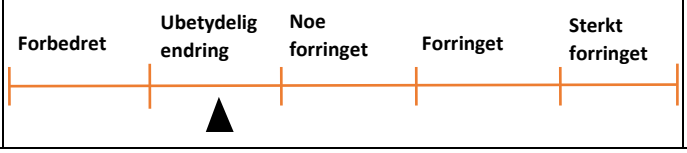
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		opplevelsesverdi eller bruksmulighet. Bruks- og opplevelsesverdi vurderes å være den samme som ved nullalternativet. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng. *Samlet vurdering:* 	
F Mindre arealer og turruter i Stangeland og Sandved, Sandnes kommune	Stor	*Attraktivitet:* 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. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade
G To arealer registrert som grønnkorridor innimellom bebyggelsen, Sandnes kommune	Svært stor	*Attraktivitet:* 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. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade
H Julabygdtunet fl 964 Julabygdtunet fl 92	Stor	*Attraktivitet:* 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. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng.	(0) Ubetydelig miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		Samlet vurdering: 	
I Malmeim, Sandnes kommune	Mid-dels	*Attraktivitet:* 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. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade
J Stokkalandsvatnet og Stokkalandsvatnet 195, Sandnes kommune	Svært stor	*Attraktivitet:* 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. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade
K Bogafjell Helgeland, Sandnes kommune 	Svært stor	*Attraktivitet:* 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. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade
L Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune	Stor	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. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng. *Samlet vurdering:*	(0) Ubetydelig miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
			
M Flere små arealer innimellom bebyggelsen ved Bogafjell og Skrubbholen, Sandnes kommune	Stor	*Attraktivitet:* 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. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade
N Figgjo Lonavatnet 	Stor	*Attraktivitet:* 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. *Areal:* Tiltaket medfører arealbeslag innenfor delområdet for alternativ 1a. Dette inkluderer arealer 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	Mid-dels	*Attraktivitet:* 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. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng. *Samlet vurdering:*	(-) Noe miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
			
P Skog ved Ø. vgs., Klepp kommune	Stor	*Attraktivitet:* 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. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade
Q Øksnevadskogen, Klepp kommune 	Mid-dels	*Attraktivitet:* Den planlagte kraftledningstraséen, med ryddebeltet på 40 meters bredde, gir et beslag av skog og deler Øksnedvadskogen i to. Inngrepet skaper ingen fysisk barriere, men vil redusere områdets attraktivitet og mastepunkter vil beslaglegge noe areal. *Areal:* Tiltaket medfører arealbeslag innenfor delområdet for alternativ 1a. Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet eller forbindelse og sammenheng. *Samlet vurdering:* 	(-) Noe miljøskade
R Vagleskogen, Sandnes kommune	Svært stor	*Attraktivitet:* 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. Terrengmessige 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. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng. *Forbindelse og sammenheng:* *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
S Bråsteinvatnet ved Osli, Sandnes kommune	Svært stor	*Attraktivitet:* 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. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng. *Samlet vurdering:* Forbedret / Ubetydelig endring / Noe forringet / Forringet / Sterkt forringet	(0) Ubetydelig miljøskade
T Skog ved skytebane, Klepp kommune	Stor	*Attraktivitet:* 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. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng. *Samlet vurdering:* Forbedret / Ubetydelig endring / Noe forringet / Forringet / Sterkt forringet	(0) Ubetydelig miljøskade
U Varden Elisberget, Klepp kommune 	Mid-dels	*Attraktivitet:* Den planlagte kraftledningstraséen, med ryddebeltet 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. Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet eller forbindelse og sammenheng. *Samlet vurdering:* Forbedret / Ubetydelig endring / Noe forringet / Forringet / Sterkt forringet	(-) Noe miljøskade
V Kalbergskogen, Klepp kommune Kalbergskogen, Time kommune	Stor	*Attraktivitet:* 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. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng. *Samlet vurdering:*	(0) Ubetydelig miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
			
W Stutafjell, Time kommune	Stor	*Attraktivitet:* 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. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade
X Åslandsnuten, Sandnes kommune	Stor	*Attraktivitet:* 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. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade

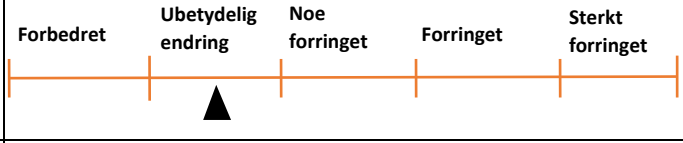
5.3.2 Alternativ 1b

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.

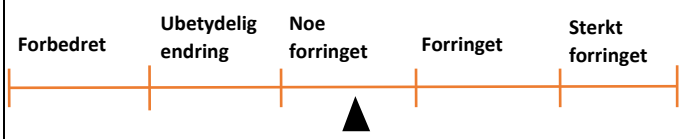
Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet for alternativ 1b er gitt i tabell 5-8. For delområder hvor alternativet er identisk med alternativ 1a er det vist til vurderingen for dette.

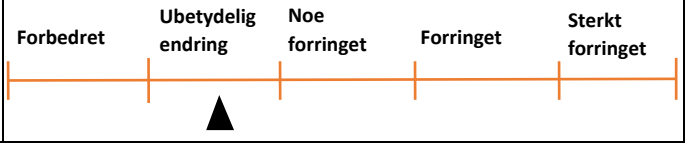
Tabell 5-8. Vurdering av påvirkning og konsekvens for de enkelte delområdene for alternativ 1b basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

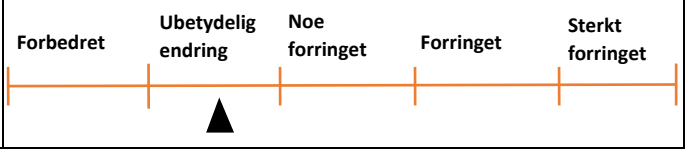
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
A Kjerrberget, Sola kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. *Samlet vurdering:*	(0) Ubetydelig miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
			
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 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 Julabygdtunet fl 964	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. *Samlet vurdering:*	(0) Ubetydelig miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Julabygdtunet fl 92			
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
K Bogafjell Helgeland, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade
L Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig 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. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade
N Figgjo Lonavatnet	Stor	*Attraktivitet:* 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 områdets attraktivitet for turgåere. Fiskemulighetene i delområdet vil ikke bli direkte berørt. Opplevelseskvaliteten av delområdet vil kunne påvirkes negativt. *Areal:* Tiltaket medfører arealbeslag innenfor delområdet for alternativ 1b. Dette inkluderer skog som er en del av den regionale grønnstrukturen. Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng.	(-) Noe miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		Samlet vurdering: 	
O Badeplass v Figgjoelva Ø. vgs. Klepp kommune Skog v Figgjoelva Ø. vgs, Klepp kommune	Middels	*Attraktivitet:* 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. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade
P Skog ved Ø. vgs. Klepp kommune	Stor	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. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade
Q Øksnevadskogen, Klepp kommune	Middels	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. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse og sammenheng. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade
R Vagleskogen, Sandnes kommune	Svært stor	*Attraktivitet:* 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 grønnstrukturen samt område med flere merkede turstier. Inngrepet skaper ingen fysisk barriere, men vil redusere områdets attraktivitet for turgåere. *Areal:* Tiltaket medfører arealbeslag innenfor delområdet for alternativ 1b. Dette inkluderer skog som er en del av den regionale	(-) Noe miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		grønnstrukturen. Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet eller forbindelse og sammenheng. *Samlet vurdering:* 	
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	*Attraktivitet:* 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. *Samlet vurdering:* 	(-) Noe 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

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

5.3.3 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.

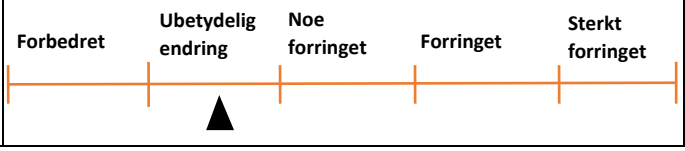
Tabell 5-9. Vurdering av påvirkning og konsekvens for de enkelte delområdene for alternativ 1c basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
A Kjerrberget, Sola kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. *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

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 Julabygdtunet fl 964 Julabygdtunet 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
K Bogafjell Helgeland, Sandnes kommune	Svært stor	*Attraktivitet:* 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

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		Vegetasjon i området kan redusere synligheten av tiltaket fra resten av Bogafjellet. *Areal:* Tiltaket medfører arealbeslag innenfor delområdet for alternativ 1c. Dette inkluderer skog som er en del av den regionale grønnstrukturen samt område med flere merkede turstier. Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet eller forbindelse og sammenheng. *Samlet vurdering:* **Forbedret** **Ubetydelig endring** **Noe forringet** **Forringet** **Sterkt forringet** (	
L Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune	Stor	*Attraktivitet:* 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. *Areal:* Tiltaket medfører arealbeslag innenfor delområdet for alternativ 1c. Dette inkluderer arealer som er en del av den regionale grønnstrukturen. Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng. *Samlet vurdering:* **Forbedret** **Ubetydelig endring** **Noe forringet** **Forringet** **Sterkt forringet**	-) 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. *Samlet vurdering:* **Forbedret** **Ubetydelig endring** **Noe forringet** **Forringet** **Sterkt forringet**	(0) Ubetydelig miljøskade
N Figgjo Lonavatnet	Stor	*Attraktivitet:* 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. *Areal:* Tiltaket medfører noe arealbeslag innenfor delområdet for alternativ 1c. Dette inkluderer areal som er en del av den regionale grønnstrukturen. Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng. *Samlet vurdering:*	(-) Noe miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
			
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 Vagleskogen, Sandnes kommune	Svært stor	*Attraktivitet:* 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. *Areal:* Mastepunktene medfører arealbeslag innenfor delområdet for alternativ 1c. Dette inkluderer skog som er en del av den regionale grønnstrukturen. Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng. *Samlet vurdering:* 	(---) Alvorlig 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	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.	(0) Ubetydelig miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Skog ved skytebane, Klepp kommune		*Samlet vurdering:* 	
U Varden Elisberget, Klepp kommune	Middels	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. Ifølge synlighetsanalysen vil traséalternativet være lite synlig fra delområdet, og tiltaket vurderes dermed å ikke redusere opplevelseskvaliteten. Tiltaket påvirker ikke delområdets areal, tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng. *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

5.3.4 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.

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.

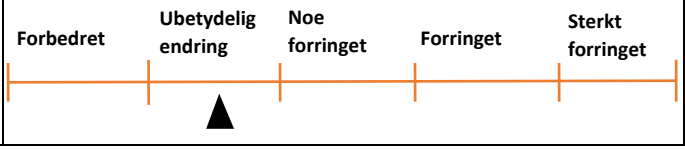
Tabell 5-10. Vurdering av påvirkning og konsekvens for de enkelte delområdene for alternativ 1d basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
A Kjerrberget, Sola kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. *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 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	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.	(0) Ubetydelig miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
To arealer registrert som grønnkorridor innimellom bebyggelsen, Sandnes kommune		*Samlet vurdering:* 	
H Julabygdtunet fl 964 Julabygdtunet 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
K Bogafjell Helgeland, Sandnes kommune	Svært stor	*Attraktivitet:* 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. *Areal:* 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. Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng. *Samlet vurdering:* 	(- -) Betydelig miljøskade
L Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune	Stor	*Attraktivitet:* 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	(-) Noe miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		mastepunkter. Den planlagte kraftledningstraséen skaper ingen fysisk barriere, men vil redusere områdets attraktivitet for turgåere. Opplevelseskvaliteten av delområdet vil kunne påvirkes negativt. *Areal:* Tiltaket medfører arealbeslag innenfor delområdet for alternativ 1d. Dette inkluderer arealer som er en del av den regionale grønnstrukturen. Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet, forbindelse eller 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	*Attraktivitet:* 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. *Areal:* Tiltaket medfører noe arealbeslag innenfor delområdet for alternativ 1d. Dette inkluderer skog 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

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. *Samlet vurdering:* 	(---) Alvorlig 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

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

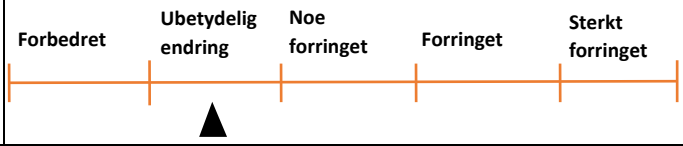
5.3.5 Alternativ 2a

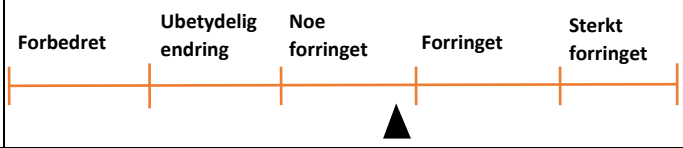
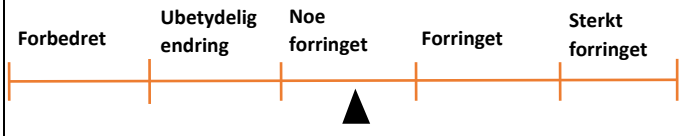
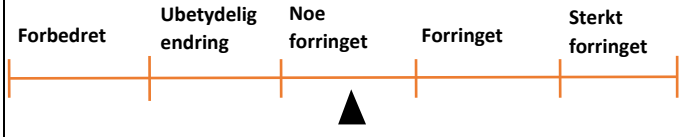
Alternativ 2a går rett nordover fra Fagrafjell transformatorstasjon mot Eikelandsmyra. Deretter fortsetter traséalternativet vestover gjennom sørlige del av Bogafjellet og forbi Rabnafjellet, før den vinkler sørvest mot Figgjo og Vagleskogen. Alternativet krysser tvers gjennom Vagleskogen, deretter til 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.

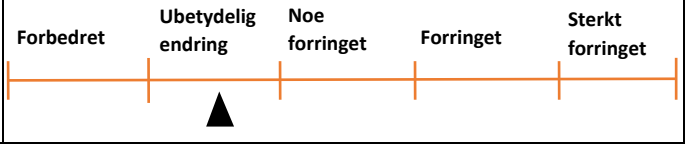
Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet for alternativ 2a er gitt i tabell 5-11. For delområder hvor alternativet er identisk med tidligere alternativ er det vist til vurderingen for dette.

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

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Bærheim golfpark, Sandnes kommune		*Samlet vurdering:* 	miljøskade
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 Julabygdtunet fl 964 Julabygdtunet 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
K	Svært	Se omtale av delområdet i alternativ 1d i tabell 5-10.	(- -) Betydelig

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 Skrubbholen, 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

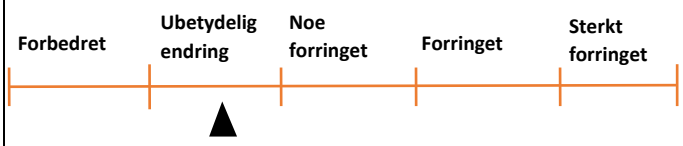
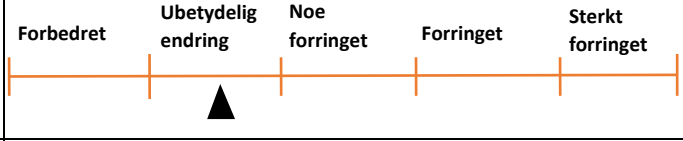
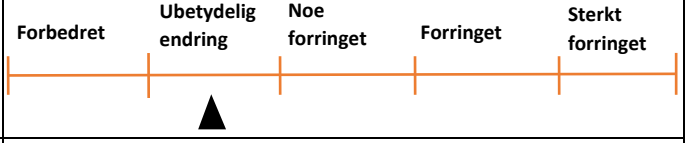
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Vagleskogen, Sandnes kommune	stor	*Samlet vurdering:* 	miljøskade
S Bråsteinvatnet ved Osli, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i Tabell 5-7. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade
T Skog ved skytebane, Klepp kommune	Stor	Se 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 1b i tabell 5-8. *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

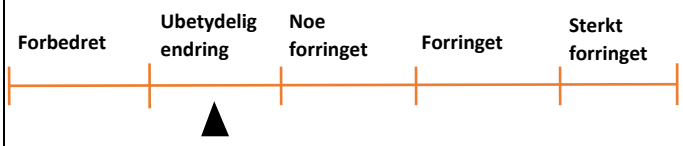
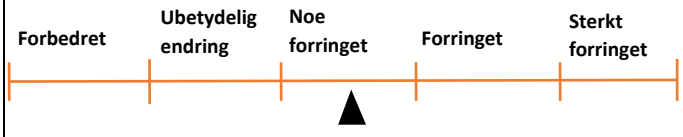
5.3.6 Alternativ 2b

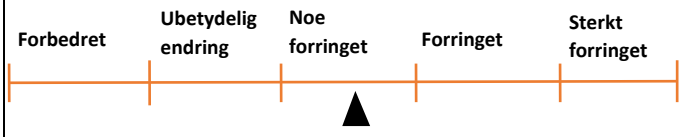
Alternativ 2b går ut fra Fagrafjell transformatorstasjon, rett sør for Varden i Time kommune og deretter nordover mot Rabnafjellet før den vinkler sørvest mot Figgjo og Vagleskogen. Alternativet krysser tvers gjennom Vagleskogen, deretter til Skjeveland. Derfra går alternativ 2b rett nordover mot Humleberget transformatorstasjon. Alternativet berører Time og Sandnes kommuner.

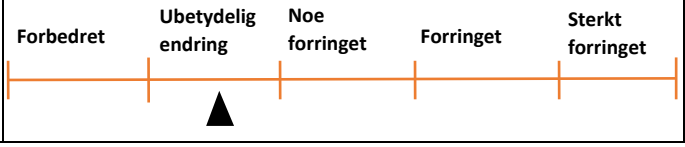
Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet for alternativ 2b er gitt i tabell 5-12. For delområder hvor alternativet er identisk med tidligere alternativ er det vist til vurderingen for dette.

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

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Mindre arealer og turruter i Stangeland og Sandved, Sandnes kommune		*Samlet vurdering:* 	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 Julabygdtunet fl 964 Julabygdtunet 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
K Bogafjell Helgeland, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. *Samlet vurdering:* 	-) Noe miljøskade
L Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. *Samlet vurdering:* 	-) Noe miljøskade
M	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.	(0) Ubetydelig

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Flere små arealer innimellom bebyggelsen ved Bogafjell og Skrubbholen, Sandnes kommune		*Samlet vurdering:* 	miljøskade
N Figgjo Lonavatnet	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. *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 Vagleskogen, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. *Samlet vurdering:* 	(- - -) Alvorlig 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	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.	(0) Ubetydelig

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Skog ved skytebane, Klepp kommune		*Samlet vurdering:* 	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 kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade

5.3.7 Alternativ 2c

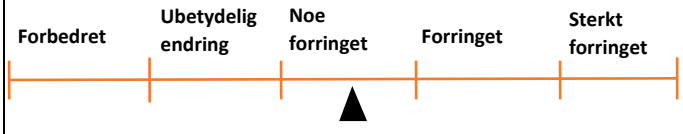
Alternativ 2c går ut fra Fagrafjell transformatorstasjon som sørligste alternativ, men krysser Figgjo nord for Orstad til Skjeveland. Mellom Orstad og Skjeveland krysser alternativ 2c Figgjo og sørdelen av Vagleskogen. Fra Skjeveland går alternativ 2c rett nordover retning til Humleberget transformatorstasjon. Alternativet berører Time, Klepp og Sandnes kommuner.

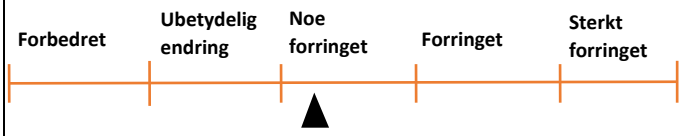
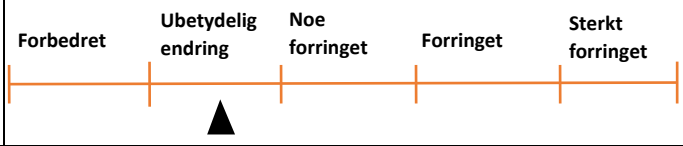
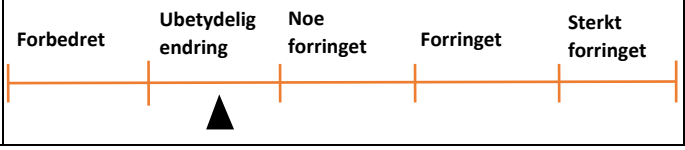
Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet for alternativ 2c er gitt i tabell 5-13. For delområder hvor alternativet er identisk med tidligere alternativ er det vist til vurderingen for dette.

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. *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 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	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. *Samlet vurdering:*	(0) Ubetydelig miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
bebyggelsen, Sandnes kommune			
H Julabygdtunet fl 964 Julabygdtunet 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
K Bogafjell Helgeland, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade
L Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig 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. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade
N Figgjo	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. *Samlet vurdering:*	-) Noe miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Lonavatnet			
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 Vagleskogen, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. *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	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. *Samlet vurdering:*	-) Noe miljøskade

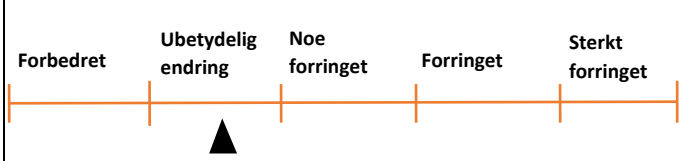
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Elisberget, Klepp kommune			
V Kalbergskogen, Klepp kommune Kalbergskogen, Time kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade
W Stutafjell, Time kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 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

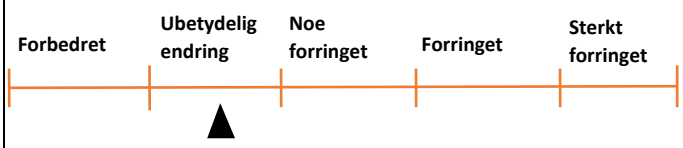
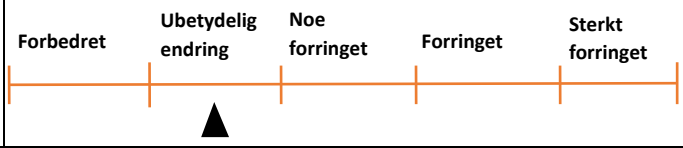
5.3.8 Alternativ 2d

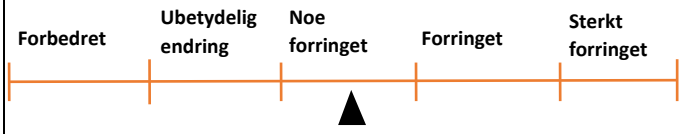
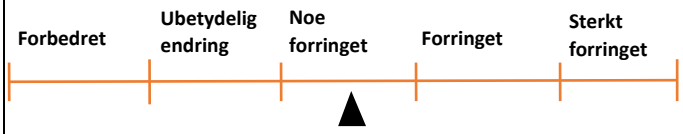
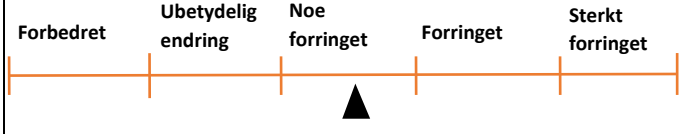
Alternativ 2d går ut fra Fagrafjell transformatorstasjon, rett sør for Varden i Time kommune og deretter nordover mot Rabnafjellet før den vinkler vestover mot Skjeldebakken. Alternativet går nord for Vagleskogen, mot Skjeveland og deretter nordover retning Humleberget transformatorstasjon. Alternativet berører Time og Sandnes kommuner.

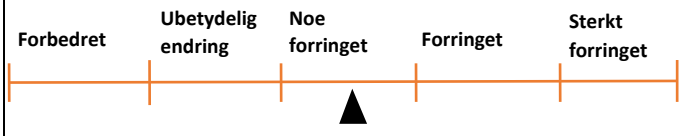
Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet for alternativ 2d er gitt i tabell 5-14. For delområder hvor alternativet er identisk med tidligere alternativ er det vist til vurderingen for dette.

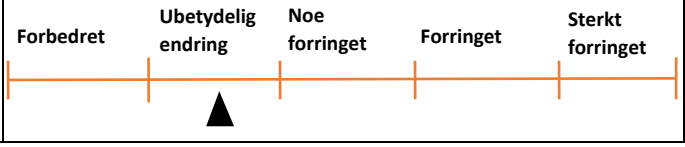
Tabell 5-14. Vurdering av påvirkning og konsekvens for de enkelte delområdene for alternativ 2d basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

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

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Skadberg sør, Sola kommune		*Samlet vurdering:* 	
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 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 Julabygdtunet fl 964 Julabygdtunet fl 92	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade
I	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7.	(0) Ubetydelig

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Malmeim, Sandnes kommune		*Samlet vurdering:* 	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
K Bogafjell Helgeland, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. *Samlet vurdering:* 	(-) Noe miljøskade
L Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune	Stor	*Attraktivitet:* 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. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng. *Samlet vurdering:* 	(-) 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. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade
N Figgjo Lonavatnet	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. *Samlet vurdering:* 	(-) Noe miljøskade
O	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8.	(0) Ubetydelig

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	*Attraktivitet:* 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. *Areal:* Tiltaket medfører arealbeslag innenfor delområdet. Dette inkluderer skog som er en del av den regionale grønnstrukturen. 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.

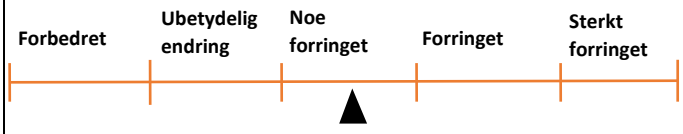
Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet for alternativ 2e er gitt i tabell 5-15. For delområder hvor alternativet er identisk med tidligere alternativ er det vist til vurderingen for dette.

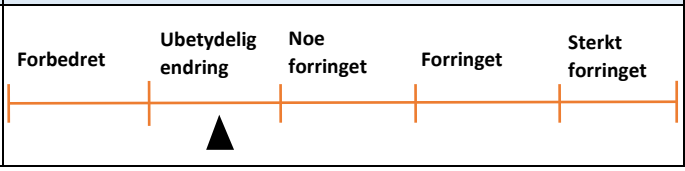
Tabell 5-15. Vurdering av påvirkning og konsekvens for de enkelte delområdene for alternativ 3a basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
A Kjerrberget, Sola kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. *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 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	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. *Samlet vurdering:*	(0) Ubetydelig miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
kommune			
H Julabygdtunet fl 964 Julabygdtunet 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
K Bogafjell Helgeland, Sandnes kommune	Svært stor	*Attraktivitet:* 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. *Areal:* Tiltaket medfører arealbeslag innenfor delområdet. Dette inkluderer skog som er en del av den regionale grønnstrukturen samt område med flere merkede turstier. Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng. *Samlet vurdering:* 	(--) Betydelig miljøskade
L Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune	Stor	*Attraktivitet:* 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. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse eller	(-) Noe miljøskade

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	*Attraktivitet:* 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. *Areal:* 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

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

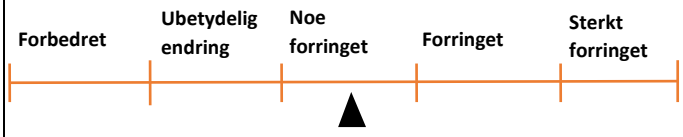
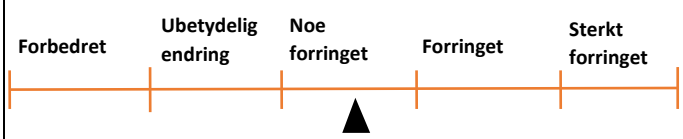
Alternativ 3a går rett nordover fra Fagrafjell transformatorstasjon mot Eikelandsmyra. Deretter fortsetter traséalternativet rett vest gjennom sørlige del av Bogafjellet og forbi Rabnafjellet, før den vinkler vestover mot Skjeldebakken. Alternativet går nord for Vagleskogen, mot Skjeveland og deretter 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.

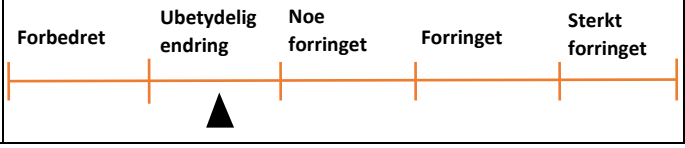
Tabell 5-16. Vurdering av påvirkning og konsekvens for de enkelte delområdene for alternativ 3a basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

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

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Soma-Sandnesveien, Sandnes kommune		*Samlet vurdering:* 	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 Julabygdtunet fl 964 Julabygdtunet 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
K Bogafjell Helgeland, Sandnes kommune	Svært stor	*Attraktivitet:* 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. *Areal:* Tiltaket medfører arealbeslag innenfor delområdet. Dette inkluderer skog som er en del av den regionale grønnstrukturen samt område med flere merkede turstier.	(--) Betydelig miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		Tiltaket påvirker ikke tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng. *Samlet vurdering:* 	
L Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune	Stor	*Attraktivitet:* 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. Tiltaket påvirker ikke areal, tilgjengelighet, forbindelse eller sammenheng. *Samlet vurdering:* 	(-) 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. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade
N Figgjo Lonavatnet	Stor	*Attraktivitet:* 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. *Areal:* 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	Middels	Se omtale av delområdet i alternativ 1b i tabell 5-8. *Samlet vurdering:*	(0) Ubetydelig miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Skog v Figgjoelva Ø. vgs, Klepp kommune			
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	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	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. *Samlet vurdering:*	(0) Ubetydelig miljøskade

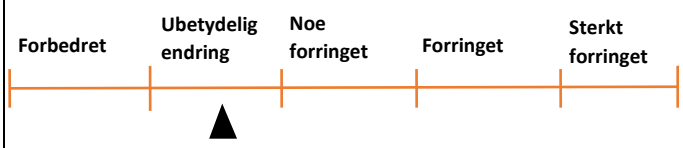
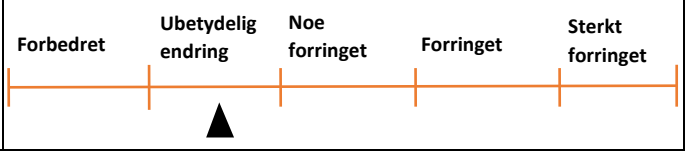
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
kommune Kalbergskogen, Time kommune			
W Stutafjell, Time kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade
X Åslandsnuten, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade

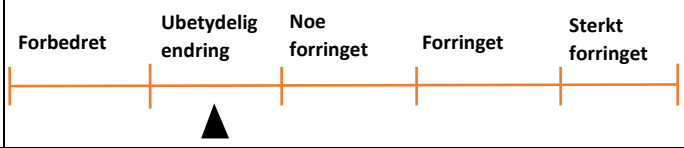
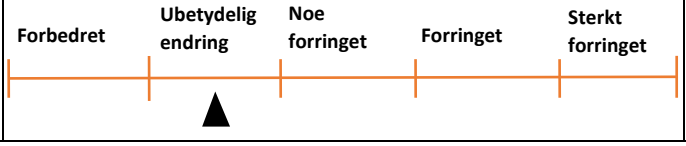
5.3.11 Alternativ 3b

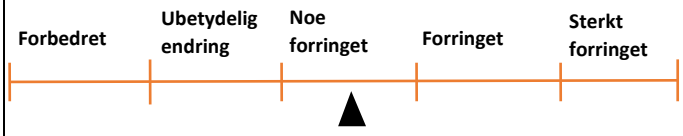
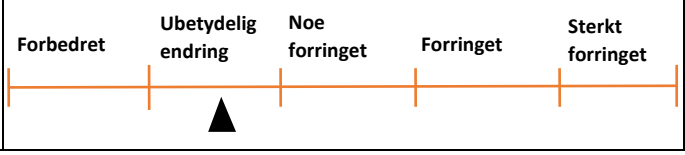
Alternativ 3b går ut fra Fagrafjell transformatorstasjon, rett sør for Varden i Time kommune og deretter nordover mot Rabnafjellet før den vinkler sørvest mot Figgjo og Vagleskogen. Alternativet går nord for Vagleskogen, mot Skjeveland og deretter rett nordover retning til Humleberget transformatorstasjon, men noe lengre øst ved Sandnes enn alternativ 2a-e gjør. Alternativet berører Time og Sandnes kommuner.

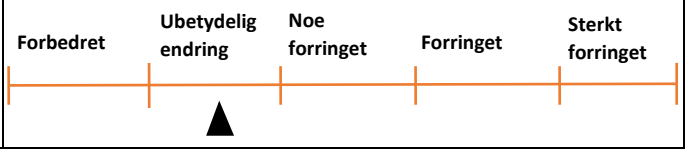
Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet for alternativ 3b er gitt i tabell 5-17. For delområder hvor alternativet er identisk med tidligere alternativ er det vist til vurderingen for dette.

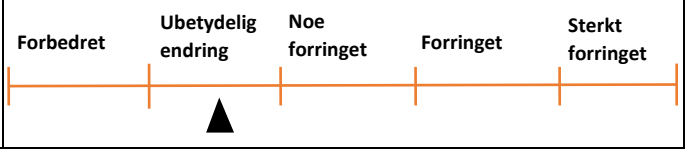
Tabell 5-17. Vurdering av påvirkning og konsekvens for de enkelte delområdene for alternativ 3b basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
A Kjerrberget, Sola kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. *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

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
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 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 Julabygdtunet fl 964 Julabygdtunet 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

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
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
K Bogafjell Helgeland, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. *Samlet vurdering:* 	-) Noe miljøskade
L Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. *Samlet vurdering:* 	-) 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. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade
N Figgjo Lonavatnet	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. *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

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 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

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

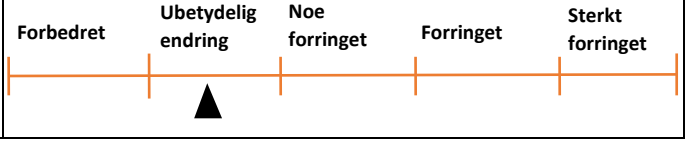
5.3.12 Alternativ 3c

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.

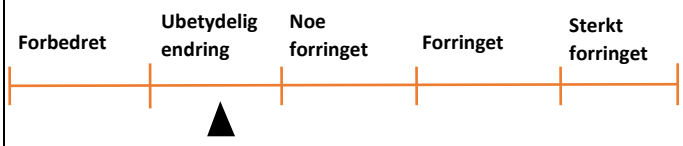
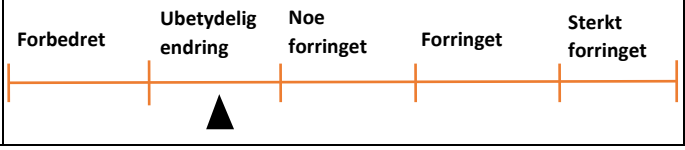
Tabell 5-18. Vurdering av påvirkning og konsekvens for de enkelte delområdene for alternativ 3c basert på kriteriene i Miljødirektoratets veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020).

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
A Kjerrberget, Sola kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. *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

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 Julabygdtunet fl 964 Julabygdtunet 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

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
K Bogafjell Helgeland, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade
L Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig 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. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade
N Figgjo Lonavatnet	Stor	*Attraktivitet:* 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. *Areal:* 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. *Samlet vurdering:* 	(--) 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. *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

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

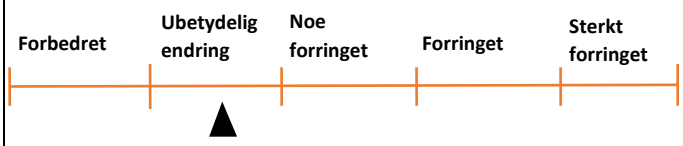
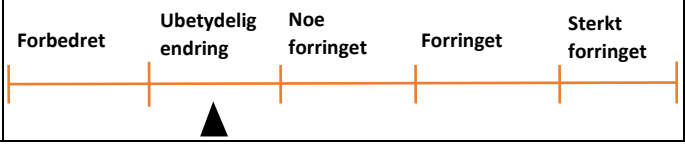
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Stutafjell, Time kommune		*Samlet vurdering:* 	miljøskade
X Åslandsnuten, Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade

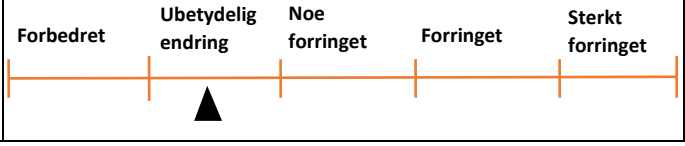
5.3.13Alternativ 3d

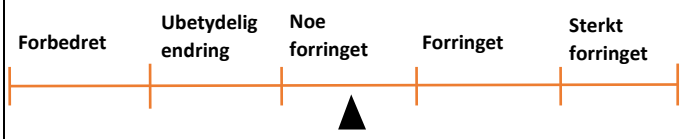
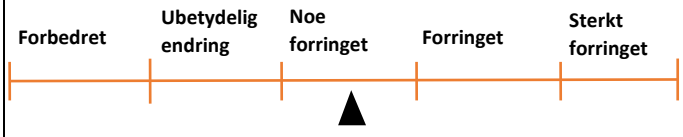
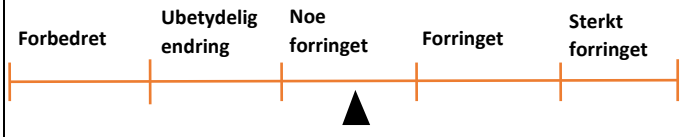
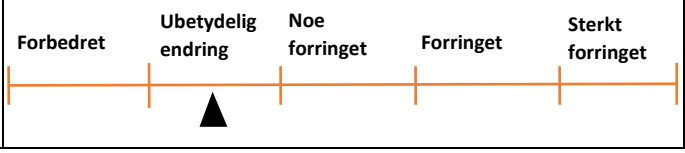
Alternativ 3d går ut fra Fagrafjell transformatorstasjon, rett sør for Varden i Time kommune og deretter nordover mot Rabnafjellet før den vinkler sørvest mot Figgjo og Vagleskogen. Alternativet krysser tvers gjennom Vagleskogen, deretter til Skjeveland. Fra Skjeveland går alternativet rett nordover retning Humleberget transformatorstasjon, men noe lengre øst ved Sandnes enn alternativ 2a-e gjør. Alternativet berører Time og Sandnes kommuner.

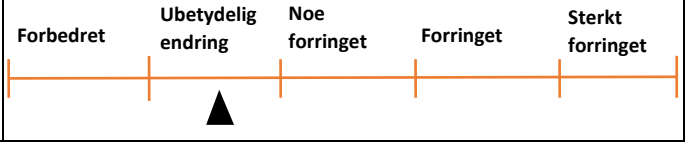
Vurdering av påvirkning og konsekvens for det enkelte delområdet for alternativ 3d er gitt i tabell 5-19. For delområder hvor alternativet er identisk med tidligere alternativ er det vist til vurderingen for dette.

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	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

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
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 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 Julabygdtunet fl 964 Julabygdtunet 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

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
K Bogafjell Helgeland, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. *Samlet vurdering:* 	-) Noe miljøskade
L Ålgårdbanen (nedlagt), Sandnes kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. *Samlet vurdering:* 	-) 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. *Samlet vurdering:* 	(0) Ubetydelig miljøskade
N Figgjo Lonavatnet	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. *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

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
R Vagleskogen, Sandnes kommune	Svært stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1c i tabell 5-9. *Samlet vurdering:* 	(- - -) Alvorlig 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 kommune	Stor	Se omtale av delområdet i alternativ 1a i tabell 5-7. *Samlet vurdering:* 	(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 1-11til 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

Mastetypen 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 gjennomsiktig enn mastetypen Strå på grunn av fagverkskonstruksjonen, men fagverkskonstruksjonen gir samtidig et noe mer rotete uttrykk.

Mastetypen 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 mastetypen Strå kan være fordelaktig for friluftslivet der kraftledningen er planlagt ført gjennom skogområder slik at ryddebeltet kan begrenses.

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 delom-råder	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 Julabygdtunet	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

	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 konsekvens for miljøtema	Samla konsekvens-grad	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 delom-råder	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

	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 Julabygdtunet	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

	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 delom-råder	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 Julabygdtunet	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 eksiterende 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.

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

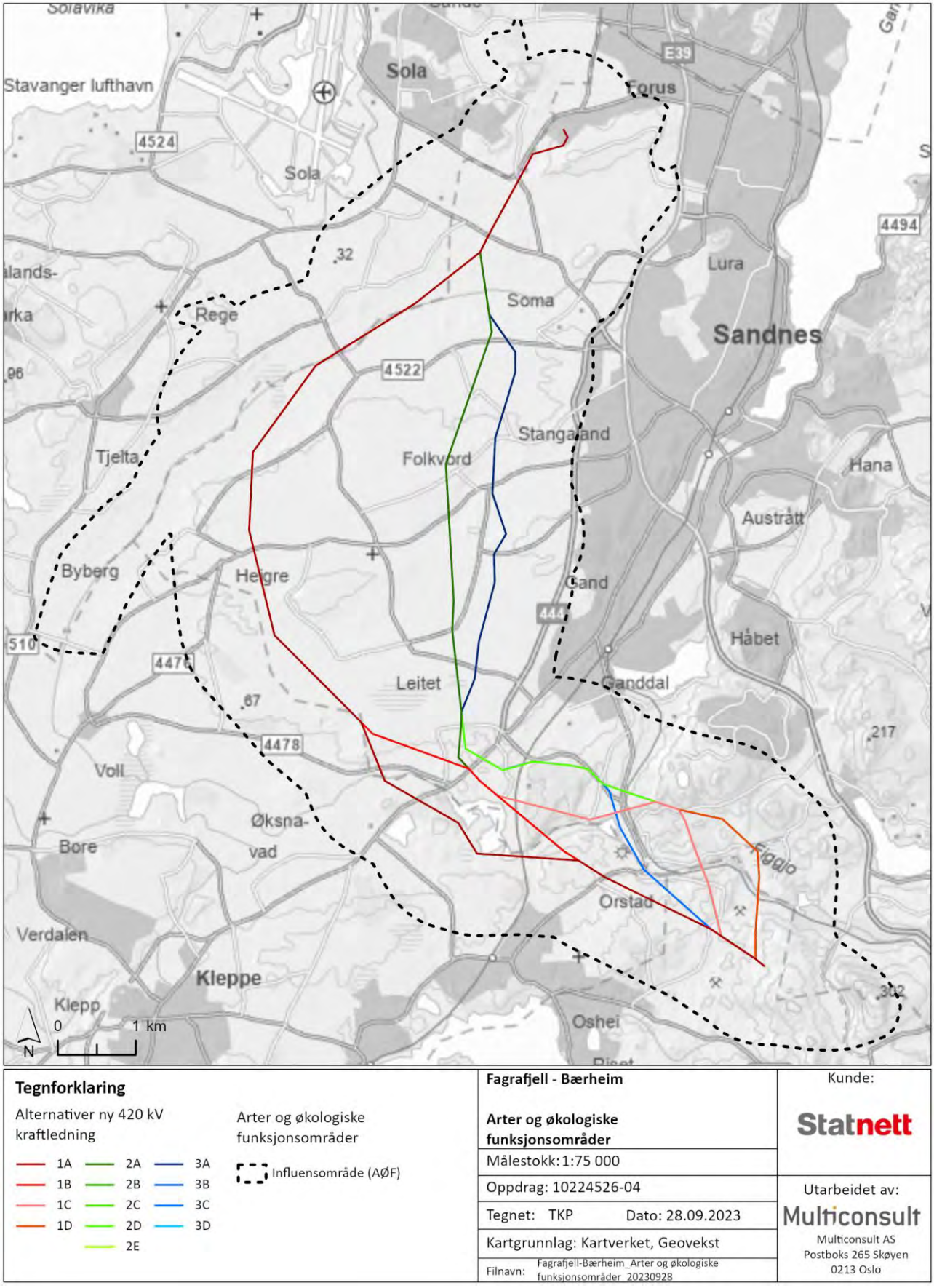
Virkninger er beskrevet og vektlagt iht. veileder M-1941 (Miljødirektoratet, 2020). Se vedlegg 5 for påvirkningskriterier.

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

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

Influensområde (AØF)

Fagrafjell - Bærheim

Arter og økologiske funksjonsområder

Målestokk: 1:75 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP Dato: 28.09.2023

Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst

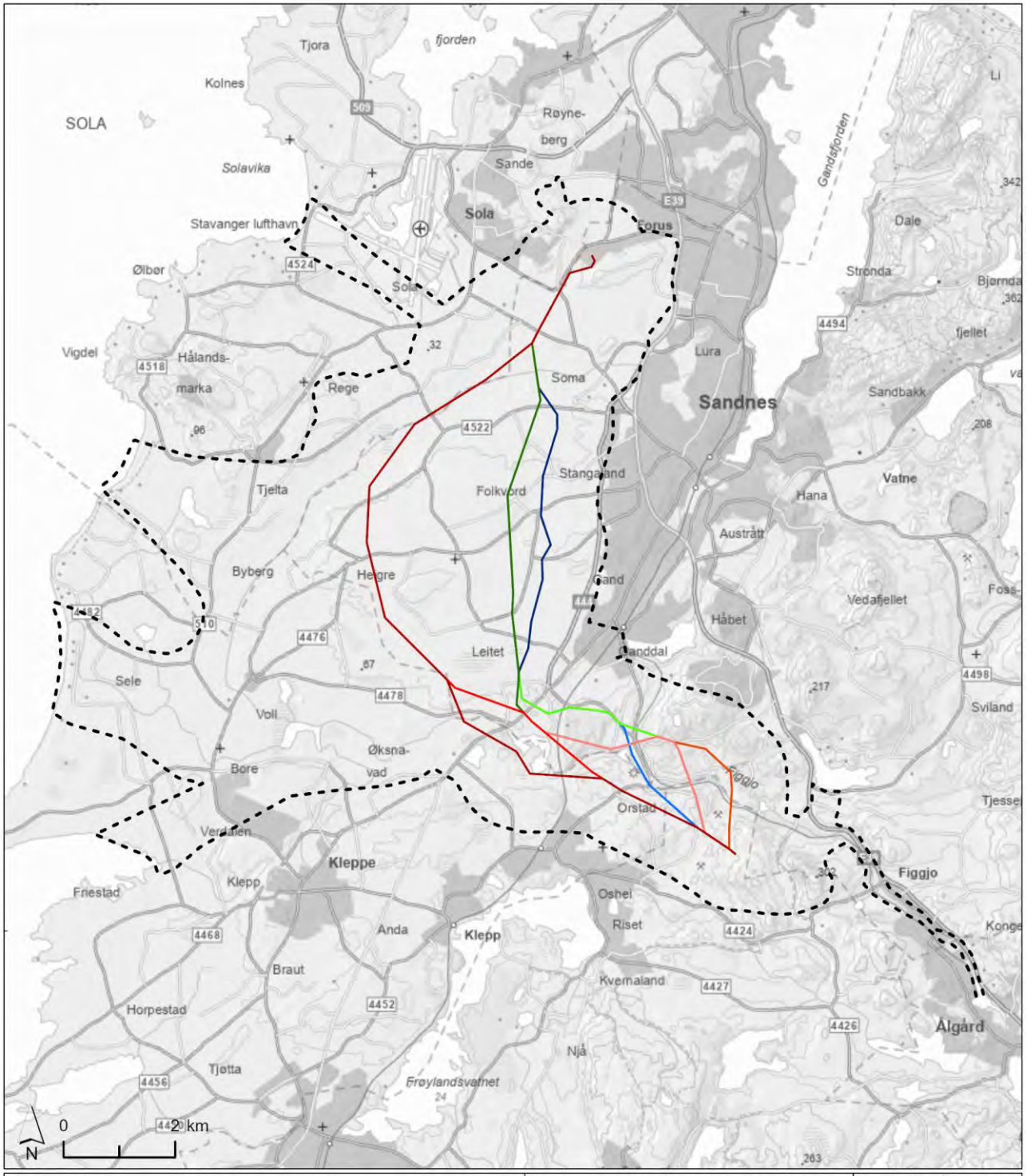
Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Arter og økologiske funksjonsområder_20230928

Kunde: Statnett

Utarbeidet av: Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo

figur 6-4 og



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 oseanisk 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 oseanisk seksjon (O2). Dette innebærer et mildt klima med relativt mye nedbør.

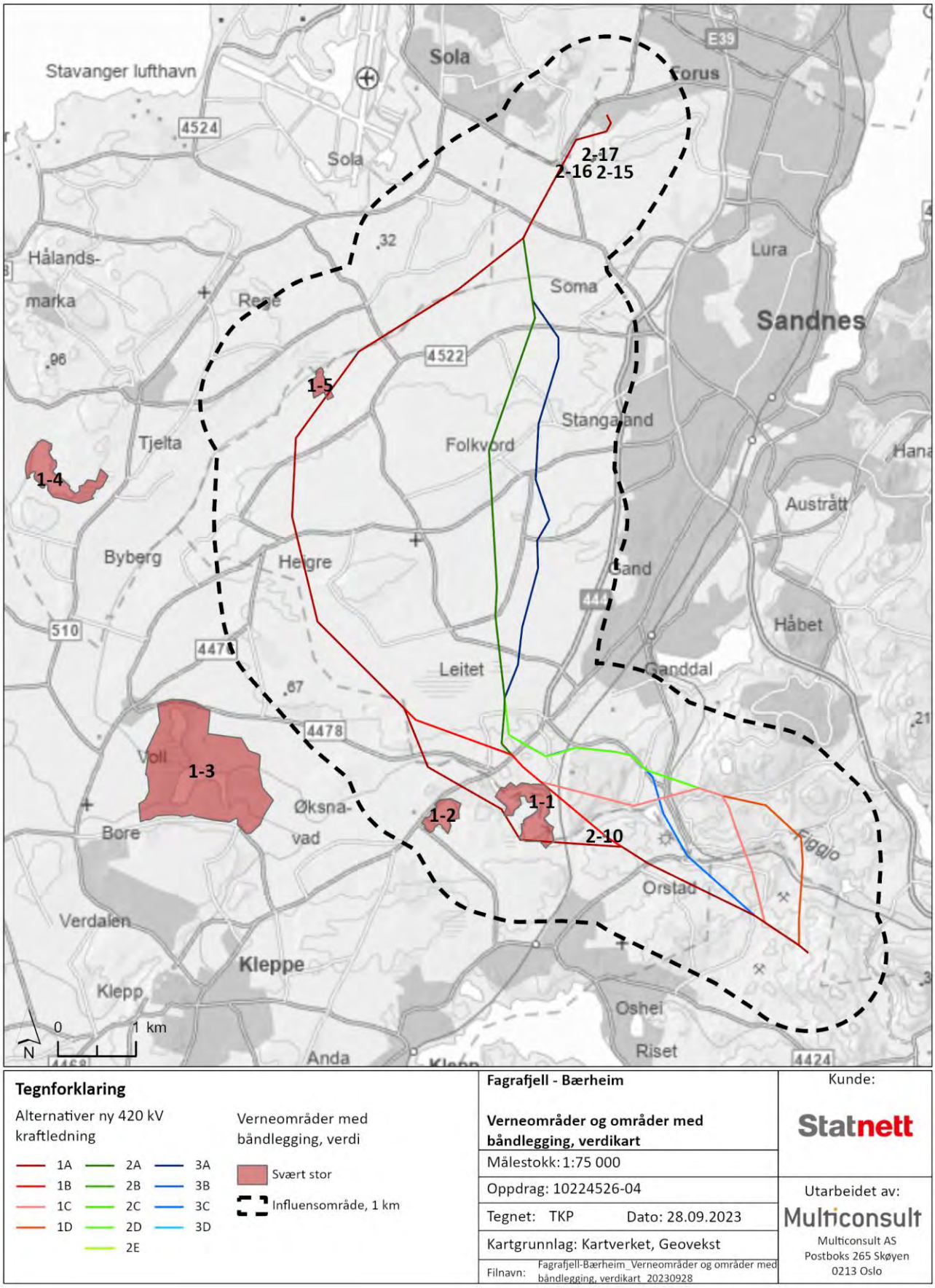
Berggrunnen består i hovedsak av glimmergneis med lag av kvartsitt og glimmerskifer, samt enkelte kropper av foliert granitt, granodioritt og amfibolitt. Det er også små, spredte områder med kalkspatmarmor og kalksilikatgneis. Samlet gir dette relativt kalkfattig berggrunn, men med små områder med svært 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» (Besøkksenter 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.



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» (Besøkksenter våtmark Jæren, 2023) og alle delområdene ligger innenfor «Important Bird Area» (IBA) (BirdLife International, 2023)

Nr.	Funksjons-områder	Områdebeskrivelse	Verdi
1-1	Lonavatnet naturreservat	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. 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, krikkand 650, brunnakke 120, sangsvane 40, grågås 160, kortnebbgås 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). 	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.
1-2	Øksnevadtjønn naturreservat	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. Øksnevadtjønn er et næringsrikt tjern med sumpvegetasjon, omgitt av fulldyrka mark, gjødsla beite og litt skog og myr. Det er en rik vegetasjon	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

Nr.	Funksjons-områder	Områdebeskrivelse	Verdi
		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), krikkand (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).  	naturverdiene har området svært stor verdi. Alle verneområder etter natur-mangfoldloven skal etter metoden uansett ha **svært stor verdi.**
1-3	Grudavatn naturreservat og Grudevatnet dyrefredningsområde	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. 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 fuglefredingsområde (VV00000765). Fuglefredningsområdet består i hovedsak av fulldyrka mark. Grudevatnet er et av de rikeste områdene for andefugl, vadere og andre våtmarkstilknyttete fugl i Norge. Verneområdet har normalt mye fugl gjennom året, og dekker viktige funksjoner som hekkeplass, rasteplass 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), horndykker (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	Området omtales som et av de viktigste våtmarks-reservatene 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 natur-mangfoldloven skal etter metoden uansett ha **svært stor verdi**.

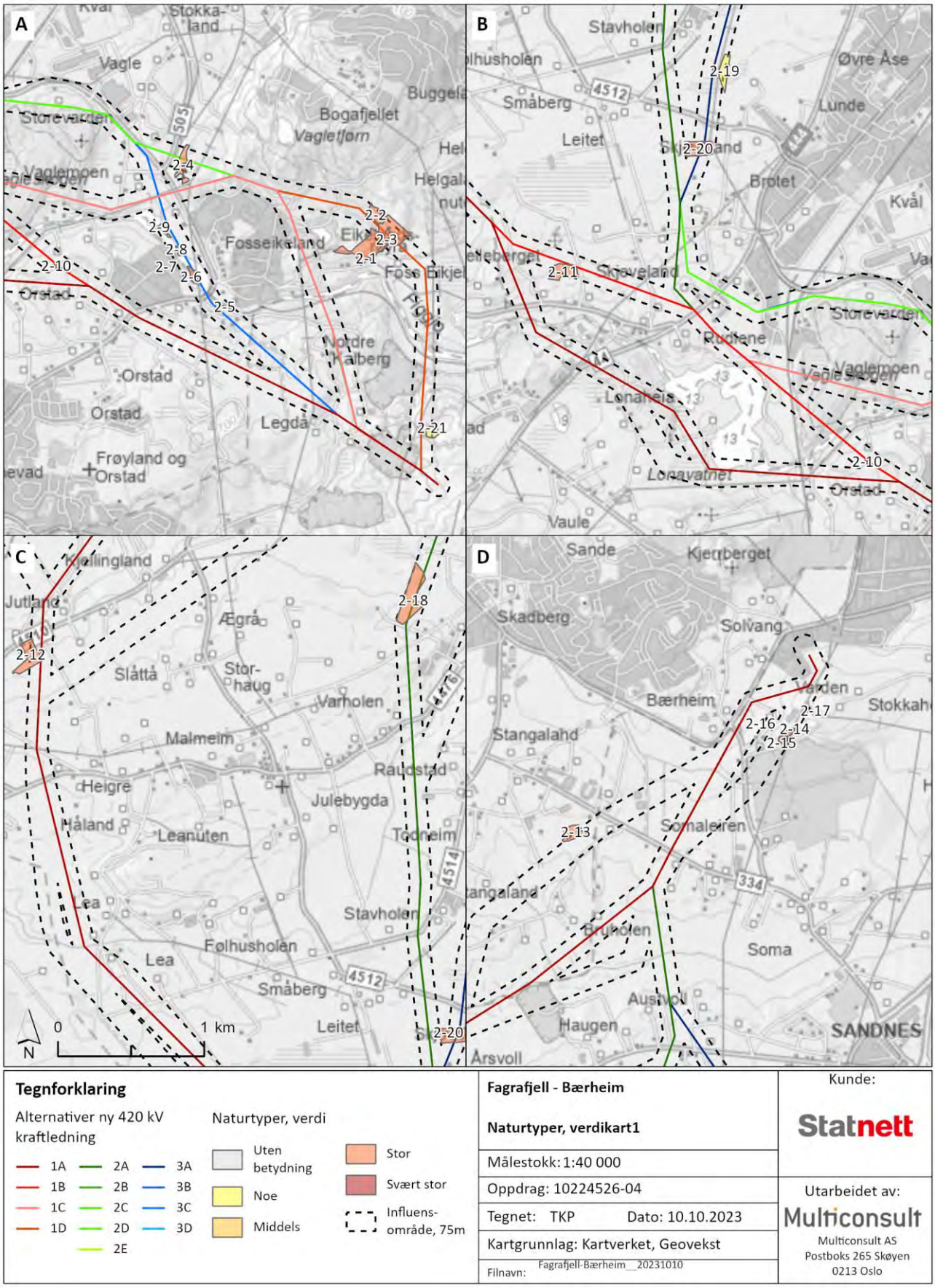
Nr.	Funksjons-områder	Områdebeskrivelse	Verdi
		våtmarkene rundt vannet og det tilgrensende kulturlandskapet hekker mange arter av vadefugl, f.eks. storspove (EN), vipe (CR), rødstilk (NT) og enkeltbekkasin. Følgende eksempler på maksnoteringer utenom hekketid viser litt av områdets potensial for å fange opp store mengder fugl: brunnakke 2550 (store antall vinter, vår og høst), stokkand 3500 (viktig overvintringslokalitet), krikkand 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), grønnstilk (320), heilo (NT) 500 enkeltbekkasin (500), dvergdykker (EN) 20, skjeand (VU) 35, grågås 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). 	
1-4	Harvalands-vatnet naturreservat	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. Harvelandsvatnet er en rik kulturlandskapssjø 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, krikkand 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.	Området er et av de viktigste våtmarks-områdene 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 natur-mangfoldloven skal etter metoden uansett ha **svært stor verdi.**

Nr.	Funksjons-områder	Områdebeskrivelse	Verdi
			
1-5	Heigremyra naturreservat	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) 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. 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. 	Området er vernet etter naturmangfold-loven 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.

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.



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.

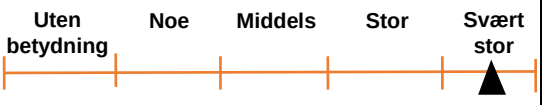
Naturtype	Utvalgskriterium	Antall lokaliteter
A8 Åpen flomfastmark	Nær truet naturtype	4
C1 Hule eiker	Naturtype med sentral økosystemfunksjon Utvalgt naturtype	4
C20 Flomskogsmark	Naturtype med sentral økosystemfunksjon Truet naturtype - VU	1
D2.2 Naturbeitemark	Naturtype med sentral økosystemfunksjon 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 NINFP2210105016	Naturbeitemark	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). 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. **Samlet lokalitetskvalitet er høy** 	Naturbeitemark er en truet naturtype (VU) og en naturtype med sentral økosystemfunksjon. Samlet lokalitetskvalitet er høy. Dette gir **stor verdi.** 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.
2-2	Fosseikmyra	Semi-naturlig myr	Tresjiktsdekning er utslagsgivende variabel. Intakt beitet myr med lav busksjiktsdekning gir god tilstand, men noe dekning av gjenvekstrær gir nedgradering til **moderat tilstand**. Myra er avgrenset i vest mot gjerde. Det er ingen slitasje utover beitedyrtråkk, og ingen kjørespor. Areal er utslagsgivende for et **moderat naturmangfold**. Følgende arter ble observert: kvitmyrak, blåtopp, tepperot, duskull, kornstarr, knapp/lyssiv, blåknapp, pors, kysttjønnaks, pors, smalsoldogg, klokkelyng, rome, heisiv, furu, finnskjegg, ugrasarve, stjernestarr, og litt jåblom (kalkinidikator). Det er ikke registrert rødlistearter.	Semi-naturlig myr er en truet naturtype (EN). Samlet lokalitetskvalitet er moderat. Dette gir **stor verdi.** Siden semi-naturlig myr i både lav og moderat kvalitetsklasse får stor verdi, er pila satt høyt på skalaen for å markere en semi-

			Samlet lokalitetskvalitet er moderat 	naturlig myr med moderat kvalitet.
2-3	Eikelandsmyra våteng NINFP2210105010	Semi-naturlig våteng	Intakt beitemark i ekstensiv bruk er utslagsgivende for en **god tilstand**. Våtenga er svært lett gjødslet, og tilsynelatende uten fremmede arter med risiko. 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. **Samlet lokalitetskvalitet er høy** 	Semi-naturlig våteng er en spesielt dårlig kartlagt naturtype (DD). Samlet lokalitetskvalitet er svært høy. Dette gir **stor verdi** 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.
2-4	Sør for Bekkjene NINFP2210105019	Naturbeitemark	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. Arealet er utslagsgivende for et **moderat naturmangfold**. Funn av en habitatspesifikk art (blåklokke). I tillegg ble det observert: hårsveve, legeveronika, småsyre, følblom, ryllik, rødsvingel, engkvein, ugrasarve og skjermsveve. Ingen funn av rødlistede karplanter. **Samlet lokalitetskvalitet er moderat** 	Naturbeitemark er en truet naturtype (VU) og en naturtype med sentral økosystemfunksjon. Samlet lokalitetskvalitet er moderat. Dette gir **stor verdi** 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.
2-5	Eikelandshølen NINFP2110007241	Åpen flomfastmark	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. Mindre slitasje fra laksefiskere sommerstid. Det er ikke beite i lokaliteten. Ingen fremmedarter er registrert. **Naturmangfold** er vurdert til **lite** på bakgrunn av lokalitetens størrelse (0,9daa), samt en begrenset artsdiversitet. Ingen rødlistede- eller habitatspesifikke arter er registrert.	Åpen flomfastmark er en nær truet naturtype. Samlet lokalitetskvalitet er moderat. Dette gir **middels verdi** Siden åpen flomfastmark i både lav og moderat kvalitetsklasse får stor verdi, er pila satt høyt på skalaen for å markere en åpen

			Samlet lokalitetskvalitet er moderat 	flomfastmark med moderat kvalitet.
2-6	Foss-Eikeland NINFP2110007242	Flomskogsmark	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. **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. Samlet lokalitetskvalitet er lav 	Flomskogsmark er en truet naturtype (VU) og en naturtype med sentral økosystemfunksjon. Samlet lokalitetskvalitet er lav. Dette gir **stor verdi.** 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.
2-7	Figgjoelva NINFP2110007237	Åpen flomfastmark	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. **Naturmangfold** er vurdert til **lite** på bakgrunn av lokalitetens størrelse (0,6 daa), samt en begrenset artsdiversitet. Ingen rødlistede- eller habitatspesifikke arter er registrert. Samlet lokalitetskvalitet er moderat. 	Åpen flomfastmark er en nær truet naturtype. Samlet lokalitetskvalitet er moderat. Dette gir **middels verdi.** 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.
2-8	Figgjoelva 2 NINFP2110007239	Åpen flomfastmark	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. **Naturmangfold** er vurdert til **lite** på bakgrunn av lokalitetens størrelse (0,4 daa), samt en begrenset artsdiversitet. Ingen rødlistede- eller habitatspesifikke arter er registrert.	Åpen flomfastmark er en nær truet naturtype. Samlet lokalitetskvalitet er moderat. Dette gir **middels verdi.** Siden åpen flomfastmark i både lav og moderat kvalitetsklasse får middels verdi, er pila

			Samlet lokalitetskvalitet er moderat 	satt høyt på skalaen for å markere en lokalitet med moderat kvalitet.
2-9	Figgjoelva 3 NINFP2110007246	Åpen flomfastmark	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. **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. Samlet lokalitetskvalitet er moderat 	Åpen flomfastmark er en nær truet naturtype. Samlet lokalitetskvalitet er moderat. Dette gir **middels verdi.** 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.
2-10	Messingheia NINFP2110072240	Hule eiker	Gammel eik som står i en gjødslet beitebakke. **Tilstand** er vurdert til **god** da dekning av gjenveksttrær og busksjikt fremstår begrenset og av liten negativ betydning for treet. **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. Samlet lokalitetskvalitet er høy 	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.**
2-11	Brunes NINFP2210105286	Semi-naturlig våteng	Intakt beitemark (sauebeite) i ekstensiv bruk er utslagsgivende for en **god tilstand**. Våtenga er svært lett gjødslet og uten fremmede arter med høy risiko. 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	Semi-naturlig våteng er en spesielt dårlig kartlagt naturtype (DD). Samlet lokalitetskvalitet er svært høy. Dette gir **stor verdi** 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

			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. **Samlet lokalitetskvalitet er svært høy** 	kvalitet.
2-12	Haukhimmelen våteng NINFP2210105283	Semi-naturlig våteng	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. 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, klokkelyng, rome, kystsoleie, pors, engkvein, blåstarr (NT), bakketiriltunge, blåknapp, ugrasløvetann, myrfrytle, blåklokke, mjødurt, 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. **Samlet lokalitetskvalitet er svært høy** 	Semi-naturlig våteng er en spesielt dårlig kartlagt naturtype (DD). Samlet lokalitetskvalitet er svært høy. Dette gir **stor verdi** 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.
2-13	Stangaland NINFP2010056434	Semi-naturlig myr	Lokaliteten består av naturtypen semi-naturlig myr. Utforming varierer mellom intermediær 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 brakklegges. **Tilstand** er vurdert som **dårlig** på bakgrunn av grøftingsintensitet. Spredt oppslag av trær/buskas.	Semi-naturlig myr er en truet naturtype (EN). Samlet lokalitetskvalitet er lav. Dette gir **stor verdi.** Siden semi-naturlig myr i både lav og moderat

			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 befaring. **Samlet lokalitetskvalitet er lav** 	kvalitetsklasse får stor verdi, er pila satt lavt på skalaen for å markere en lokalitet med lav kvalitet.
2-14	Bæreimsnuten NINFP2210105040	Hagemark	Intakt hagemark i svakt intensiv bruk er utslagsgivende for en **moderat tilstand**. Det er en eikehage med flere grove eiker. 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. **Samlet lokalitetskvalitet er moderat** 	Hagemark (semi-naturlig eng) er en truet naturtype (VU) og en naturtype med sentral økosystemfunksjon. Samlet lokalitetskvalitet er moderat. Dette gir **stor verdi.** 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.
2-15	Bæreimsnuten 1 NINFP2210105250	Hule eiker	Eikas **tilstand** er **god** fordi både busksjiktdekning og tresjiktdekning av gjenvekstrær er fraværende (0%). 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. **Samlet lokalitetskvalitet er høy** 	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.**
2-16	Bæreimsnuten 2 NINFP2210105253	Hule eiker	Eikas **tilstand** er **god** fordi både busksjiktdekning og tresjiktdekning av gjenvekstrær er fraværende (0%). 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. **Samlet lokalitetskvalitet er høy**	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.**

				
2-17	Bæreimsnuten 3 NINFP2210105249	Hule eiker	Eikas **tilstand** er **god** fordi både busksjiktdekning og tresjiktdekning av gjenvekstrær er fraværende (0%). 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. **Samlet lokalitetskvalitet er høy** 	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	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. **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 prosjektområdegrensa. **Samlet lokalitetskvalitet er høy** 	Naturbeitemark (semi-naturlig eng) er en truet naturtype (VU) og en naturtype med sentral økosystemfunksjon. Samlet lokalitetskvalitet er høy. Dette gir **stor verdi** 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.
2-19	Leitet myr NINFP2210105214	Sørlig nedbørsmyr	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 områdets drenering, slik at området er får **svært lav lokalitetskvalitet** 	Sørlig nedbørsmyr er en nær truet naturtype (NT). Samlet lokalitetskvalitet er svært lav. **Dette gir noe verdi**
2-20	Skjeveland NINFP2210104995	Semi-naturlig våteng	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. Lokaliteten får **stort naturmangfold** fordi den er stor. Ellers er det ikke registrert noen habitatspesifikke arter eller rødlistede arter, og	Semi-naturlig våteng er en spesielt dårlig kartlagt naturtype (DD). Samlet lokalitetskvalitet er svært høy. Dette gir **stor verdi** Siden semi-naturlig

			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. Samlet lokalitetskvalitet er svært høy Uten betydning – Noe – Middels – Stor – Svært stor	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	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) 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. Uten betydning – Noe – Middels – Stor – Svært stor	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), jærsiv (VU), blåstarr (NT), hjertegras (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. Registeringen 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

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*	*Fraxinus excelsior*	EN	1
Bustsivaks	*2008*	*Isolepis setacea*	EN	1
Solblom	*2008*	*Arnica montana*	EN	1
Jærsiv	2008	*Juncus foliosus*	VU	1
Mørkmjølke	2015	*Epilobium obscurum*	VU	1
Blåstarr	2008/2013	*Carex flacca*	NT	1
Hasselurt	2021	*Asarum europeum*	NT	1
Hjertegras	2008	*Briza media*	NT	1
Nebbstarr	2008	*Carex lepidocarpa*	NT	1
Vassmynte	1999	*Mentha aquatica*	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.

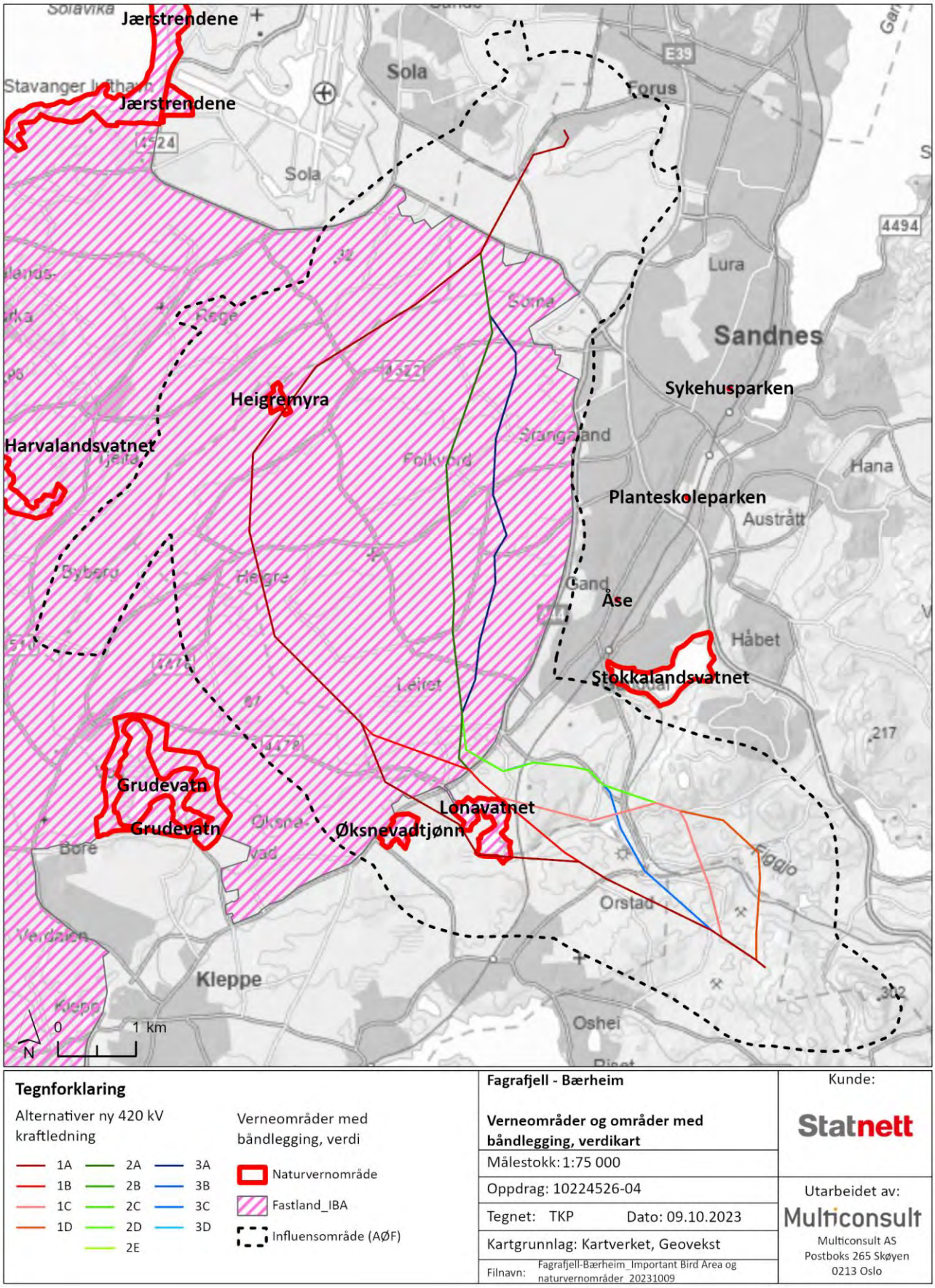
I ornitologisk sammenheng er gjerne det største fokuset på Låg-Jæren, som forstås som den nesten 90 km lange og opptil 15 km brede kyststrekningen fra Tungenes v/Randaberg og sørover til Brusand/ Sirevågområdet.

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 EN[2] 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



Figur 6-3. Important Bird Areas (IBA) og naturvernområder.

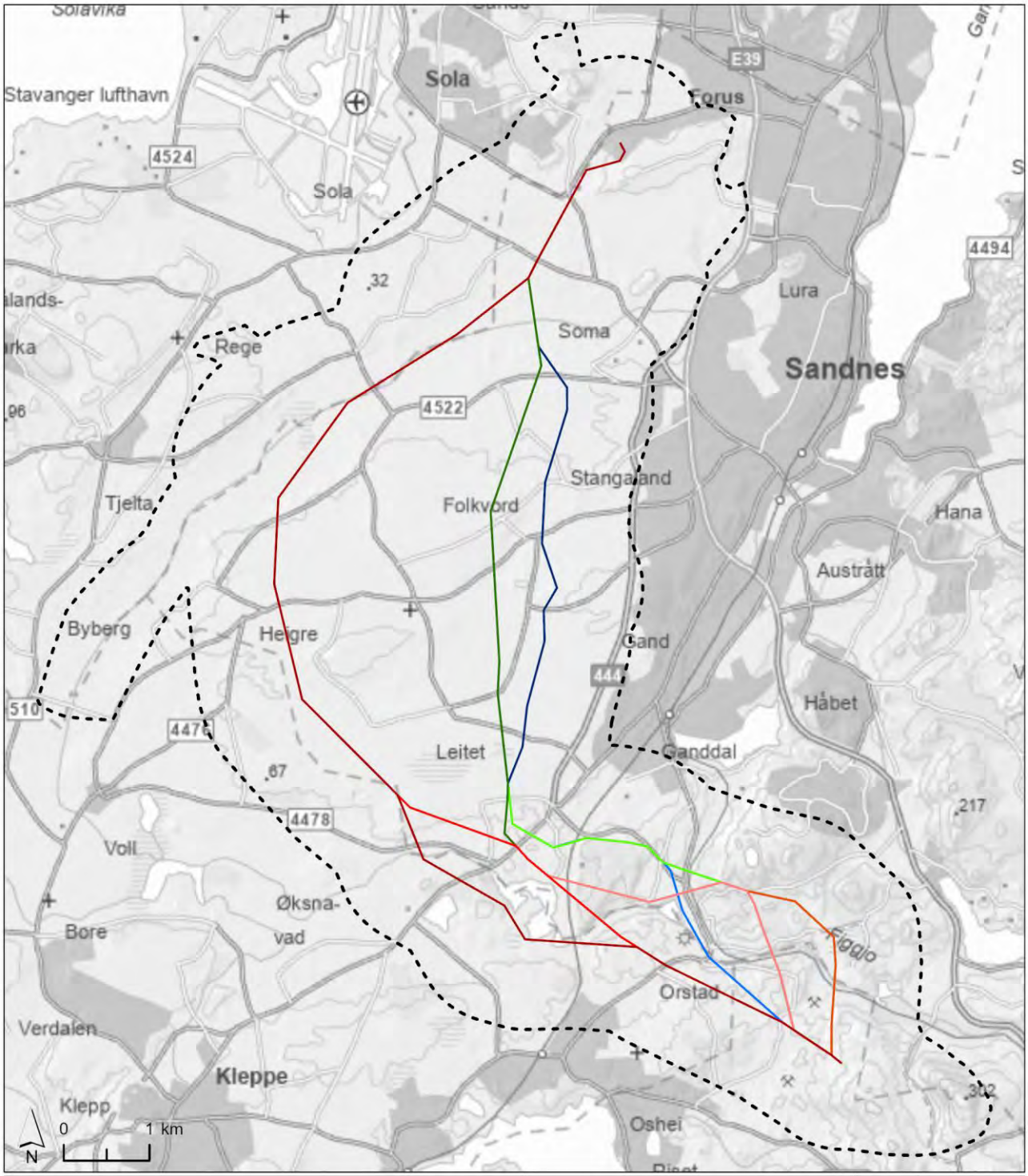
NOF-rapport 2015-05 utdyper beskrivelsen av de ornitologiske verdiene i IBA-området og Låg-Jæren som helhet. Her nevnes bl.a. at vannene på Jæren er av stor betydning som raste- og overvintringsområde for en rekke vannfuglarter og at store deler av «flat-Jæren» omfattes av IBA-grensene for å dekke landets 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 funksjons-områder» samt «landskapsøkologiske funksjonsområder». Den førstnevnte kategorien omfatter yngleområder, overvintringsområder og rasteområder under trekket. Her avgrenses funksjoner som er sterkt knytta 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



Tegnforklaring

Alternativer ny 420 kV kraftledning

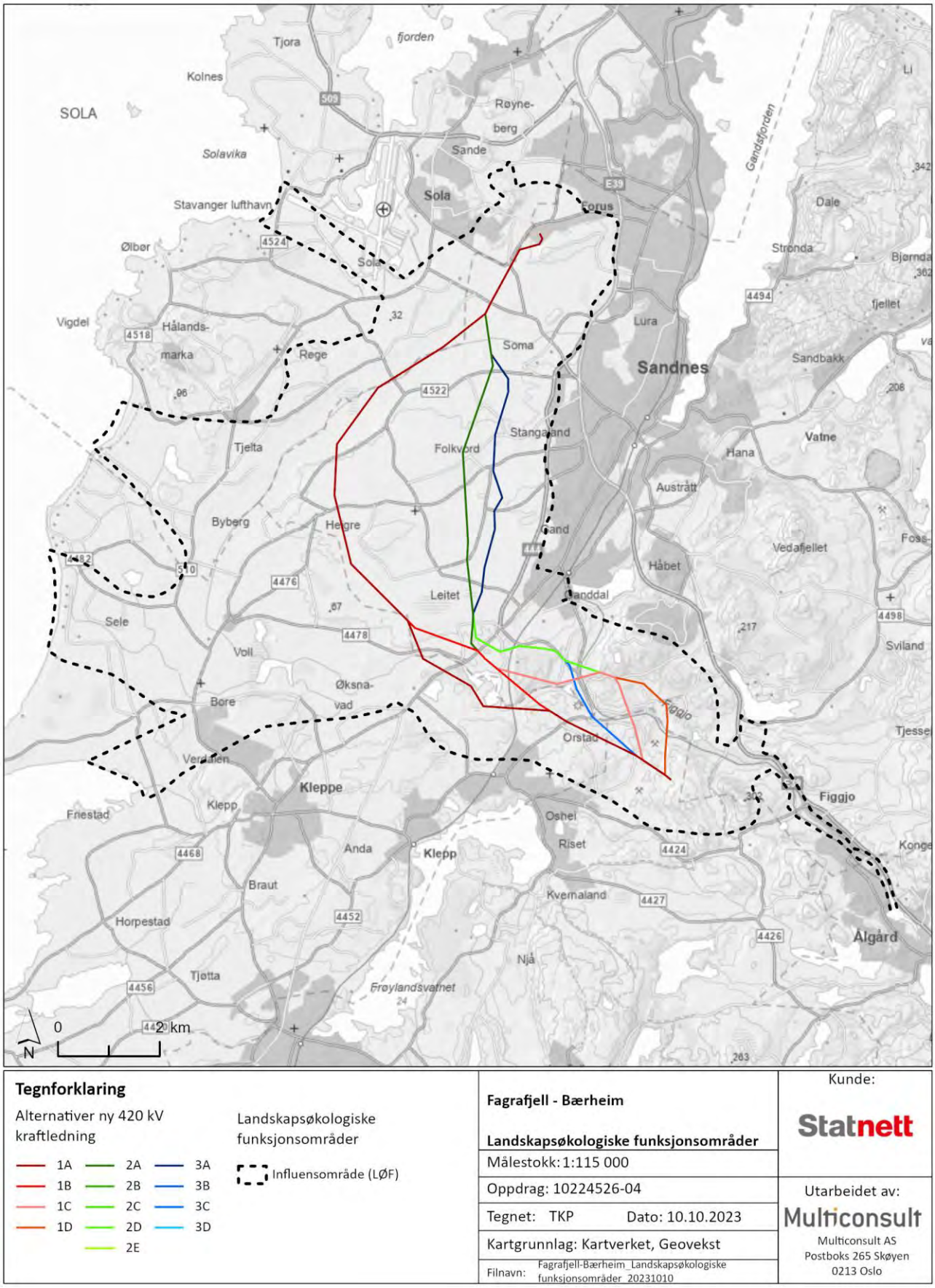
1A 2A 3A
1B 2B 3B
1C 2C 3C
1D 2D 3D
2E

Arter og økologiske funksjonsområder

Influensområde (AØF)

Fagrafjell - Bærheim	Kunde: Statnett
Arter og økologiske funksjonsområder	
Målestokk: 1:75 000	
Oppdrag: 10224526-04	Utarbeidet av: Multiconsult
Tegnet: TKP Dato: 28.09.2023	
Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst	Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo
Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Arter og økologiske funksjonsområder_20230928	

Figur 6-4 Influensområde for «arter og økologiske funksjonsområder» - fugl og mobile arter.



Tegnforklaring

Alternativer ny 420 kV kraftledning

1A 2A 3A
1B 2B 3B
1C 2C 3C
1D 2D 3D
2E

Landskapsøkologiske funksjonsområder

Influensområde (LØF)

Fagrafjell - Bærheim

Landskapsøkologiske funksjonsområder

Målestokk: 1:115 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023

Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst

Filnavn: Fagrafjell-Bærheim_Landskapsøkologiske funksjonsområder_20231010

Kunde: Statnett

Utarbeidet av: Multiconsult
Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo

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 vanndam 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 mønstere 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 (gjess 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 «øvrig 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 elle 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 velavgrensede 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. Jær-kommunene 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 kulturmaksarter 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 vanskelige 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. Grønnfink 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 prioritet 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 observasjons 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 verdivurderingen av de enkelte delområdene er det gjort egne uttrekk som

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

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 trekktider 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 trekktider 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

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 på treffes 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
hønsehauk	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 *apricaria)*
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

			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 næringssøkende i ferskvannene
stær	Nær truet art	NT, Nær truet	Kulturlandskapene i området er viktige hekkeområder for arten
taksvale	Nær truet art	NT, Nær truet	Vanlig hekkefugl i området. Sees næringssøkende i hekkesesongen.
tjeld	Nær truet art	NT, Nær truet	Forekommer næringssøkende i området, hekker også spredt i området
tyrkerdue	Nær truet art	NT, Nær truet	Sjelden hekkefugl i området, sees i området på næringssøk
tårnseiler	Nær truet art	NT, Nær truet	Vanlig hekkefugl i området. Sees næringssøkende 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.	Funksjons-områder	Områdebeskrivelse	Verdi
3-1	Heigremyra, Gimramyra og NØ del av Skas-Heigrekanalen	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, tornsanger 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.  	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/omkring-liggende kulturlandskap	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 (Mjølsnes 2021) og Sola (Mjølsnes 2019). Områdene langs Skas-Heigre kanalen var et kjerneområde for vipe så sent som på slutten av 1990-tallet. Tellinger 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	Området har viktige funksjoner for fuglelivet, også høyt rødlista arter. Området har svært stor verdi.

Nr.	Funksjons-områder	Områdebeskrivelse	Verdi
		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 trekktidene, her nevnes kun noen eksempler: Gråtrost (opp til 1900 ind. under høsttrekket), stær (1000 u/høsttrekk). En rekke rovfuglarter 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.  	
3-3	Folkvordmarka	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 innleggelser i artsobservasjoner og vipekartlegging i Sandnes 2020 (Mjølsnes 2021). Tetthet kan variere mellom år. I vipekartleggingen i 2020 ble det registrert ca 20 viper (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;	Området har viktige funksjoner for fuglelivet, også høyt rødlista arter. Området har svært stor verdi.

Nr.	Funksjons-områder	Områdebeskrivelse	Verdi
		store antall fugl er samlet i området i trekktidene, 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). 	
3-4	Todnheim	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 innleggelser i AO og vipekartlegging i Sandnes 2020 (Mjølsnes 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). 	Området har flere viktige funksjoner for fuglelivet, også som hekkeområde for høyt rødlista arter. Verdien er svært stor.
3-5	Soma	Område med funksjon som hekkeområde for vipe (CR), dokumentert gjennom innleggelser i AO, vipekartlegging i Sandnes 2020 (Mjølsnes 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	Området er dokumentert funksjonsområde for CR art, og har dermed svært stor verdi.

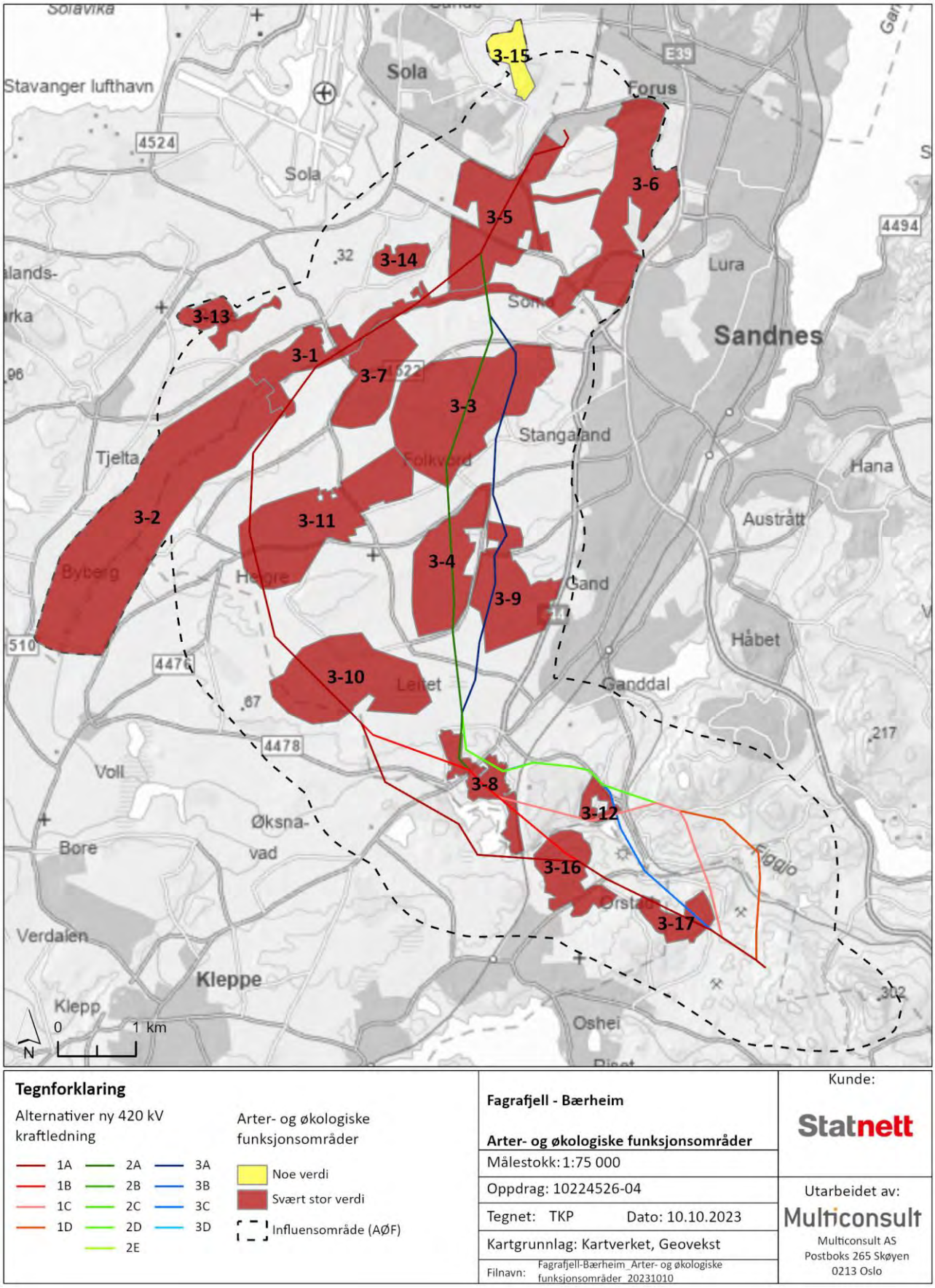
Nr.	Funksjons-områder	Områdebeskrivelse	Verdi
		regnes som tapt som hekkeplass for vipe. Innenfor området er også store deler av det gamle viltområdet "Soma-Bærheim-kanalen" inkludert. Det er usikkert hvilken verdi denne kanalen har, men den representerer en potensiell ledelinje og et leveområde for 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. 	
3-6	Soma øst	Område med funksjon som hekkeområde for vipe (CR), dokumentert gjennom innleggelser i AO, vipekartlegging i Sandnes 2020 (Mjølsnes 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. 	Området er dokumentert funksjonsområde for CR art, og har dermed svært stor verdi.
3-7	Årsvoll	Område med funksjon som hekkeområde for vipe (CR), dokumentert gjennom innleggelser i AO, vipekartlegging i Sandnes 2020 (Mjølsnes 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). 	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

Nr.	Funksjons-områder	Områdebeskrivelse	Verdi
		gjennom innleggelser i AO, vipekartlegging i Sandnes 2020 (Mjølsnes 2021) og kontakt med flere lokale. Tetthet kan variere mellom år. I vipekartleggingen i 2020 ble det registrert totalt ca 30 viper 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). 	dokumentert funksjonsområde for CR art, og har dermed svært stor verdi.
3-9	Todnheimveien øst	Område med funksjon som hekkeområde for vipe (CR), dokumentert gjennom innleggelser i AO, vipekartlegging i Sandnes 2020 (Mjølsnes 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). 	Området er dokumentert funksjonsområde for CR art, og har dermed svært stor verdi.
3-10	Leitet-Lea	Område med funksjon som hekkeområde for vipe (CR), dokumentert gjennom innleggelser i AO, vipekartlegging i Sandnes 2020 (Mjølsnes 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). 	Området er dokumentert funksjonsområde for CR art, og har dermed svært stor verdi.
3-11	Malmheim	Område med funksjon som hekkeområde for vipe (CR), dokumentert gjennom innleggelser i AO, vipekartlegging i Sandnes 2020 (Mjølsnes 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).	Området er dokumentert funksjonsområde for CR art, og har dermed svært stor verdi.

Nr.	Funksjons-områder	Områdebeskrivelse	Verdi
			
3-12	Stokkaland-Vagle	Område med funksjon som hekkeområde for vipe (CR), dokumentert gjennom innleggelser i AO, vipekartlegging i Sandnes 2020 (Mjølsnes 2021) og kontakt med flere lokale. Tetthet kan variere mellom år. I vipekartleggingen i 2020 ble det registrert totalt 26 viper (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. 	Området er dokumentert funksjonsområde for CR art, og har dermed svært stor verdi.
3-13	Oddamyra-Gimra	Område med funksjon som hekkeområde for vipe (CR), dokumentert gjennom innleggelser i AO, vipekartlegging i Sola 2019 (Mjølsnes 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. 	Området er dokumentert funksjonsområde for CR art, og har dermed svært stor verdi.
3-14	Rudleholsvegen nord	Område med funksjon som hekkeområde for vipe (CR), dokumentert gjennom innleggelser i AO, vipekartlegging i Sola 2019 (Mjølsnes 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). 	Området er dokumentert funksjonsområde for CR art, og har dermed svært stor verdi.

Nr.	Funksjons-områder	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 natur-områder	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 utbrede arter.	Leveområder for "vanlige arter" verdisettes som funksjonsområder av noe verdi.

Nr.	Funksjons-områder	Områdebeskrivelse	Verdi
			
3-20	Øvrige områder	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. 	Områder uten nevneverdig betydning for naturmangfoldet verdisettes i kategorien «uten betydning/ubetydelig verdi».



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 nattemørket 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 truete 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.*

- *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.

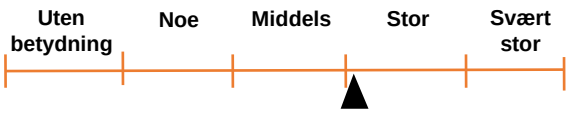
Influensområde for landskapsøkologiske funksjonsområder vises i figur 6-5. Naturverdiene knyttet til de landskapsøkologiske funksjonsområdene er beskrevet i tabell 6-7.

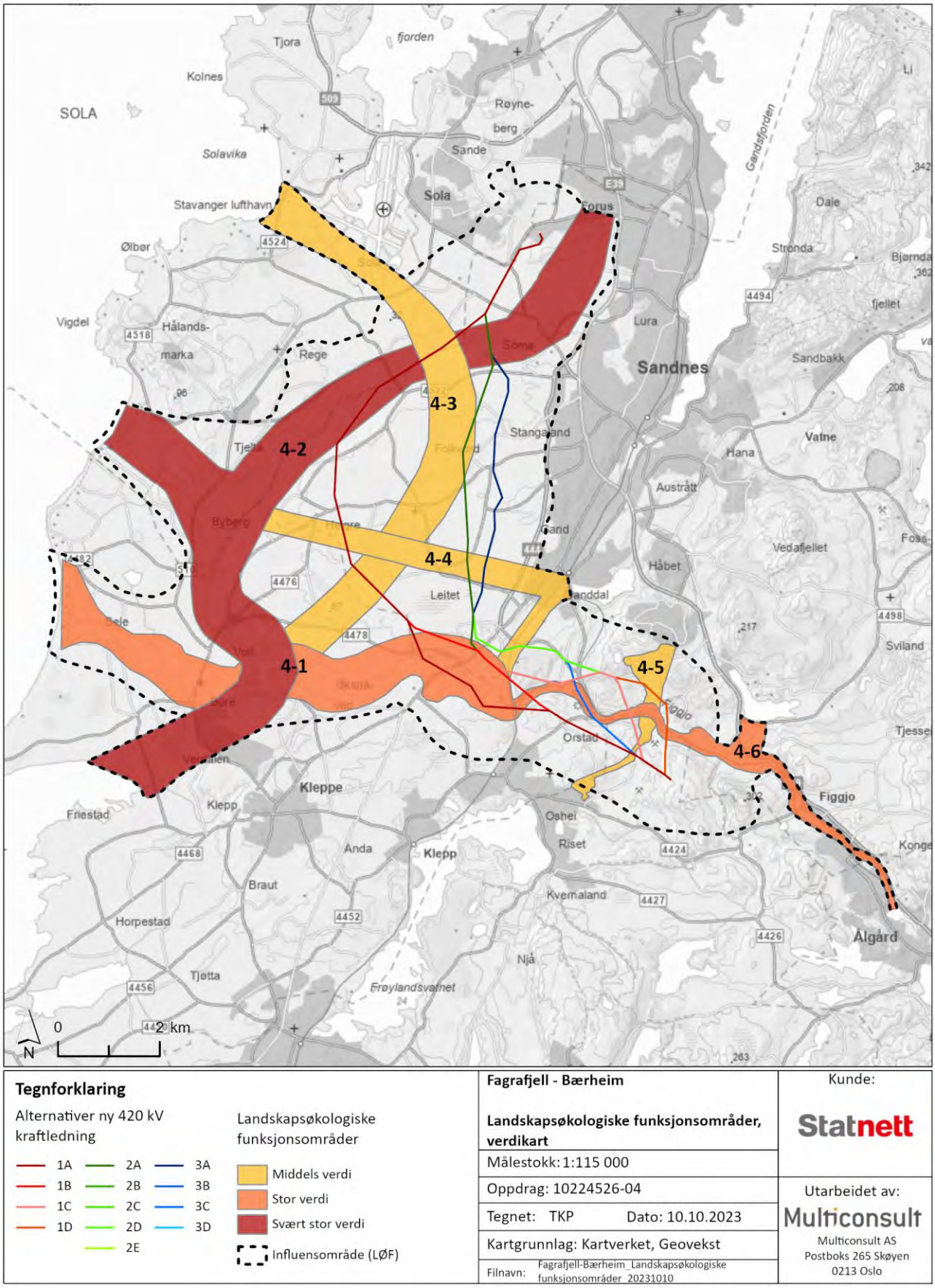
Tabell 6-7: Oversikt over verdivurdering av landskapsøkologiske funksjonsområder

Nr.	Funksjons-områder	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.	Funksjons-områder	Områdebeskrivelse	Verdi
			
4-2	Grudavatn-Harvalandsvatnet-Soma	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 forflytningsmønter for fugl temmelig sparsom. Det er derfor usikkerhet i avgrensningen. 	Korridor som binder sammen verne-områder 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	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 eksister en "indre trekkrute" for vadefugl som ikke følger mer tradisjonelle trekkruter langs kysten, men presses inn i landet i forbindelse med værskifte, sterk vind eller andre krevende trekkforhold. Andre arter,	Trekkrute for (hovedsakelig) vadefugl. Noe manglende data for å understøtte vurderingen. Foreløpig vurdering **middels verdi, høyt i intervallet**.

Nr.	Funksjons-områder	Områdebeskrivelse	Verdi
		som gjess, ender og rovfugl, kan også bruke denne trekk-korridoren, men dette mangler dokumentasjon. Ved Grudavatn møtes trekkruter 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. 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 . **Uten betydning** **Noe** **Middels** **Stor** **Svært stor**	
4-4	Stokkalandsvatnet-Leitet-Lonavatnet	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). 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. **Uten betydning** **Noe** **Middels** **Stor** **Svært stor**	Lokal og regionalt viktig forflytningskorridor for fugl tilsier **middels verdi.**
4-5	Bogafjell-Kalberg-Frøyland	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/	Forflytningskorridor med i hovedsak regional verdi, hvilket tilsier middels verdi.

Nr.	Funksjons-områder	Områdebeskrivelse	Verdi
		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. 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. 	
4-6	Figgjo-vassdraget oppstrøms Lonavatn	Området omfatter Figgjovassdraget oppstrøms Lonavatn, med kant-soner. 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.. 	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.**



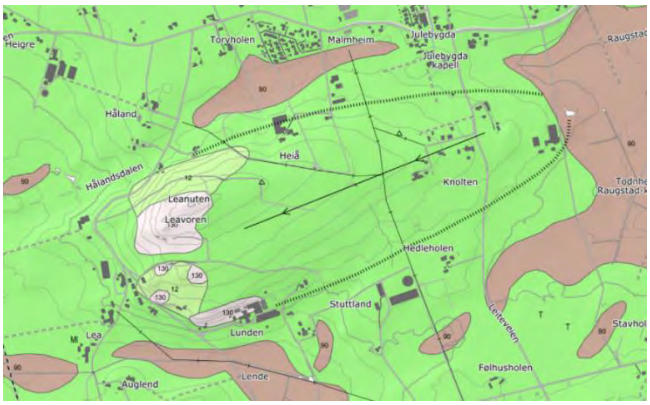
Figur 6-8. Verdikart over landskapsøkologiske funksjonsområder. Tall på delområder refererer til tabell 6-7.

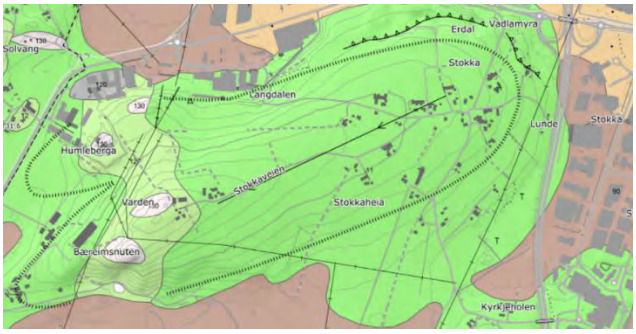
6.2.3 Geologisk mangfold

Det er registrert flere geosteder innenfor influensområdet. Se tabell 6-8 og figur 6-9.

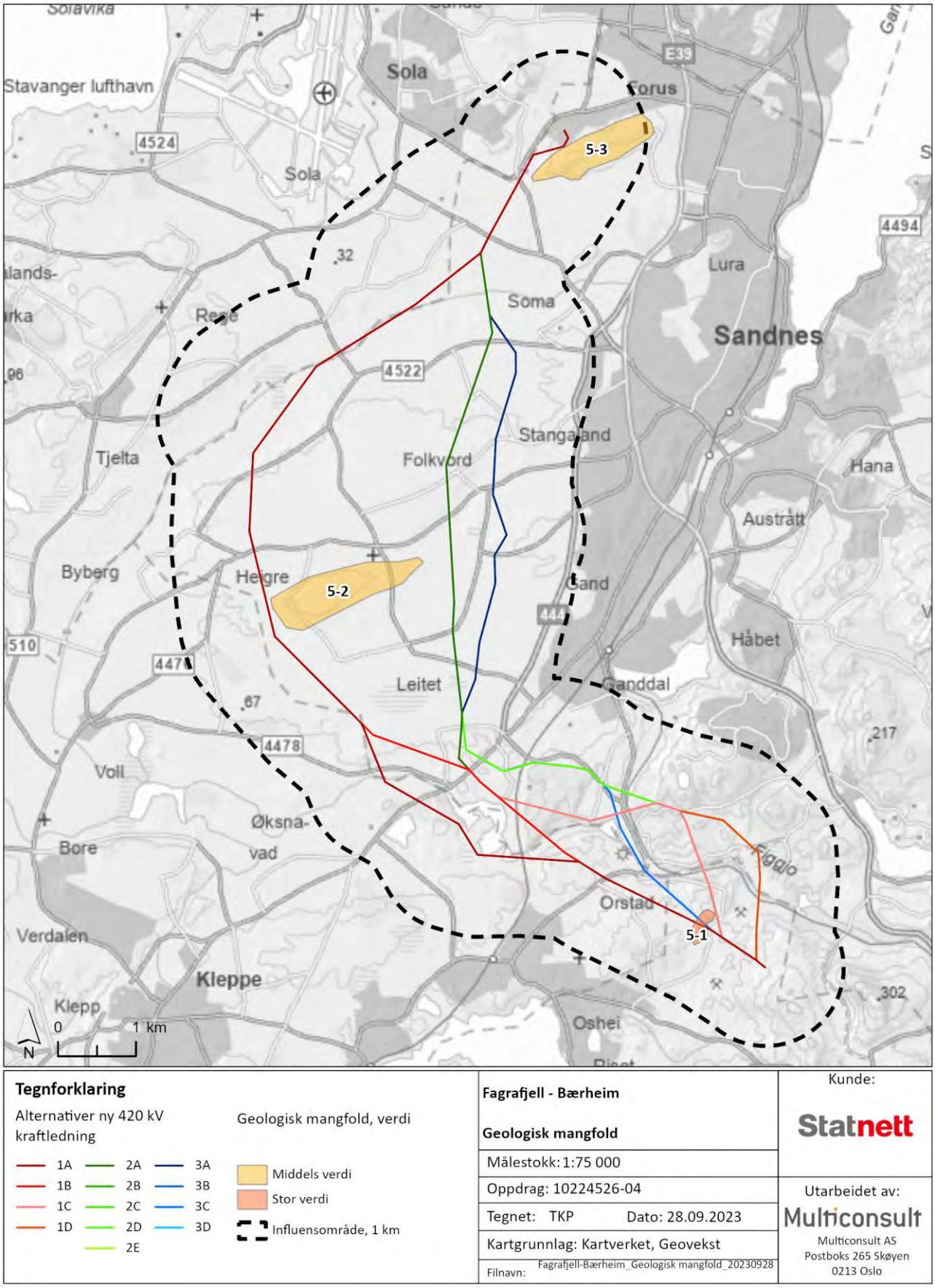
Tabell 6-8: Oversikt over det geologiske mangfoldet innenfor influensområdet. Teksten er hentet fra NGUs database over geologisk arv, men er noe omarbeidet. Dette siden teksten til NGU er basert på kartlegginger fra 1987, og områdene er til dels kraftig endret siden den gang.

Nr.	Geologisk mangfold	Områdebeskrivelse	Verdi
5-1	Nordre Kalberg ID: 21055	**Beskrivelse** 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.  *Utsnitt fra kartet «geologisk arv» viser at et større område her ble vurdert som aktuelt for vern.* 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. **Vitenskapelig verdi** 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	Siden det er den høyeste verdien som bestemmer, så settes verdien av geostedet til **stor verdi**

Nr.	Geologisk mangfold	Områdebeskrivelse	Verdi
		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.** **Undervisningsverdi** 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.**	
5-2	Leanuten	**Beskrivelse** 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.  *Utsnitt fra kvartærgeologisk kart ved Leanuten. Drumlinformen er markert med finstiplet linje. Pila viser isretning mot sørvest. Grønn farga angir sammenhengende morenemateriale, stedvis med stor mektighet.* **Vitenskapelig verdi** 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	Lokaliteten skårer likt på vitenskapelig verdi og undervisningsverdi og får **middels verdi.**

Nr.	Geologisk mangfold	Områdebeskrivelse	Verdi
		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. Undervisningsverdi 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**.	
5-3	Bæreimsnuten - Stokkeheia	**Beskrivelse** 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.  *Utsnitt fra kvartærgeologisk kart ved Bæreimsnuten. Drumlinformen er markert med finstiplet linje. Pila viser isretning mot sørvest. Grønn farga angir sammenhengende morenemateriale, stedvis med stor mektighet.* Vitenskapelig verdi 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	Lokaliteten skårer likt på vitenskapelig verdi og undervisningsverdi og får **middels verdi.**

Nr.	Geologisk mangfold	Områdebeskrivelse	Verdi
		områdets geologiske prosesser. Dette gir middels verdi Undervisningsverdi 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.	



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 naturreservaet 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	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. 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 *forringes - høyt i intervallet,* mot grensa til *sterkt forringet*. Alternativer1c 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 *noe forringet*. 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 forringes 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 *sterkt forringet* (alt. 1a,b,c,d, alt 2 a,b,c og alt 3d). Dette er markert med rød (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 *noe forringet* (markert med sort pil i figuren). Se også vurdering av det landskapsøkologiske funksjons-områdene 4-1, som utgjør en viktig forflytningskorridor langs Figgjovassdraget. 	Svært alvorlig miljøskade(1a,b, 2c) Alvorlig til svært alvorlig miljøskade (1c,d, 2a,b, 3d) Betydelig til alvorlig miljøskade (2d,e 3a,b,c)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
1-2: Øksnevadtjønn naturreservat	Svært stor	Lokale funksjoner knytta til Øksnevadtjønn er påvirka 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. 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. 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. 	Alvorlig miljøskade (1a) Ingen (alle unntatt 1a)
1-3: Grudavatn naturreservat og Grudevatn fuglefredningsområde	Svært stor	Ingen av alternativene vurderes å berøre funksjonsområdet direkte. Se også vurdering av de landskapsøkologiske funksjonsområdene 4-1 og 4-2, som utgjør viktige forflytningskorridor mellom de fuglerike områdene på Låg-Jæren. 	Ingen
1-4: Harvalands-vatnet naturreservat	Svært stor	Ingen av alternativene vurderes å berøre funksjonsområdet direkte. Se også vurdering av det landskapsøkologiske funksjonsområdet og 4-2, som utgjør viktige forflytningskorridor mellom de fuglerike områdene på Låg-Jæren. 	Ingen

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
1-5: Heigremyra naturreservat		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. 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. 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. Fordi tiltaket trolig medfører direkte inngrep i verneområdet, blir lokaliteten sterkt forringet.  	**Sterk forringelse** i en lokalitet med **svært stor verdi** gir **svært alvorlig miljøskade** (1a-d)

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	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 gjør 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. **Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir noe forringet** 	Noe forringelse i en naturtype med stor verdi gir **noe miljøskade (-)** (Alternativ 1d, 2a, 2e og 3a) Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.
2-2	**Naturtype** Fosseikmyra NINFP2210105017 Semi-naturlig myr	Stor	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. **Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret** 	Ubetydelig endring i en naturtype med stor verdi gir **ubetydelig miljøskade (0)** (alternativ 1d, 2a, 2e og 3a) Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.
2-3	**Naturtype** Eikelandsmyra våteng NINFP2210105010 Semi-naturlig våteng	Stor	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.** **Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret** 	Ubetydelig endring i en naturtype med stor verdi gir **ubetydelig miljøskade (0)** (alternativ 1d, 2a, 2e og 3a) Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.
2-4	**Naturtype** Sør for Bekkjene NINFP2210105019	Stor	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.	Ubetydelig endring i en naturtype med stor verdi gir **ubetydelig**

	Naturbeitemark		**Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret** 	**miljøskade (0)** (alternativ 2d, 3a, 3b). Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.
2-5	**Naturtype** Eikelandshølen NINFP2110007241 Åpen flomfastmark	Middels	Alternativ 3c med ryddebelte går rett øst for lokaliteten og blir ikke berørt av tiltaket. **Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret** 	Ubetydelig endring i en lokalitet med middels verdi gir **ubetydelige miljøskade (0)** (alternativ 3c) Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.
2-6	**Naturtype** Foss-Eikeland NINFP2110007242 Flomskogsmark	Stor	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. Ved å unngå hogst vil lokaliteten bli ubetydelig endret. **Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir forringet** 	Forringelse i en lokalitet med stor verdi gir **betydelig miljøskade (- -)** (alternativ 3c) Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.
2-7	**Naturtype** Figgjoelva NINFP2110007237 Åpen flomfastmark	Middels	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. **Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret** 	Ubetydelig endring i en lokalitet med middels verdi gir **ubetydelige miljøskade (0)** (alternativ 3c) Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.
2-8	**Naturtype** Figgjoelva 2 NINFP2110007239 Åpen flomfastmark	Middels	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. **Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret** 	Ubetydelig endring i en lokalitet med middels verdi gir **ubetydelige miljøskade (0)** (alternativ 3c) Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.

2-9	**Naturtype** Figgjoelva 3 NINFP2110007246 Åpen flomfastmark	Middels	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. **Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret** 	Ubetydelig endring i en lokalitet med middels verdi gir **ubetydelige miljøskade (0)** (alternativ 3c) Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.
2-10	**Utvalgt naturtype** Messingheia NINFP211007240 Hule eiker	Svært høy verdi	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. Dersom man kan unngå hogst vil lokaliteten bli ubetydelig endret. **Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ødelagt** 	Ødeleggelse av en naturtype med svært stor verdi gir **svært alvorlig miljøskade (- - - -)** (alternativ 1a, 1b, 2c) Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.
2-11	**Naturtype** Brunes NINFP2210105286 Semi-naturlig våteng	Stor	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. **Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret** 	Ubetydelig endring i en naturtype med stor verdi gir **ubetydelig miljøskade (0)** (alternativ 1a, 1b, 1c og 1d) Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.
2-12	**Naturtype** Haukhimmelen våteng NINFP2210105283 Semi-naturlig våteng	Stor	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. **Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret** 	Ubetydelig endring i en naturtype med stor verdi gir **ubetydelig miljøskade (0)** (alternativ 1a, 1b, 1c og 1d) Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.
2-13	**Naturtype** Stangaland NINFP2010056434	Stor	Ingen av alternativene berører denne lokaliteten.	Ubetydelig endring i en naturtype med stor verdi gir **ubetydelig**

	Semi-naturlig myr		Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret  	miljøskade (0)
2-14	**Naturtype** Bæreimsnuten NINFP2210105040 Hagemark	Stor	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.  Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret  	Ubetydelig endring i en naturtype med stor verdi gir **ubetydelig miljøskade (0)** (justering 2.2)
2-15	**Utvalgt naturtype** Bæreimsnuten 1 NINFP2210105250 Hule eiker	Svært stor	Ingen av alternativene berører denne lokaliteten, men den blir berørt av justering 2.2, se nærmere omtale i kapittel 6.4.2. Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret  	Ubetydelig endring i retning mot noe forringet, i en lokalitet med svært stor verdi gir **noe miljøskade (-)** (justering 2.2)
2-16	**Utvalgt naturtype** Bæreimsnuten 2 NINFP2210105253 Hule eiker	Svært stor	Ingen av alternativene berører denne lokaliteten. Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret  	Ubetydelig endring i en naturtype med svært stor verdi gir **ubetydelig miljøskade (0)**
2-17	**Utvalgt naturtype** Bæreimsnuten 3 NINFP2210105249 Hule eiker	Svært stor	Ingen av alternativene berører denne lokaliteten. Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret  	Ubetydelig endring i en naturtype med svært stor verdi gir **ubetydelig miljøskade (0)**
2-18	**Naturtype** Helhei NINFP2210111179 Naturbeitemark	Stor	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	Noe forringelse i en naturtype med stor verdi gir **noe miljøskade (-)** (alternativ 2a, 2b, 2c, 2d og 2e)

			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. **Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir noe forringet** 	Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.
2-19	**Naturtype** Leitet myr NINFP2210105214 Sørlig nedbørsmyr	Noe	Alternativ 3a, 3b, 3c og 3d går vest for lokaliteten og den vil ikke bli berørt av tiltaket. **Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret** 	Ubetydelig endring i en naturtype med noe verdi gir **ubetydelig miljøskade (0)** (alternativ 3a, 3b, 3c, 3d) Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.
2-20	**Naturtype** Skjeveland NINFP2210104995 Semi-naturlig våteng	Stor	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. **Tiltaket vil føre til at lokaliteten blir ubetydelig endret**	Ubetydelig endring i en naturtype med stor verdi gir **ubetydelig miljøskade (0)** (alternativ 3a, 3b,3c,3d) Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.
2-21	**Naturtype** Sandskallen V BN00114910 Dam	Noe	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. 	Ubetydelig endring i en naturtype med noe verdi gir **ubetydelig miljøskade (0)** (alternativ 1d, 2a, 3a) Øvrige alternativer påvirker ikke delområdet.

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 truete 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 vingearealet (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 ryper 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.

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 konfliktfylt enn to separate traséer, med mindre det er andre forhold langs traséene som tilsier det motsatte.

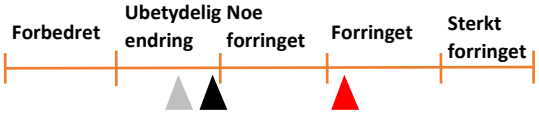
En ny kraftledning vil skape en langsgående korridor som kan patruljeres mer effektivt av rovdyr enn landskapet slik det framsto før kraftledningen ble bygget. Både oppstår «fastpunkter» ved maste-fundamentene som gi en ledelinjeeffekt. I tillegg vil rovdyr fort lære seg at det kan være et matfat under 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.

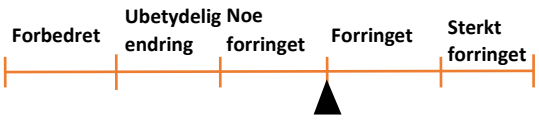
For pattedyr vil nye kraftledninger generelt påføre funksjonsområdene langt mindre alvorlige påvirkninger. Imidlertid kan flaggermus påvirkes negativt ved at de unngår å krysse nye ryddegater i skog. Flaggermus er trolig ikke svært utsatt for kollisjoner, men det vitenskapelige grunnlaget for vurderingen 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.

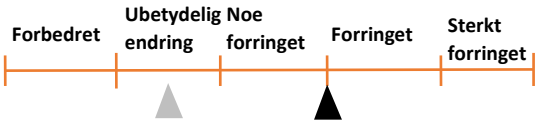
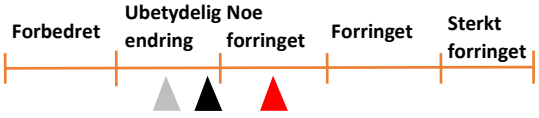
Tabell 6-11. Vurdering av påvirkning og konsekvens for arter og økologiske funksjonsområder samt landskapsøkologiske funksjonsområder.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
3-1: Heigremyra, Gimramyra og NØ del av Skas-Heigrekanalen (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)	Svært stor	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). 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). 	Alvorlig miljøskade (1a,b,c,d) Noe-Betydelig miljøskade (2a, b,c,d,e, 3a,b,c,d)

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 «sentral-området» 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 eksiterende 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 «sentral-området» 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 eksiterende 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)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
3-5: Soma (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)	Svært stor	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. 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. 	Betydelig – alvorlig (alle alternativer)
3-6: Soma øst (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)	Svært stor	Berøres ikke av traséene. 	Ingen
3-7: Årsvoll (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)	Svært stor	Berøres ikke av 2a-e og 3a-d (grå pil). 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. 	Noe miljøskade (1a-d) Ingen (2a-e og 3a-d)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
3-8: Skjæveland (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)	Svært stor	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 dobbelttellinger. Alt. 1a berører ikke området (grå pilmarkering). 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. 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). 	Ingen (1a) Betydelig-alvorlig miljøskade (1 b,c,d. 2 a,b,c 3 d) Noe-Betydelig miljøskade (2 d,e, 3 a,b,c)
3-9: Todnheimveien øst (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)	Stor	Alt 1 og 2 Berører ikke området (grå pilmarkering). 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 påvirknings-graden *noe forringet* (sort pilmarkering). 	Ingen (alt 1 og 2) Noe-betydelig miljøskade (Alt 3 a,b,c,d)

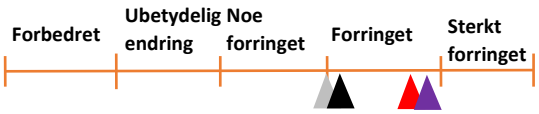
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
3-10: Leitet-Lea (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)	Svært stor	Alt 2 og 3 berører ikke delområdet (grå pilmarkering). Alt 1 vil fragmentere delområdet med negativ påvirkning knytta både til kollisjonsrisiko og lokale forhold knytta til etableringen av et inngrep som øker predasjonsrisiko. Området er først og fremst et hekkeområde for kulturmarksarter. Påvirkningen vurderes som noe forringet til forringet (sort pilmarkering). 	Betydelig-alvorlig miljøskade (alt 1) Ingen (alt 2 og 3)
3-11: Malmheim (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)	Svært stor	Alt 2 og 3 berører ikke delområdet, og medfører ubetydelig endring (grå pilmarkering). 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 *noe* (sort pilmarkering). 	Betydelig (1) Ingen (2 og 3)
3-12: Stokkaland-Vagle (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)	Svært stor	Alt. 1a og b, 2 c berører ikke delområdet, og medfører ubetydelig endring (grå pilmarkering). 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). 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). 3c går inn i området og påfører også noe forringelse (rød pilmarkering). 	Ingen (1a,b, 2c) Noe miljøskade (1c, d, 2 a,b,d,e, 3 a,b,d) Noe-betydelig miljøskade (3c)
3-13: Oddamyra-Gimra (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)	Svært stor	Ingen av alternativene berører funksjonsområdet, og påvirkningen er ubetydelig. 	Ingen

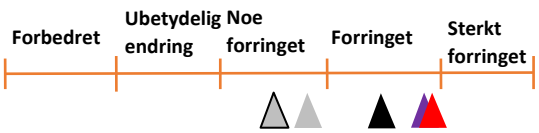
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
3-14: Rudleholsvegen nord (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)	Svært stor	Ingen av alternativene berører funksjonsområdet, og påvirkningen er ubetydelig. 	Ingen
3-15: Kjerrberget og Skadbergmyr (kategori: Arter og økologiske funksjonsområder)	Svært stor	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)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
3-18: Dyrka mark, samlelokalitet (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 *noen grad forringe* 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

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
4-1: Figgjovassdraget opp til Lonavatn (kategori: Landskapsøkologiske funksjonsområder)	Stor	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). 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). 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). 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 *noe forringet* (grå pilmarkering). 	Alvorlig til svært alvorlig miljøskade (1a) Alvorlig miljøskade (1b, c, d, 2a, b,c , 3d) Noe miljøskade (2d,e 3a,b,c)
4-2 Grudavatn-Harvalandsvatnet-Soma (kategori: Landskapsøkologiske funksjonsområder)	Svært stor	Alle alternativer kommer i konflikt med den landskapsøkologiske korridoren. 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). 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 *forringe* delområdet (grå pilmarkering). 	Alvorlig-svært alvorlig miljøskade (alt 1) Betydelig miljøskade (alt 2 og 3)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
4-3: Sola-Todnheim-Grudavatnet (kategori: Landskapsøkologiske funksjonsområder)	Middels	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). 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 *forringes noe* av tiltaket (sort pilmarkering). Alt. 3 ligger utenfor funksjonsområdet, og påvirkningen er ubetydelig (grå pilmarkering).  	Betydelig miljøskade (alt. 1) Noe miljøskade (alt. 2) Ingen (alt. 3)
4-4: Stokkalandsvatnet-Leitet-Lonavatnet (kategori: Landskapsøkologiske funksjonsområder)	Middels	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. 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). 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 Stokkalands-vatnet 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. 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 parallell-føring 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	Betydelig miljøskade (alt. 1,2) Noe-betydelig miljøskade (alt. 3) De mindre forskjellene i påvirknings-vurdering er ikke betydelige nok til å gi utslag på konsekvensgraden.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		Stokkalandsvatnet og Lonavatn – hvilket tilsier en litt noe verre vurdering for delområdet enn i 3d (grå pilmarkering). Trekk-korridoren er ikke svært godt dokumentert, og alle vurderingene er belagt med usikkerhet. 	
4-5: Bogafjell-Kalberg-Frøyland (kategori: Landskapsøkologiske funksjonsområder)	Middels	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, kultur-landskap 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. 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. Det er vanskelig å skille vurderingen av de ulike løsningene, og alle vurderes her med samme påvirkningsgrad; noe forringet, på grensen til forringet. 	Noe miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
4-6: Figgjovassdraget oppstrøms Lonavatn (kategori: Landskapsøkologiske funksjonsområder)	Stor	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: 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. *Noe forringet* (grå pilmarkering). 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 *forringet* (høyt i intervallet, rød pilmarkering). Alt 1c, 2b, 2d, 3b og 3d: Tilfører et nytt krysningspunkt på en strekning over 2 km lengde, hvor det allerede er 3 krysninger 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 krysnings-punktet. Forringet (høyt i intervallet, rød markering, 2d og 3b noe lavere – lilla markering). 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. Funksjons-området vil framstå som *forringet*, tross parallellføringen (midt i intervallet, sort pilmarkering). 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). Alt 3c: En linjeføring som krysser elva omtrent samme sted som eksisterende regionalnettledning, 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).  	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	Bæreimsnuten - 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

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 forskjel	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 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.

Et smalere ryddebelte 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 ryddebelte 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 skogkledt naturreservat, vil det uavhengig av mastetype og korridorbredde medføre et ryddebelte 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 skogsterreng 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 naturmiljømangfold

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		**nullalternativet**	**Alternativ 1a**	**Alternativ 1b**	**Alternativ 1c**	**Alternativ 1d**
Konsekvens for delområder	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 Brunes	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	**(- - -)**	**(- - -)**	**(- - -)**	**(- - -)**

Vurderinger		nullalternativet	Alternativ 1a	Alternativ 1b	Alternativ 1c	Alternativ 1d
	og NØ del av Skas-Heigrekanalen					
	3-2 Skas-Heigrekanalen 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	(-)	(- - / - - -)	(- - / - - -)	(- -)
	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

Vurderinger		**nullalternativet**	**Alternativ 1a**	**Alternativ 1b**	**Alternativ 1c**	**Alternativ 1d**
Avveiinger	Begrunne høy/lav vektlegging av enkelte delområder		Det er ikke gjort spesiell vekting 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 delområdekonsekvenser 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		**Null-alternativet**	**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 Grudevatnet 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 Brunes	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**

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 Skjeveland	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	(- -)	(- -)	(- -)	(- -)	(- -)

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**
Avveiinger	Begrunne høy/lav vektlegging av enkelte delområder		Det er ikke gjort spesiell vekting som slår ut mellom alternativer. Inngrep i verneområder og utvalgt naturtype er de konfliktpunktene som bidrar med de høyeste (mest alvorlige) konsekvensene.				
Avveiinger 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 delområdekonsekvenser 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.				
Avveiinger Vurdering av samlet konsekvens for miljøtema	Samla konsekvens-grad		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 delområdekonsekvenser, 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**
Konsekvens for delområder	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		nullalternativet	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 Brunes	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-Heigrekanalen	0	(- / - -)	(- / - -)	(- / - -)	(- / - -)
	3-2 Skas-Heigrekanalen 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**
Avvein-inger	Begrunne høy/lav vektlegging av enkelte delområder		Det er ikke gjort spesiell vekting 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 Føre-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 gjør 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 artsmangfoldet 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 kulturland-skapstilknyttede 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.

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 viper 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 vipereir 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 ønsker 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

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 alternativer 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. Føre-var-prinsippet

Dersom det ikke foreligger tilstrekkelig kunnskap om naturmangfold eller om tiltakets virkninger på naturmangfold, skal det etter føre-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 føre-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 miljø-overvåkning 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	Alternativ 1a-d går over de østre delene av naturreservatet Heigremyra. Alternativ 1a,b og 2c tangerer/går over mindre arealer av Lonavatnet naturreservat, og berører dessuten naturverdier som er framhevet i verneformålet. Dette vurderes å være i strid med verneformålet.
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

	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 truede 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 funksjons-områder for en rekke truede fuglearter i truethets-kategoriene 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

	(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 innlandsfiskeloven § 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 Figgjovass-draget 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

nasjonale laksevassdrag og laksefjorder (jf. lakse- og innlandsfiskeloven § 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 utryddes 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 ryddes 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 Skrindo, 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 konfliktene 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 ledningsstrekk 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 ledningsstrekk, 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.

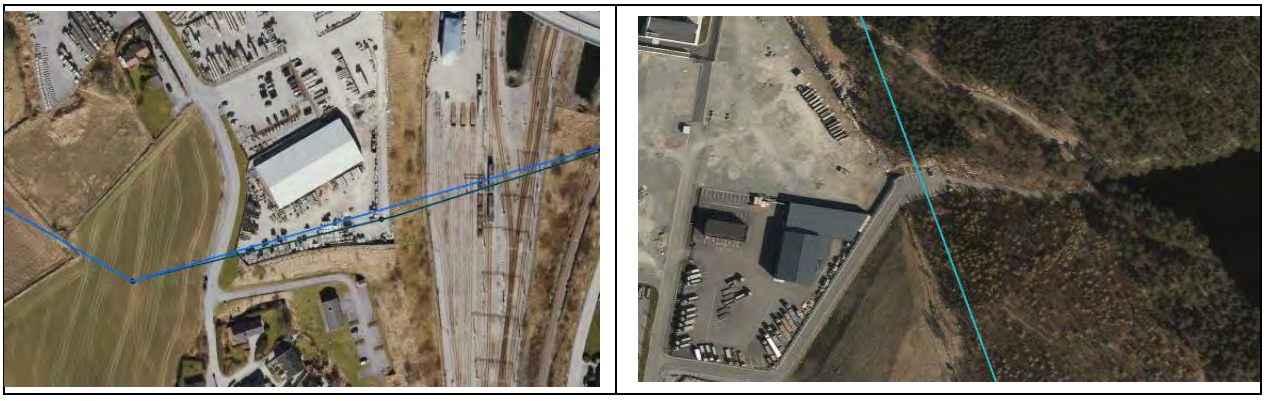
I Klepp kommunes arealdel (2014-2025) er områdene innenfor det definerte utredningsområdet i størst grad avsatt til landbruks-, natur- og friluftsområde (LNF), næringsbebyggelse, boligbebyggelse, offentlig eller privat tjenesteyting, idrettsanlegg og grøntstruktur. Alternativ 1a, 1b,1c og 1d er planlagt 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.

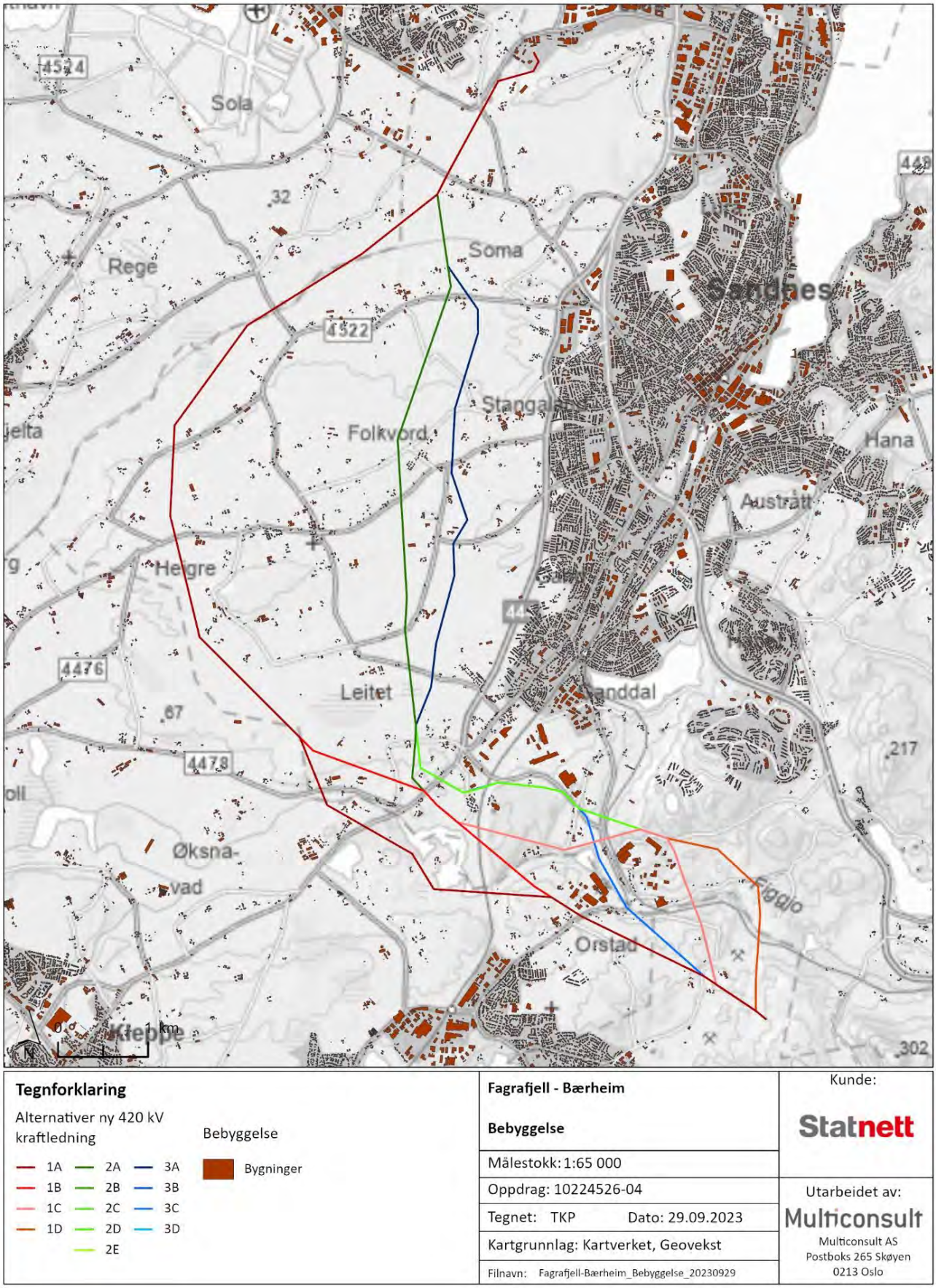
Tabell 7-1 nedenfor viser de ulike markslagskategoriene innenfor det 40 m brede ryddebeltet/byggeforbudsbeltet til de 13 ulike traséalternativene. For alle alternativer er det jordbruksarealer (fulldyrka- og overflatedyrka mark og innmarksbeite) som er den dominerende arealtypen og som utgjør mellom 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-Eikelandsområdet (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.

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: Lageområde ved Skjæveland (til venstre) og parkeringsplass ved Foss-Eikeland (til høyre).



Figur 7-2: Registrerte bygninger langs de ulike traséene.

8. UTREDNING LOKALT OG REGIONALT NÆRINGSLIV

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, kraftforsyningssikkerhet og overordnede samfunnsøkonomiske aspekter (reduserte 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 næringssjef Nina Othilie Høiland Klepp kommune v/ næringssjef 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.

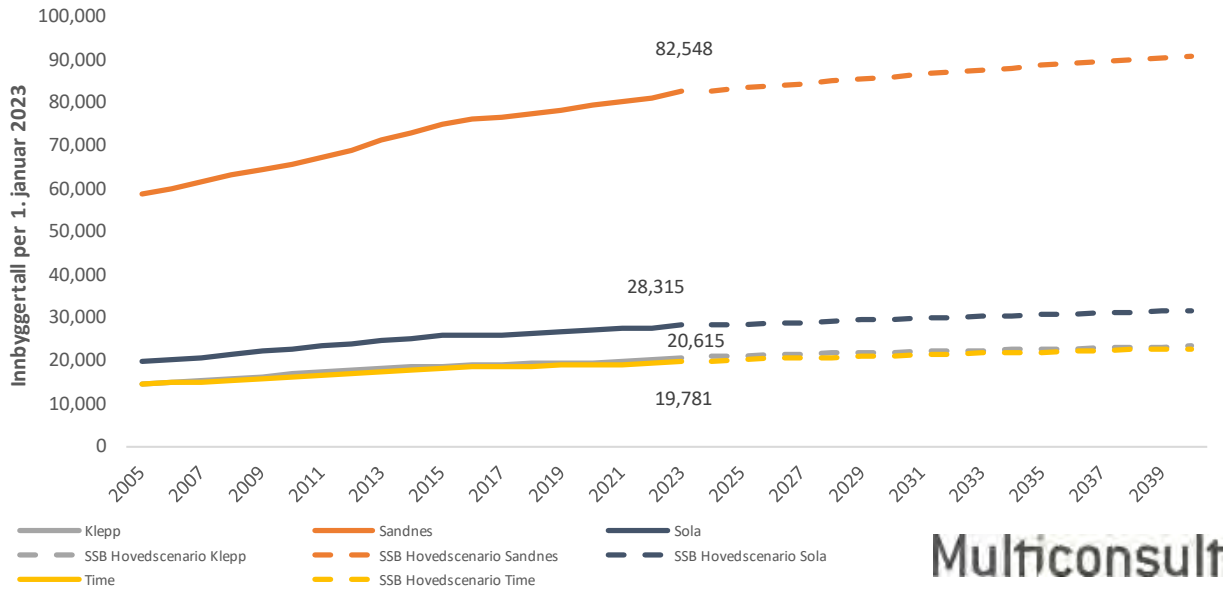
8.2.1 Innbyggertall

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 hovedscenario at veksten de neste årene vil avta, med en 10 prosent vekst i befolkningen mot 2040.

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.

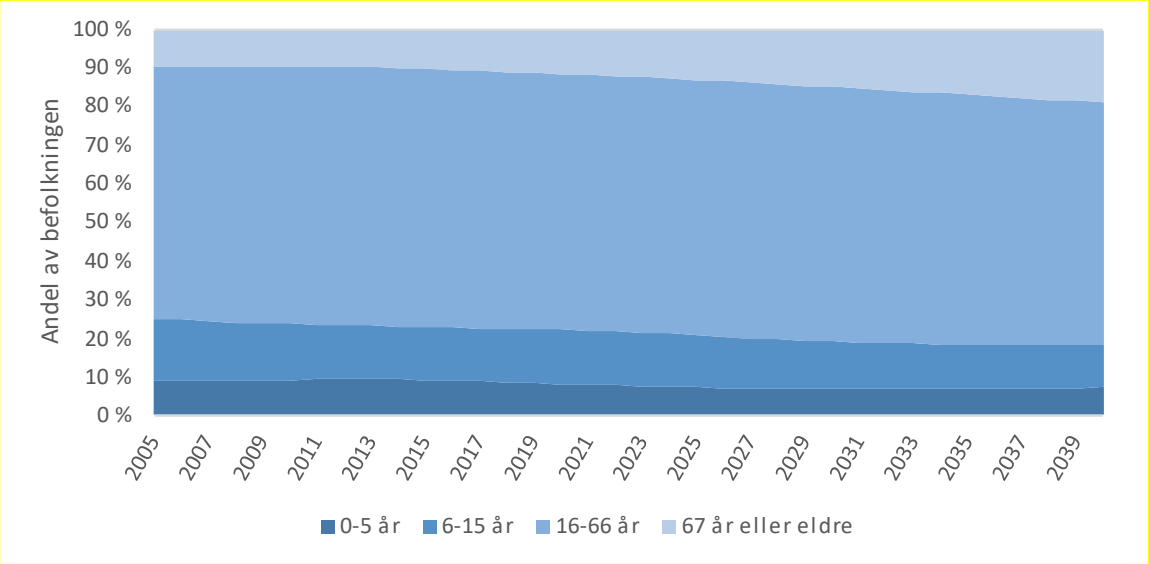
Klepp kommune hadde 20 615 innbyggere per 1. januar 2023. Innbyggertallet har økt med 30 prosent de siste 15 årene, slik det fremgår i figur 8-1. I sitt hovedscenario for befolkningsframskrivinger mot 2040 forventer SSB at befolkningstallet i Klepp vil fortsette å øke frem til 2040 hvor befolkningstallet 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 skatteinngangen 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)

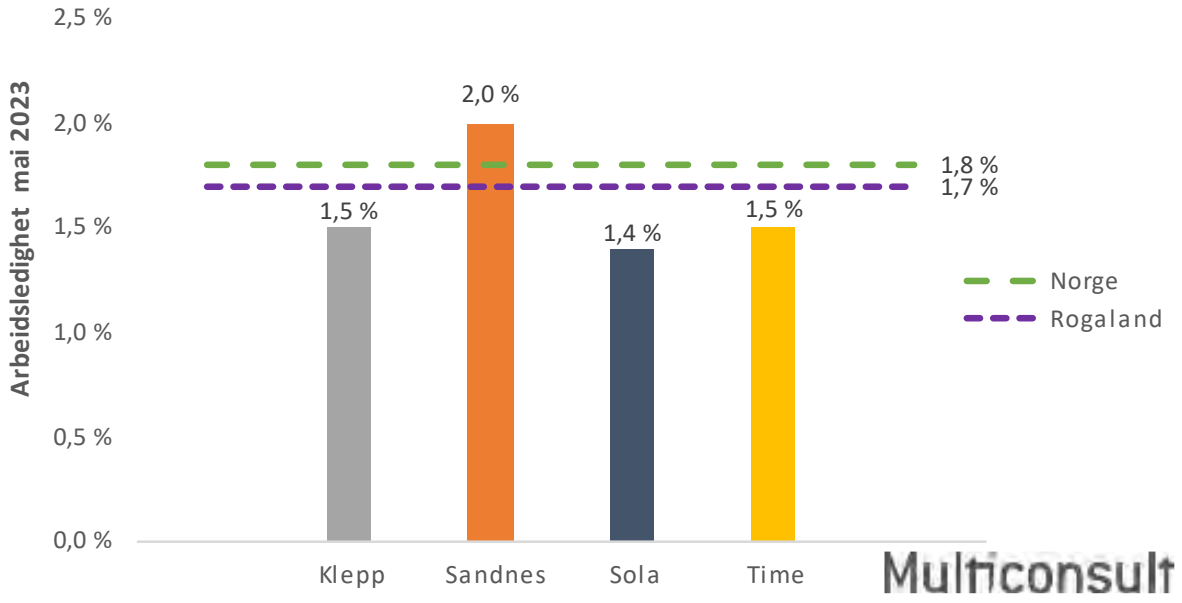
8.2.2 Næringsliv og sysselsetting

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.

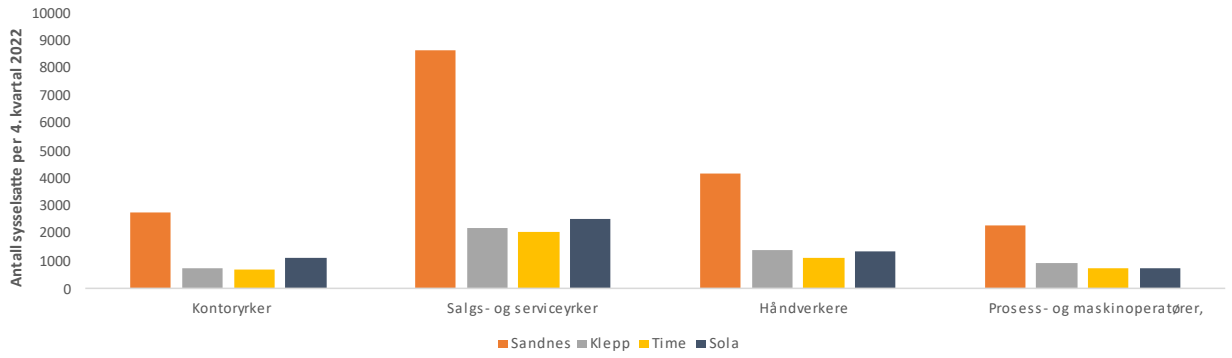
Imidlertid førte oljekrisen, som resulterte i fallende oljepriser og investering, i 2014 til en kraftig økning i antall arbeidsledige i Rogaland fylke. De påfølgende årene falt arbeidsledigheten i fylke, og har siden stabilisert seg på det nasjonale nivået.

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.



Figur 8-3. Registrert arbeidsledighet per mai 2023 i influensområdet, Rogaland fylke og Norge. Kilde: (NAV, 2022)

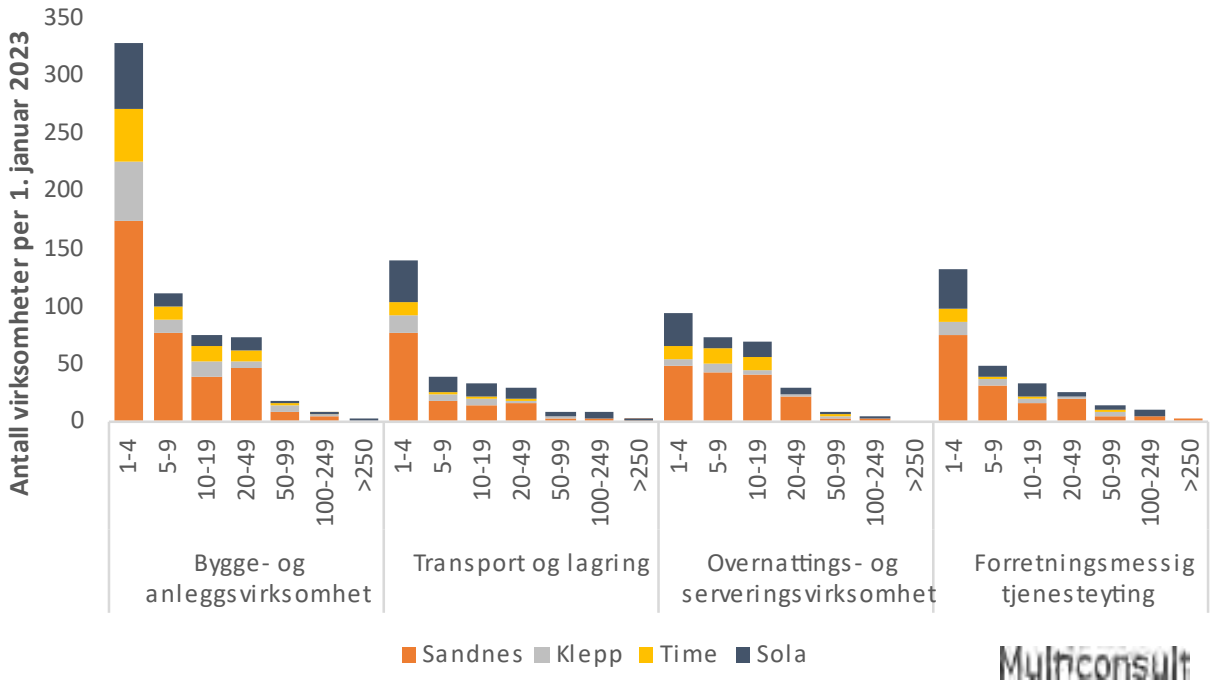
I tillegg til den generelle ledige kapasiteten i økonomien er det interessant å studere strukturen i den eksisterende arbeidsstyrken, som er presentert i figur 8-4. Her fremgår det at kommunene har over 12 700 ansatte i relevante sekundærnæringer med en naturlig hovedvekt i den mest folkerike kommunen, 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. Lønnstakere 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.

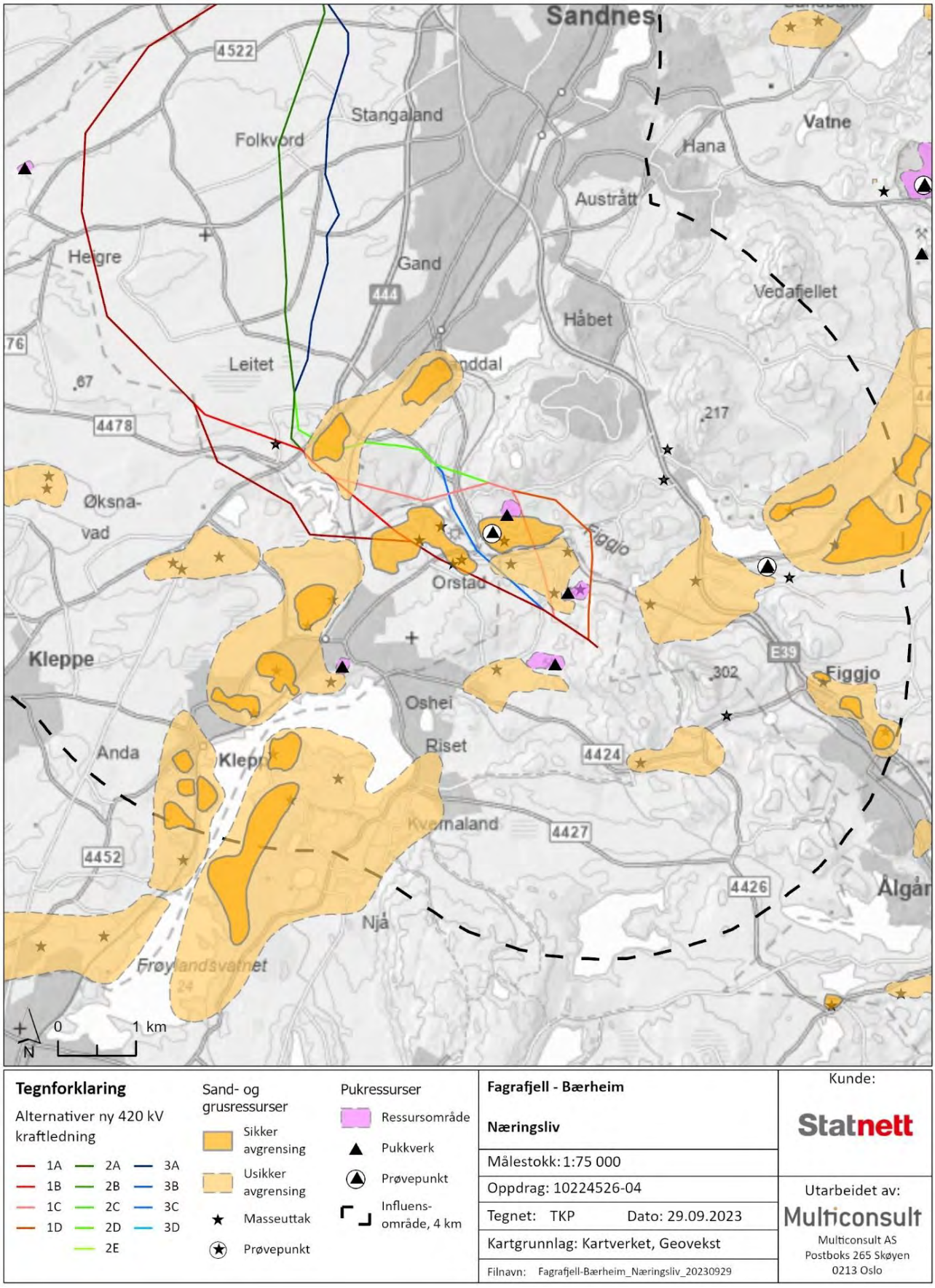
Klepp kommune har sand- og grusforekomst ved Orstad med lokal betydning, ifølge DMF. Sola kommune har, historisk sett, drevet store uttak av pukk, men uttaket er på et noe lavere nivå enn i Sandnes (Rogaland Fylkeskommune, 2006).

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

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 Søra Kalberg, når denne er godkjent (Time og Klepp kommune, 2022).

Uttaket av mineralressurser i alle disse kommunene er i stor grad er 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.



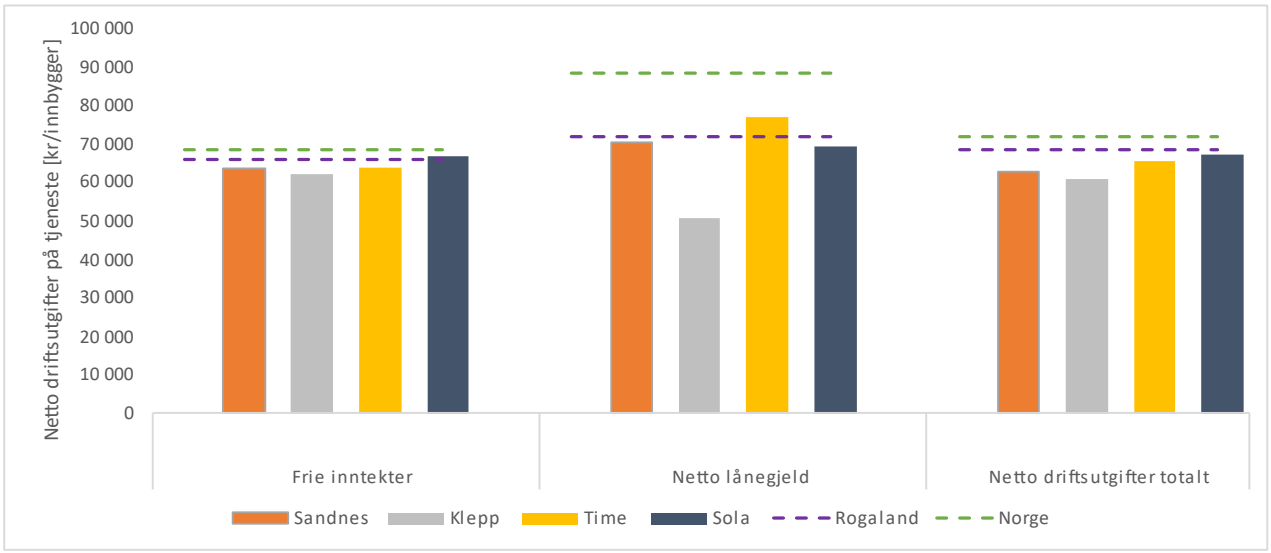
Figur 8-6 Sand og grusforekomster, samt traséalternativer, innenfor en 4 km radius fra det foreslåtte tiltaket. Kilde: (Norges Geologiske Undersøkelse, 2023)

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).

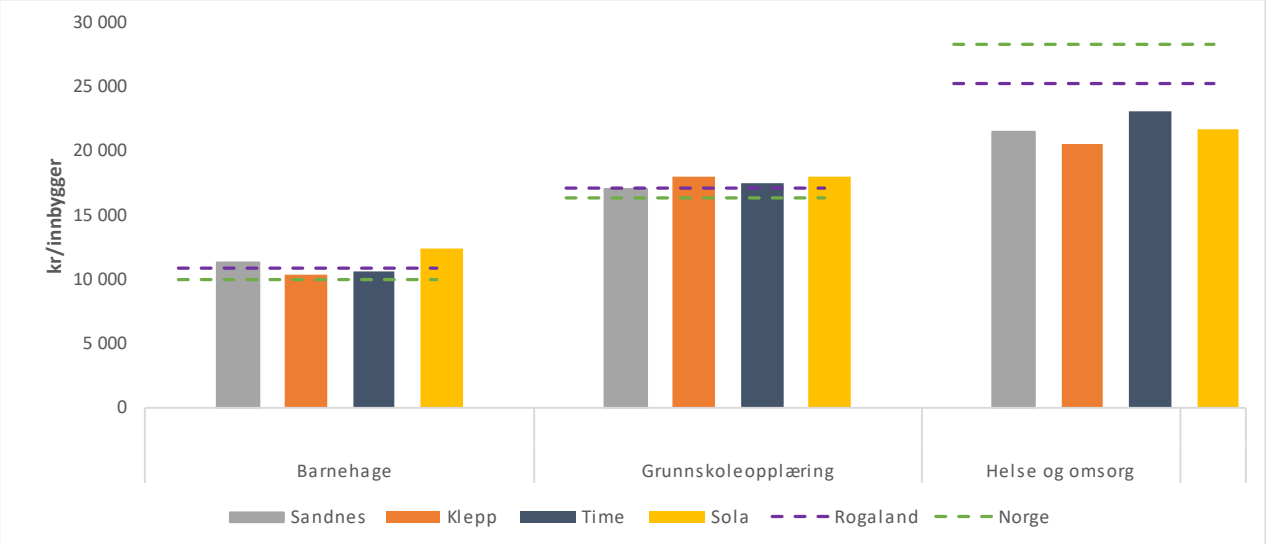
Figur 8-7 presenterer utvalgt nøkkeldata for økonomien til de berørte kommunene. Her fremgår det at Sola kommune har høyere frie inntekter enn de andre kommunene og fylket for øvrig. I 2022 hadde Sola høye investeringsinntekter og inntjeninger fra skatt, tilsvarende 119,7 prosent av landsgjennomsnittet , 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 inntektsgrunnlaget.

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.

Hovedscenarioet i SSB sine befolkningsprognoser viser at innbyggertallet 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 påvirkers 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 et 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, b.la 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 transmisjonsnettet må styrkes for transformatorstasjonene Gismarvik og Fagrafjell» (Rogaland Fylkeskommune, 2021). Statnett har selv identifisert behov for å bedre forsyningssikkerheten 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 Søra Kalberg. Ikrafttredelsesdato: 2.4.1997

0290 - Reguleringsplan for A20 utviding av masseuttak på Søra 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

0521.00 - Detaljregulering for næringsområde TN3, Kvernaland.

0523.00 - Detaljregulering for masseuttak på Søra Kalberg med avkjørsel til Åslandsvegen, Kvarneland

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 Søra 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.

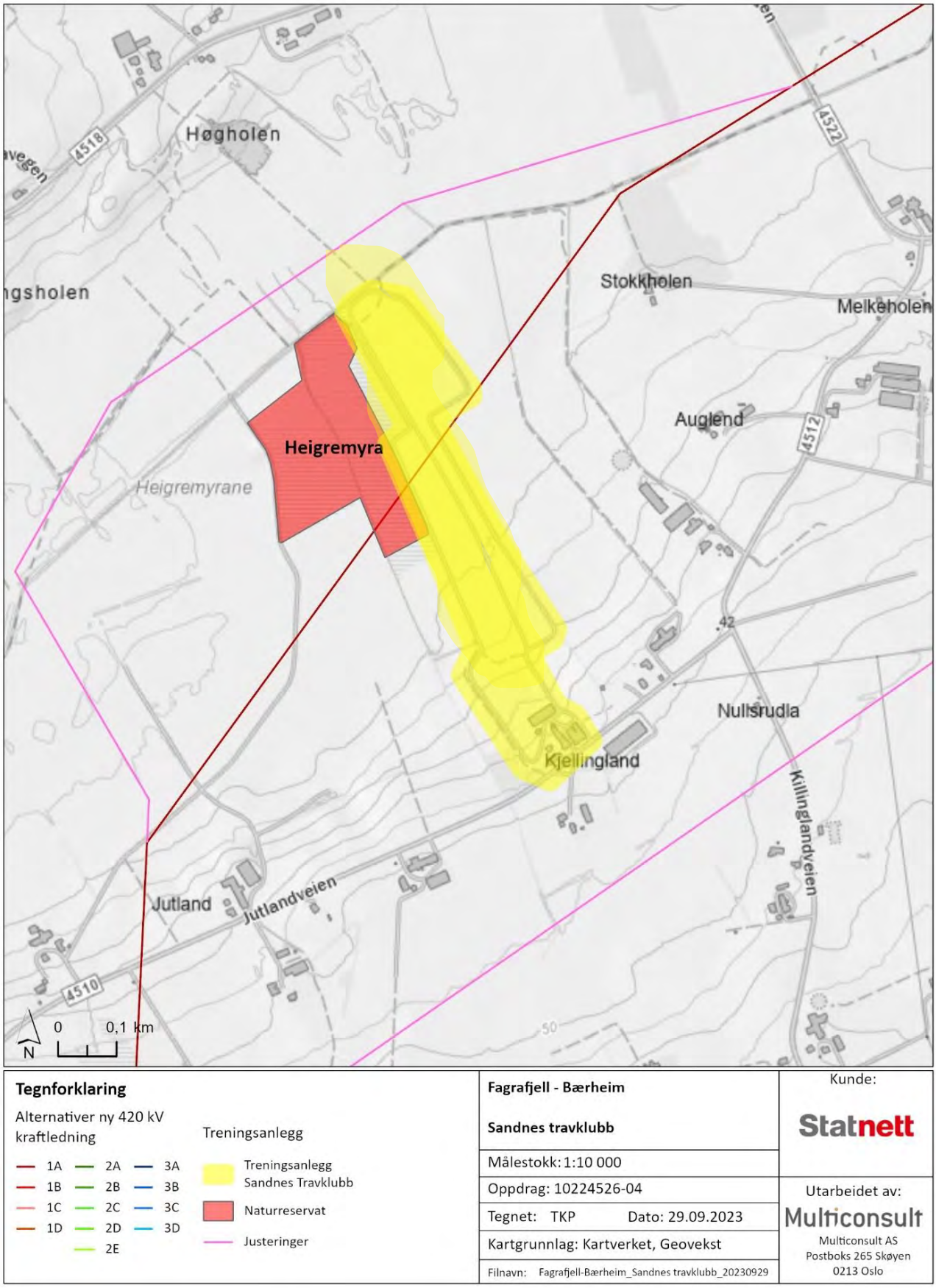
Videre presenteres og vurderes sammenfattet informasjon og innspill fra næringsaktører presentert i

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 Travselskap, u.d.). Justering 1.6 og 1.9 vil unngå føring direkte over Heigremyra naturreservat og omgår treningsanlegget.

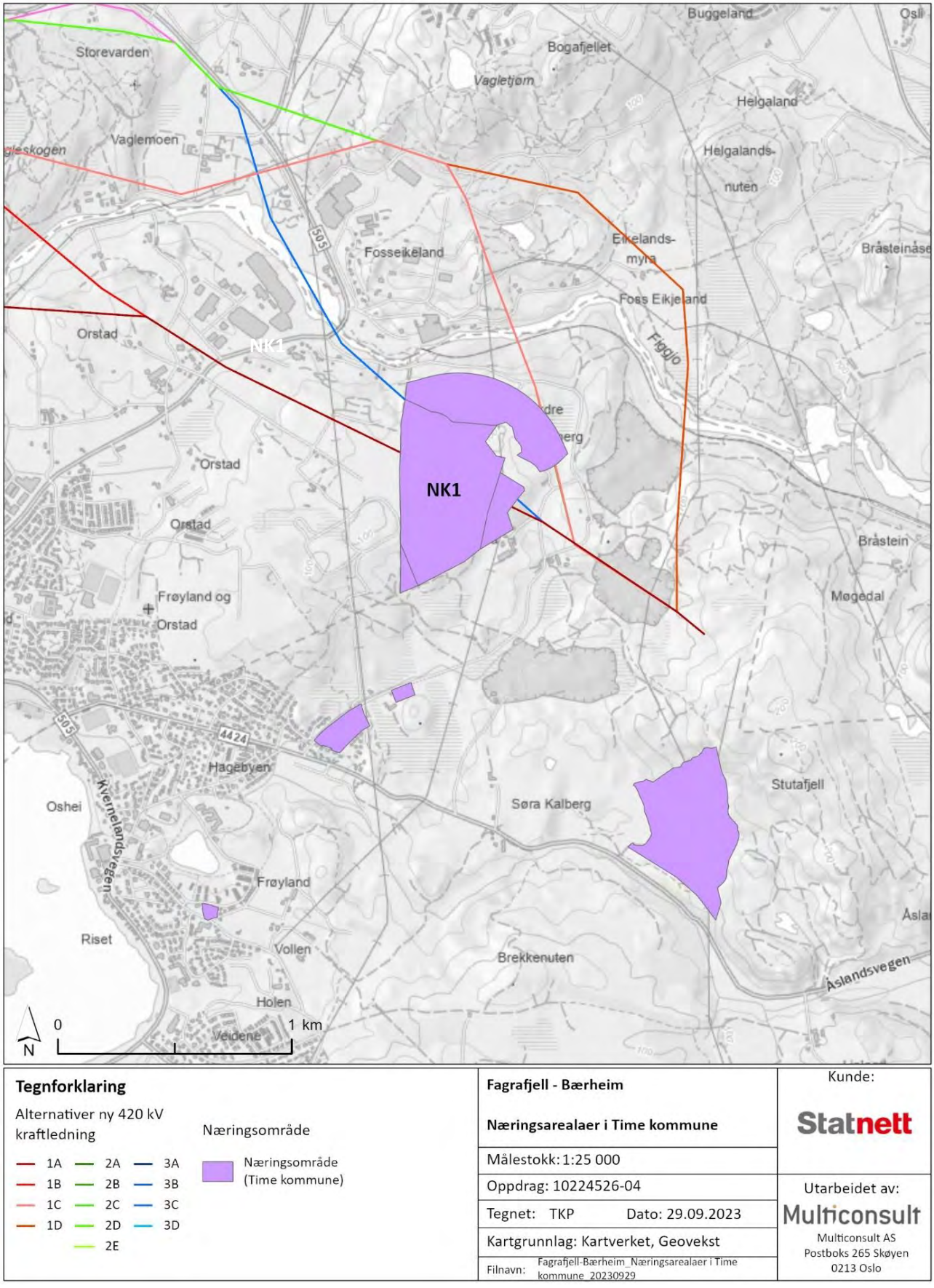
Det er ikke forsøkt å kvantifisere i hvilken grad hestene kan bli påvirket av det foreslåtte tiltaket, samt hvilke ringvirkninger dette vil ha for travsporten i regionen. Gitt sysselsettingen i Sandnes kommune, anslås virkningen av tiltaket å ha ubetydelig påvirkning i influensområdet, i henhold til vurderingskriteriene listet i tabell 8-1.



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.



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 forsyningssikkerheten 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 mastekonstruksjonene i landskapet på en hensiktsmessig måte, eksempelvis ved å bruke mastetypen Strå i nærheten av industriområder på grunn av smalere ryddebelte 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.

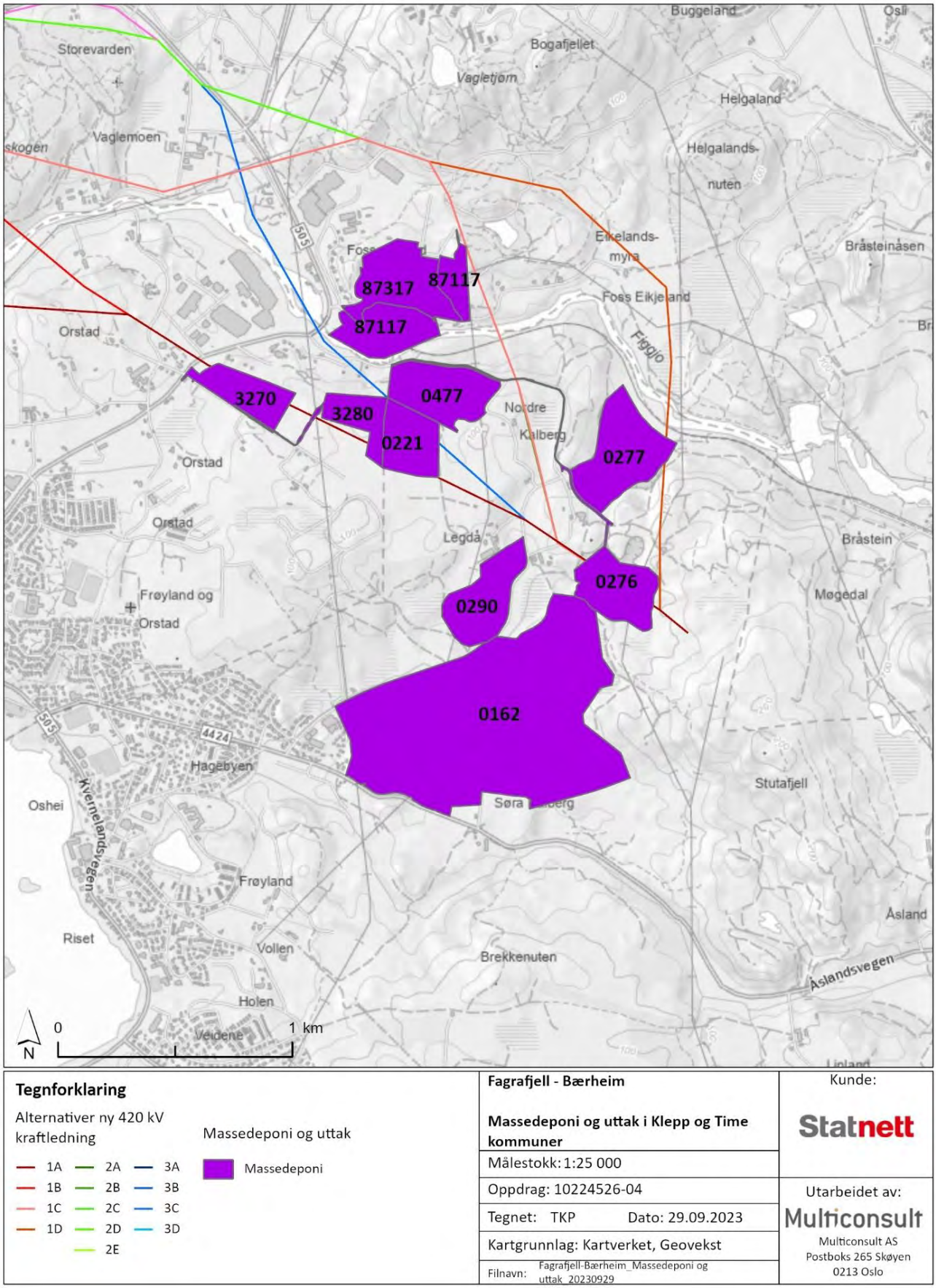
8.3.3 Virkninger på mineralforekomster

- 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.



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

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 investeringsestimat 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 investeringsestimatet (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 inntjeninger 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

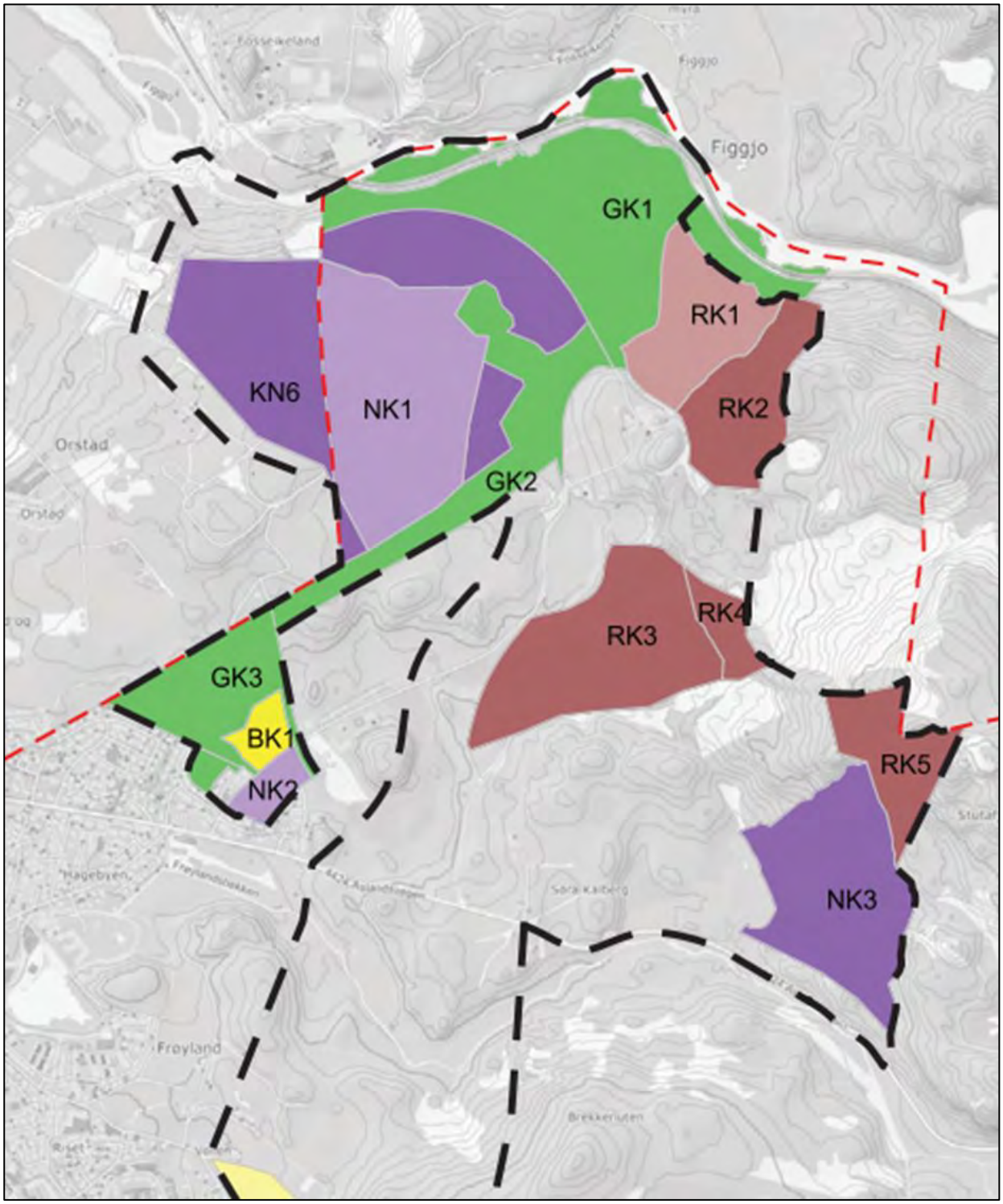
Dette avsnittet presenterer sammenfattet informasjon og innspill fra de berørte kommunene, samt kartillustrasjoner over identifiserte, og potensielle konfliktområder.

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 foreligger 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 områdereguleringsplan 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.

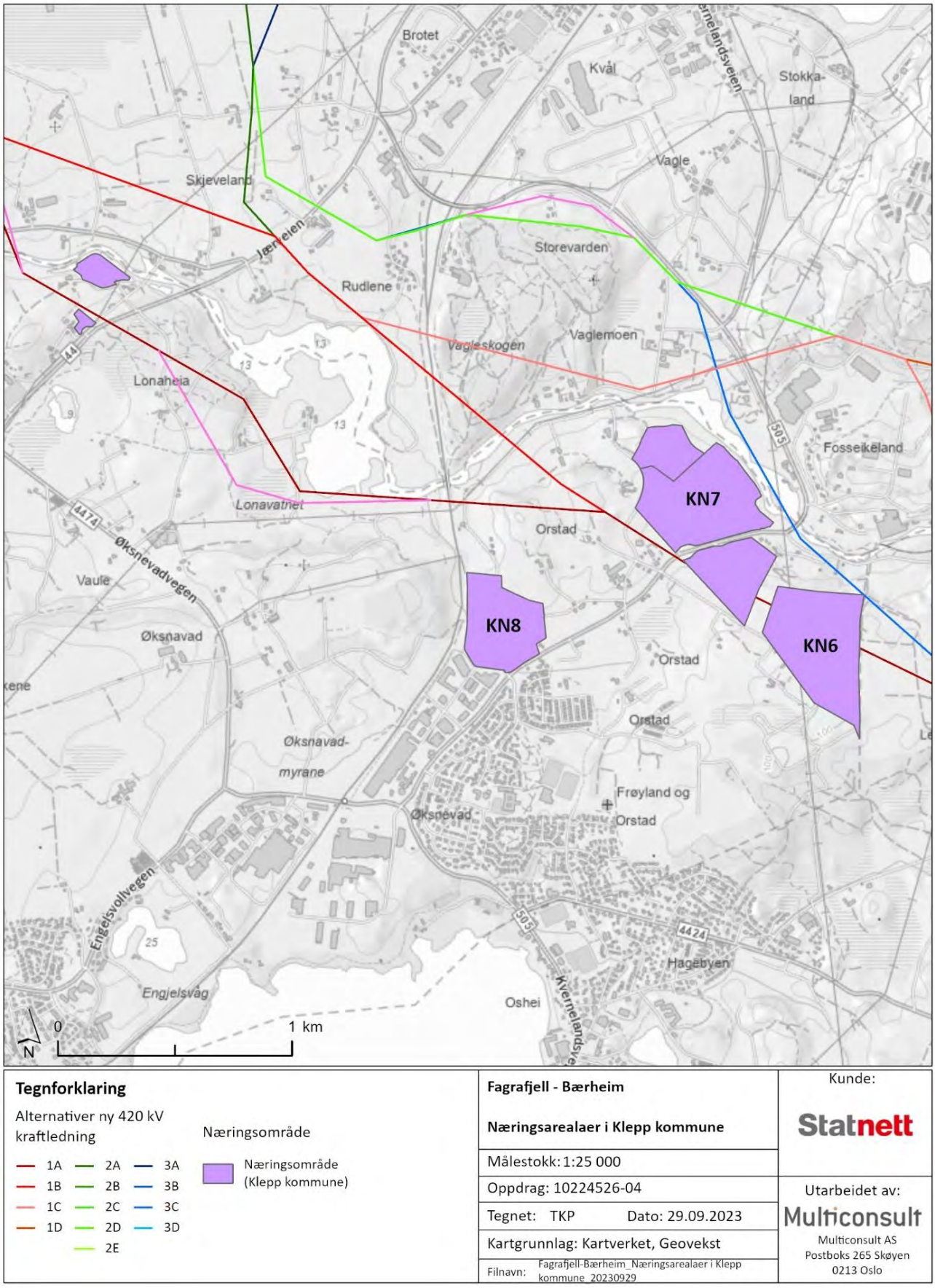
Sola kommune foreslår at delstrekningen forbi Bærheim bør vurderes kablet på grunn av regionale friluftsinteresser, biologisk mangfold og visuell forringelse for eksisterende og fremtidige boligområder. Ettersom de foreslåtte alternativene kun har en begrenset påvirkning i Sola kommune, mener kommunerepresentanten at kraftledningen ikke vil ha en direkte konsekvens for det lokale næringslivet.



Figur 8-13 Områdereguleringsplan 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.



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.

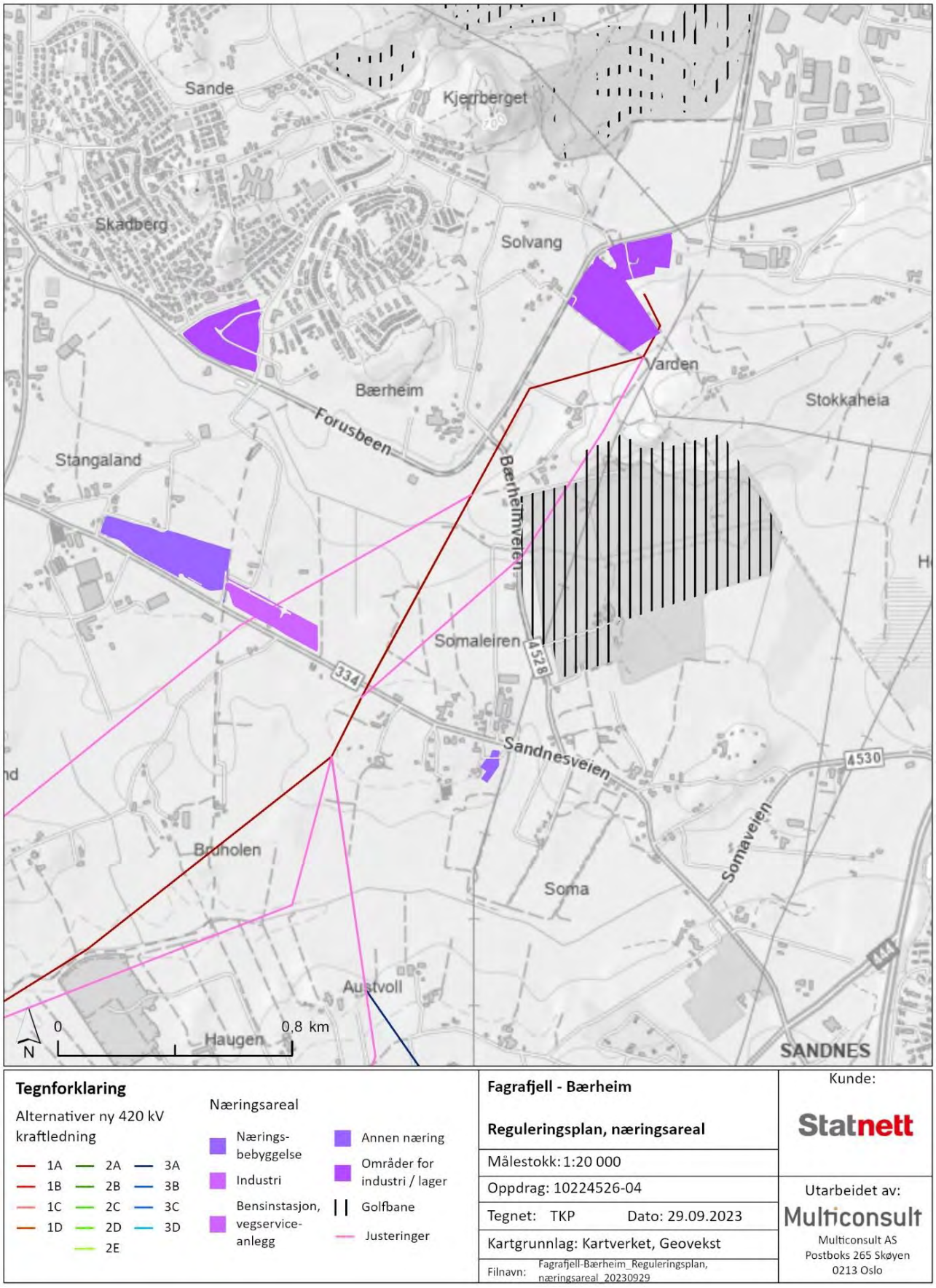
Landbruket i Rogaland og Sandnes har utfordringer med begrenset spredningsareal for husdyrgjødsel. Høyspentlinjer som krysser områder brukt til spredning, spesielt innmarksbeiter, kan redusere spredningsarealet og dyrestokken (se tema landbruk). Dette kan ha økonomiske konsekvenser for berørte parter. 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.

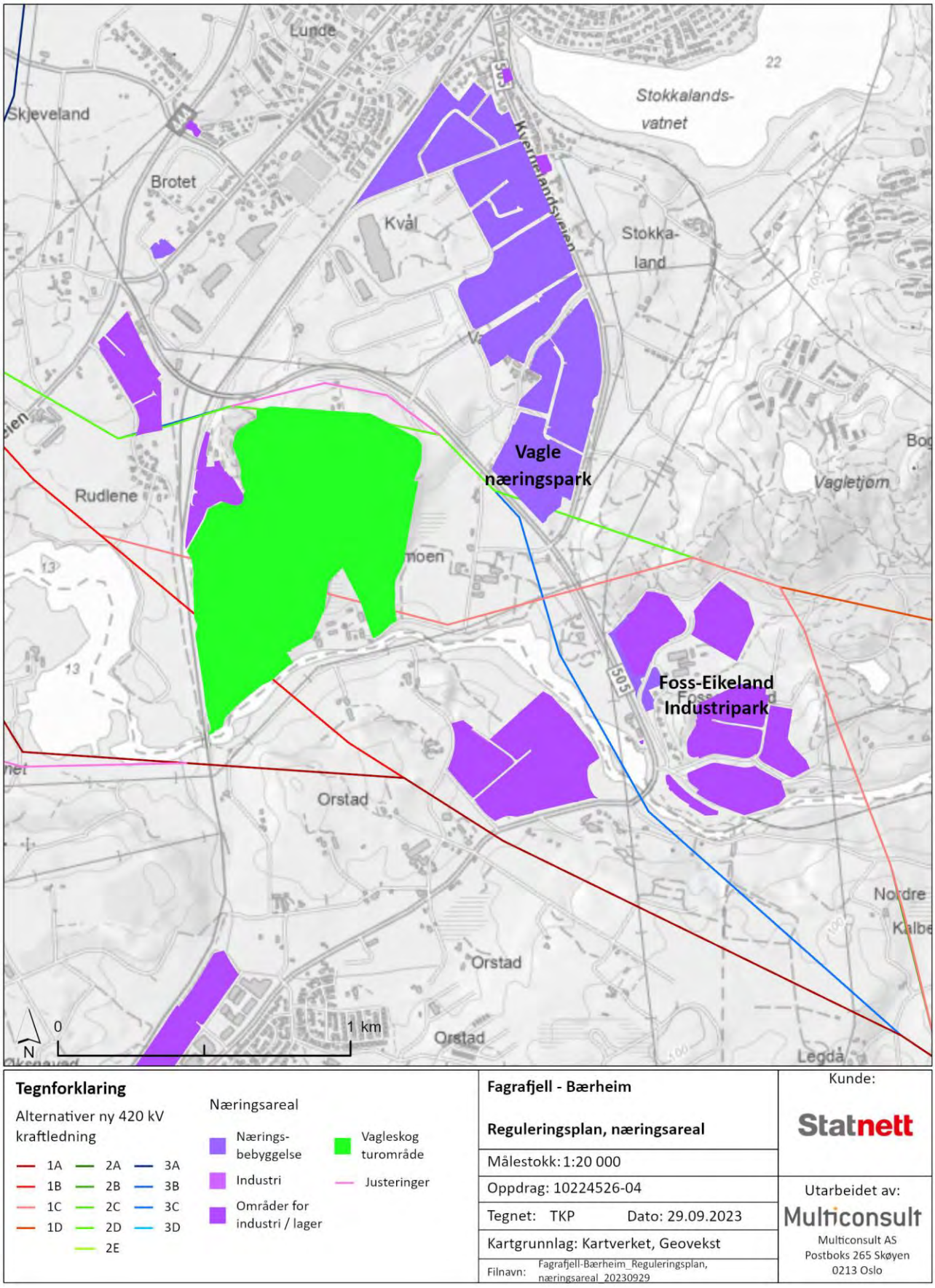
Videre krysser alternativ 2d, 2e, 3a og 3b et mindre område av Vagle næringspark. Denne utnyttelsen av næringsarealet ved Vagle frykter kommunen kan avgrense videre næringsutvikling. Tilgjengelige næringsarealer er allerede begrenset ifølge kommunen, og utvikling av nye områder er utfordrende i et jordvern 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).



Figur 8-15 Oversikt over justeringer, alternativer og reguleringsplan nær Humleberget transformatorstasjon. Kilde: Reguleringsplan Sandnes og Sola kommune (2023)



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
Konse-kvens	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 vekting 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 befaring 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		Grunnlendt 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)	

Verdikategori		Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Skogbruksområder			Skogarealer med lav bonitet. Skogarealer med middels bonitet og vanskelig driftsforhold	Større skogarealer med middels bonitet og gode driftsforhold. Skogarealer med høy bonitet og vanlige driftsforhold.	Større skogarealer med høy bonitet og gode driftsforhold.	

9.1.3 Påvirkningskriterier

Virkninger 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 sammen-hengende jordbruksområde av noe størrelse slik at det reduserer mulig-heten 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 lettdrevet og avlingssikker 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

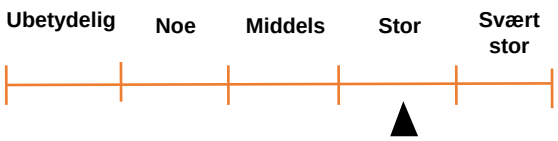
Delområdet omfatter ikke utmarksområder. Verdien i denne sammenhengen vurderes derfor verdien som **ubetydelig**.

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

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

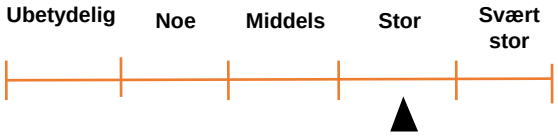
Delområdet omfatter ikke nevneverdige utmarksområder. Verdien i denne sammenhengen vurderes derfor verdien som **ubetydelig**.

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 Heigrekanalen varierer den mellom god og mindre god, mens i sør har dyrkamarka stort sett svær god og god jordkvalitet.

Jordressursklassen varierer stort sett mellom klasse 1 (ingen begrensninger) og 2 (små begrensninger), mens jorda langs Heigrekanalen for det meste er vurdert som klasse 3 (moderate begrensninger) på NIBIOs jordsmonnskart.

Verdivurdering jordbruk

På grunn av at jordressursklasse 1 og 2 dominerer i delområdet vurderes verdien i jordbrukssammenheng som **stor.**

Verdivurdering utmark

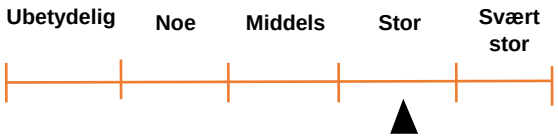
Delområdet omfatter ikke utmarksområder. Verdien i denne sammenhengen vurderes derfor verdien som **ubetydelig**.

Verdivurdering skogbruk

Delområdet har kun noen få svært begrensede områder med skogsmark med høg bonitet. I skogbrukssammenheng 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 jordsmonnskart 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 jordsmonnskart 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 jordbrukssammenheng vurderes som **stor.**

Verdivurdering utmark

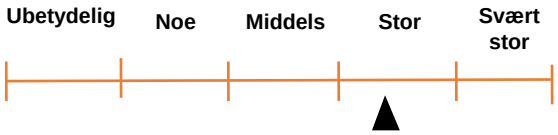
Delområdet omfatter ikke noen store utmarksområder. Verdien i utmarksammenheng vurderes som **ubetydelig**.

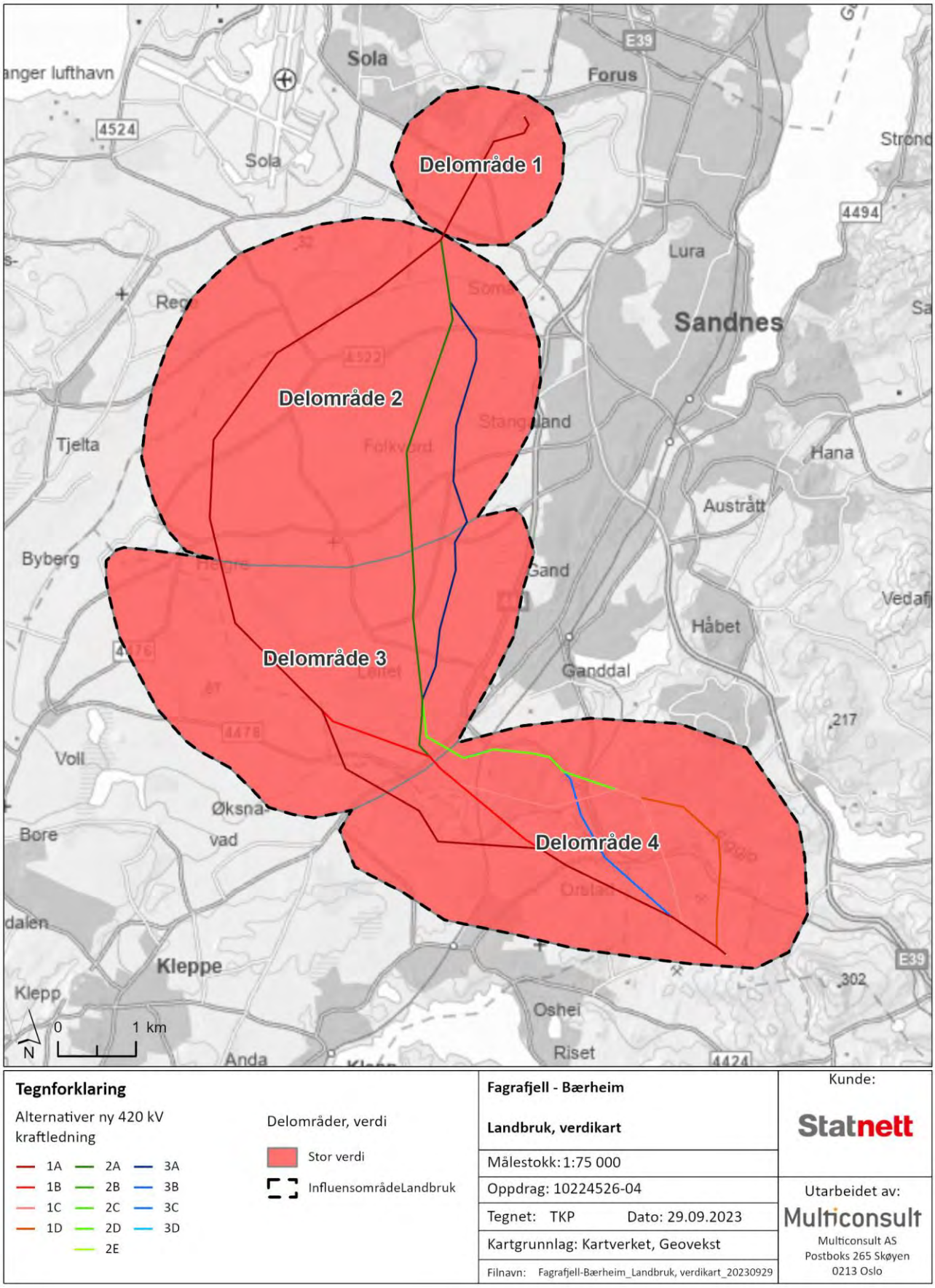
Verdivurdering skogbruk

Delområdet omfatter bare et par begrensede områder med skogsmark med høy bonitet i Bærheimsområdet. Verdien i skogbrukssammenheng vurderes som **liten**.

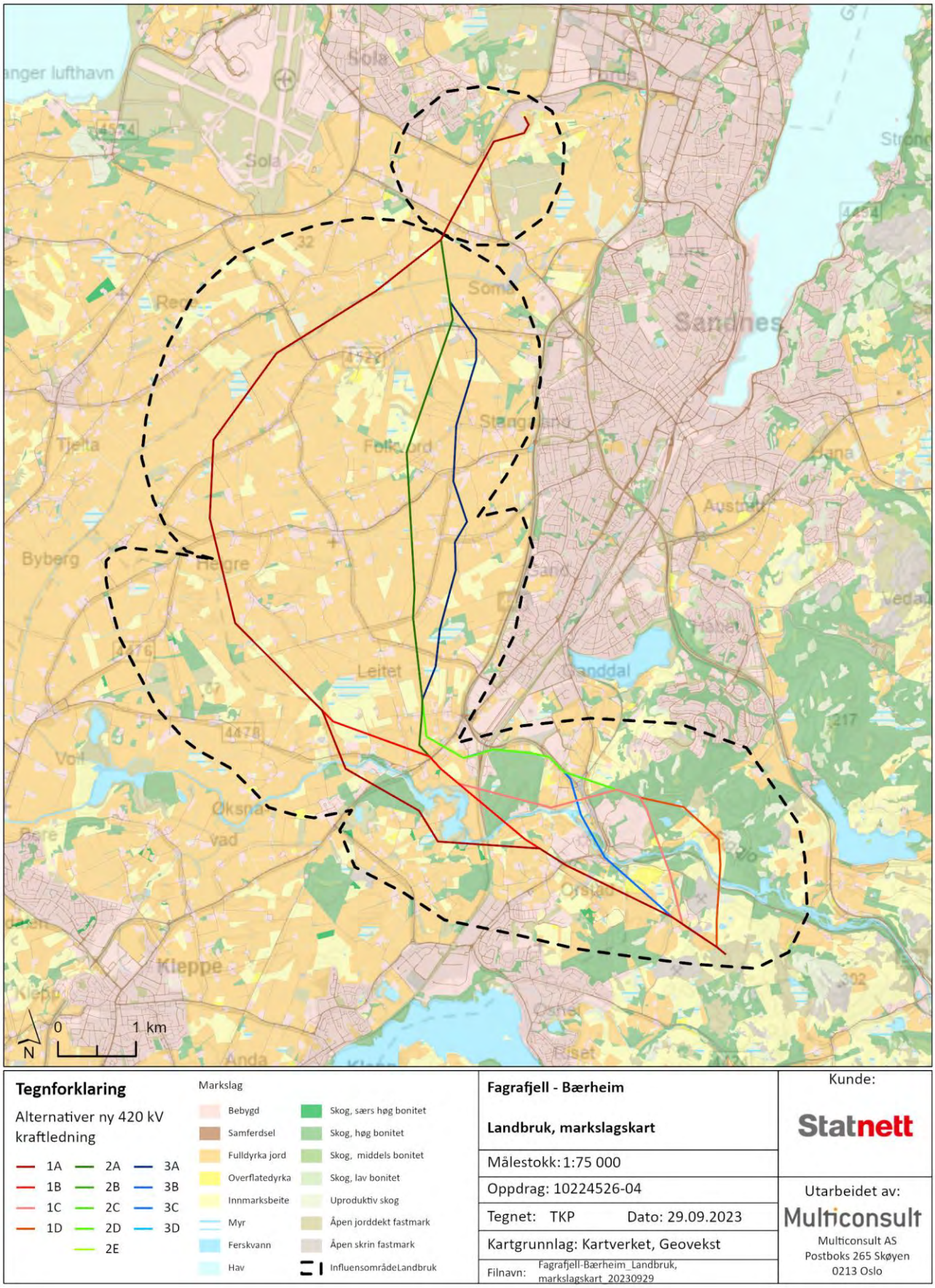
Samlet verdivurdering for landbruk

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.



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 84m^2 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
		delområdet. Regner en med at et mastepunk beslaglegger 84m^2 (12x7 for standard portalmast) kan dette gi et direkte arealbeslag på 840 m^2. Ettersom traséen krysser over fulldyrka mark vil dette med et 40 m bredt ryddebelte gi et tap av spredeareal for husdyrgjødsel. **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. **Samlet vurdering:** 	
Delområde 2: Jærveien - Heigreveien	Stor	**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 m^2. I tillegg til direkte arealbeslag medfører traséen også tap av spredeareal for husdyrgjødsel. **Skogbruk:** Skogsmark av betydning berøres ikke av kraftledningstraséen. **Samlet vurdering:** 	Betydelig miljøskade (- -)
Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	Stor	**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 areabeslag på 924 m^2. Det 40 m brede ryddebelte over fulldyrka mark vil gi et visst tap av spredeareal for husdyrgjødsel. **Skogbruk:** Traséen krysser kun et begrenset og smalt område med skogsmark. Samlet vurdering: 	Betydelig miljøskade (- -)

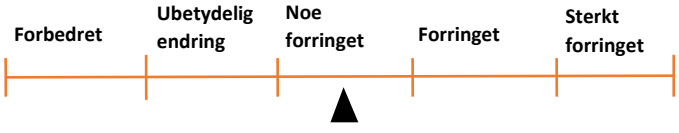
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 4: Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjon	Stor	**Jordbruk**: Innenfor delområdet krysser kraftledningstraséen stort sett bare over fulldyrka bortsett fra to avgrensede områder med innmarksbeite. Det er planlagt 9 mastepunkter på fulldyrka mark som kan gi et direkte arealbeslag på 756m^2. Ryddebeltet under kraftledningen vil gi et tap av spredeareal for husdyrgjødsel. **Skogbruk:** Skogsmark berøres ikke av kraftledningstraséen. **Samlet vurdering:** Forbedret – Ubetydelig endring – Noe forringet – **Forringet** – Sterkt forringet	Betydelig miljøskade (- -)

Tabell 9-5: Vurdering av påvirkning og konsekvens for landbruk av alternativ 1b

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Fagrafjell - Jærvegen	Stor	**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 756m^2. Traséen vil medføre tap av spredeareal for husdyrgjødsel der den krysser fulldyrka mark. **Skogbruk:** Traséen passerer gjennom den sørlige enden av Vagleskogen og vil forårsake et permanent beslag av 12 dekar skogsmark. **Samlet vurdering:** Forbedret – Ubetydelig endring – Noe forringet – **Forringet** – Sterkt forringet	Noe miljøskade (-)
Delområde 2: Jærveien - Heigreveien	Stor	**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 11av mastepunktene berøre fulldyrka mark. Dette vil gi et arealbeslag på omkring 924m^2. dekar. I tillegg til direkte arealbeslag medfører traséen også tap av spredeareal for husdyrgjødsel. **Skogbruk:** Skogsmark berøres ikke av kraftledningstraséen. **Samlet vurdering:** Forbedret – Ubetydelig endring – Noe forringet – **Forringet** – Sterkt forringet	Betydelig miljøskade (- -)

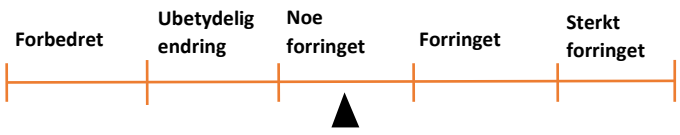
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	Stor	**Jordbruk/skogbruk**: Innenfor delområdet er traséen identisk med alternativ 1a. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme. **Samlet vurdering:** 	Betydelig miljøskade (- -)
Delområde 4: Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjon	Stor	**Jordbruk/skogbruk**: Innenfor delområdet er traséen sammenfallende med alle andre alternativer. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme som for 1a. **Samlet vurdering:** 	Betydelig miljøskade (- -)

Tabell 9-6: Vurdering av påvirkning og konsekvens for naturressurser av alternativ 1c

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Fagrafjell - Jærvegen	Stor	**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 504m^2. Traséen vil medføre tap av spredeareal for husdyrgjødsel der den krysser fulldyrka mark. **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. **Samlet vurdering:** 	Noe miljøskade (-)
Delområde 2: Jærveien - Heigreveien	Stor	**Jordbruk/skogbruk**: Innenfor delområdet er traséen identisk med alternativ 1a og 1b. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme. **Samlet vurdering:**	Betydelig miljøskade (- -)

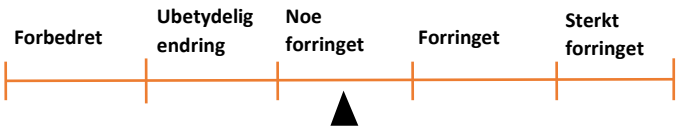
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
			
Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	Stor	Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen identisk med alternativ 1a og 1b. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme. Samlet vurdering: 	Betydelig miljøskade (- -)
Delområde 4: Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjon	Stor	Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen sammenfallende med alle andre alternativer. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme som for 1a. Samlet vurdering: 	Betydelig miljøskade (- -)

Tabell 9-7: Vurdering av påvirkning og konsekvens for naturressurser av alternativ 1d

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Fagrafjell - Jærvegen	Stor	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 504m^2. Traséen vil medføre tap av spredeareal for husdyrgjødsel der den krysser fulldyrka mark. 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. Samlet vurdering: 	Noe miljøskade (-)

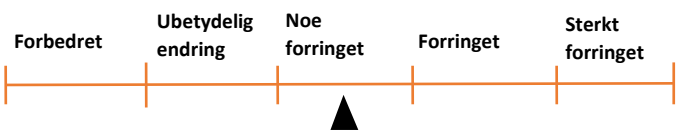
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 2: Jærveien - Heigreveien	Stor	**Jordbruk/skogbruk**: Innenfor delområdet er traséen identisk med alternativ 1a og 1b. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme. **Samlet vurdering:** 	Betydelig miljøskade (- -)
Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	Stor	**Jordbruk/skogbruk**: Innenfor delområdet er traséen identisk med alternativ 1a og 1b. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme. **Samlet vurdering:** 	Betydelig miljøskade (- -)
Delområde 4: Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjon	Stor	**Jordbruk/skogbruk**: Innenfor delområdet er traséen sammenfallende med alle andre alternativer. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme som for 1a. **Samlet vurdering:** 	Betydelig miljøskade (- -)

Tabell 9-8: Vurdering av påvirkning og konsekvens for naturressurser av alternativ 2a

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Fagrafjell - Jærvegen	Stor	**Jordbruk/skogbruk**: Traséen innenfor delområdet er identisk med alternativ 1d. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme. **Samlet vurdering:** 	Noe miljøskade (-)
Delområde 2: Jærvegen - Heigreveien	Stor	**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 m^2. **Skogbruk:** Skogsmark berøres ikke av kraftledningstraséen. **Samlet vurdering:**	Betydelig miljøskade (- -)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
			
Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	Stor	**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 420m^2. Ryddebeltet på 40 m under kraftledningen vil ikke kunne godkjennes som spredeareal for husdyrgjødsel. **Skogbruk**: Traséen passerer små og ubetydelige arealer med skogsmark. **Samlet vurdering:** 	Betydelig miljøskade (- -)
Delområde 4: Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjon	Stor	**Jordbruk/skogbruk**: Innenfor delområdet er traséen sammenfallende med alle andre alternativer. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme som for 1a. **Samlet vurdering:** 	Betydelig miljøskade (- -)

Tabell 9-9: Vurdering av påvirkning og konsekvens for naturressurser av alternativ 2b

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Fagrafjell - Jærvegen	Stor	**Jordbruk/skogbruk**: Innenfor delområdet er traséen identisk med alternativ 1c. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme. **Samlet vurdering:** 	Noe miljøskade (-)
Delområde 2: Jærvegen - Heigreveien	Stor	**Jordbruk/skogbruk**: Traséen innenfor delområdet er identisk med alternativ 2a. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme. **Samlet vurdering:**	Betydelig miljøskade (- -)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
			
Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	Stor	Jordbruk/skogbruk: Traséen innenfor delområdet er traséen identisk med alternativ 2a. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme. Samlet vurdering: 	Betydelig miljøskade (- -)
Delområde 4: Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjon	Stor	Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen sammenfallende med alle andre alternativer. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme som for 1a. Samlet vurdering: 	Betydelig miljøskade (- -)

Tabell 9-10: Vurdering av påvirkning og konsekvens for naturressurser av alternativ 2c

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Fagrafjell - Jærvegen	Stor	Jordbruk/skogbruk: Traséen innenfor delområdet er traséen identisk med alternativ 1b. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme. Samlet vurdering: 	Noe miljøskade (-)
Delområde 2: Jærvegen - Heigreveien	Stor	Jordbruk/skogbruk: Traséen innenfor delområdet er traséen identisk med alternativ 2a og 2b. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme. Samlet vurdering: 	Betydelig miljøskade (- -)
Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	Stor	Jordbruk/skogbruk: Traséen innenfor delområdet er traséen identisk med alternativ 2a og 2b. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme. Samlet vurdering:	Betydelig miljøskade (- -)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
			
Delområde 4: Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjon	Stor	Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen sammenfallende med alle andre alternativer. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme som for 1a. Samlet vurdering: 	Betydelig miljøskade (- -)

Tabell 9-11: Vurdering av påvirkning og konsekvens for naturressurser av alternativ 2d

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Fagrafjell - Jærvegen	Stor	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 252m^2. Traséen vil medføre tap av spredeareal for husdyrgjødsel der den krysser fulldyrka mark. 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 40mvil dette medføre et permanent arealbeslag på 68 dekar. Samlet ryddebelte 	Noe miljøskade (-)
Delområde 2: Jærvegen - Heigreveien	Stor	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. Samlet vurdering: 	Betydelig miljøskade (- -)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	Stor	**Jordbruk/skogbruk**: Innenfor delområdet er traséen identisk med alternativ 2a, 2b og 2c. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme. **Samlet vurdering:** 	Betydelig miljøskade (- -)
Delområde 4: Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjon	Stor	**Jordbruk/skogbruk**: Innenfor delområdet er traséen sammenfallende med alle andre alternativer. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme som for 1a. **Samlet vurdering:** 	Betydelig miljøskade (- -)

Tabell 9-12: Vurdering av påvirkning og konsekvens for naturressurser av alternativ 2e

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Fagrafjell - Jærvegen	Stor	**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 252m^2. Der traséen krysser fulldyrka mark vil den gi tap av spredeareal for husdyrgjødsel. **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. **Samlet vurdering:** 	Noe miljøskade (-)
Delområde 2: Jærvegen - Heigreveien	Stor	**Jordbruk/skogbruk**: Traséen sammenfallende med alternativ 2d innenfor delområdet. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme. **Samlet vurdering:** 	Betydelig miljøskade (- -)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	Stor	**Jordbruk/skogbruk**: Innenfor delområdet er traséen identisk med alternativ 2a, 2b,2c og 2d. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme. **Samlet vurdering:** 	Betydelig miljøskade (- -)
Delområde 4: Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjon	Stor	**Jordbruk/skogbruk**: Innenfor delområdet er traséen sammenfallende med alle andre alternativer. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme som for 1a. **Samlet vurdering:** 	Betydelig miljøskade (- -)

Tabell 9-13: Vurdering av påvirkning og konsekvens for naturressurser av alternativ 3a

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Fagrafjell - Jærvegen	Stor	**Jordbruk/skogbruk:** Innenfor delområdet er traséen sammenfallende med alternativ 2e og vurdering av påvirkning blir derfor den samme. **Samlet vurdering:** 	Noe miljøskade (-)
Delområde 2: Jærvegen – Heigreveien	Stor	**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. Traséstrekningen har 11 mastepunkter hvorav 10 vil berøre fulldyrka mark. Dette kan gi et permanent arealbeslag på 840m^2.Der traséen krysser fulldyrka mark vil den medføre tap av spredeareal. **Skogbruk:** Skogsmark berøres ikke av kraftledningstraséen. **Samlet vurdering:** 	Betydelig miljøskade (- -)
Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	Stor	**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	Betydelig miljøskade (- -)

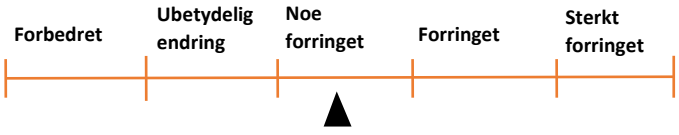
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		innmarksbeiteareal sør for Austvoll. Innenfor delområdet vil 9 mastepunkter berøre fulldyrka mark. Dette kan medføre et permanent beslag av fulldyrka mark på 756m^2. Over fulldyrka mark vil traséen medføre tap av spredeareal for husdyrgjødsel. **Skogbruk:** Traséen krysser 2 smale striper med trevegetasjon. **Samlet vurdering:** 	
Delområde 4: Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjon	Stor	**Jordbruk/skogbruk**: Innenfor delområdet er traséen sammenfallende med alle andre alternativer. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme som for 1a. **Samlet vurdering:** 	Betydelig miljøskade (- -)

Tabell 9-14: Vurdering av påvirkning og konsekvens for naturressurser av alternativ 3b

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Fagrafjell - Jærvegen	Stor	**Jordbruk/skogbruk**: Innenfor delområdet er traséen identisk med alternativ 2d. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme. **Samlet vurdering:** 	Noe miljøskade (-)
Delområde 2: Jærvegen – Heigreveien	Stor	**Jordbruk/skogbruk**: Innenfor delområdet sammenfaller traséen med alternativ 3a. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme. **Samlet vurdering:** 	Betydelig miljøskade (- -)
Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	Stor	**Jordbruk/skogbruk**: Innenfor delområdet sammenfaller traséen med alternativ 3a. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme. **Samlet vurdering:**	Betydelig miljøskade (- -)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
			
Delområde 4: Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjon	Stor	Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen sammenfallende med alle andre alternativer. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme som for 1a. Samlet vurdering: 	Betydelig miljøskade (-)

Tabell 9-15: Vurdering av påvirkning og konsekvens for naturressurser av alternativ 3c

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Fagrafjell - Jærvegen	Stor	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 252m^2. Der traséen krysser fulldyrka mark vil den gi tap av spredeareal for husdyrgjødsel. Skogbruk: Traséen krysser 600m igjennom rundt den nordlige utkanten av Vagleskogen. produktiv Et 40 m bredt ryddebelte vil beslaglegge et areal på 24 dekar med produktiv skogsmark. Samlet vurdering: 	Noe miljøskade (-)
Delområde 2: Jærvegen – Heigreveien	Stor	Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet sammenfaller traséen med alternativ 3a og 3b. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme. Samlet vurdering: 	Betydelig miljøskade (- -)
Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	Stor	Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet sammenfaller traséen med alternativ 3a og 3b. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme.	Betydelig miljøskade (- -)

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
		Samlet vurdering: 	
Delområde 4: Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjon	Stor	Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen sammenfallende med alle andre alternativer. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme som for 1a. Samlet vurdering: 	Betydelig miljøskade (- -)

Tabell 9-16: Vurdering av påvirkning og konsekvens for naturressurser av alternativ 3d

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1: Fagrafjell - Jærvegen	Stor	Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet sammenfaller traséen med alternativ 1c og 2b. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme. Samlet vurdering: 	Noe miljøskade (-)
Delområde 2: Jærvegen – Heigreveien	Stor	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. Samlet vurdering: 	Betydelig miljøskade (- -)
Delområde 3: Heigreveien – Soma/Sandnesveien	Stor	Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet sammenfaller traséen med alternativ 3a, 3b og 3c. Påvirkningsvurderingen blir derfor den samme. Samlet vurdering: 	Betydelig miljøskade (- -)
Delområde 4:	Stor	Jordbruk/skogbruk: Innenfor delområdet er traséen	Betydelig miljøskade

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Soma/Sandnesveien - Humleberget transformatorstasjon		sammenfallende med alle andre alternativer. Vurdering av påvirkning blir derfor den samme som for 1a. **Samlet vurdering:** 	(- -)

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 medfører 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 m^2 (12 m x 7 m) mens en mast av typen Strå bare vil oppta omkring 35 m^2 (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**
Konse-kvens for delom-råder	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 konsekvens-grad		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 b*etydelig miljøskade (--)* i konsekvensgrad for 3 av delområdene som igjen gir *middels negativ konsekvens* 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 teiggrenser 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 mastetypen Strå hvor et mastefeste rundt regnet vil beslaglegge 35 m^2 mot 84 m^2 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 Hovedredningssentralen 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
Leaveien:	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 lufttrafikktjenester 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 forurensingstema 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 grunn-forurensning* 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 grunn-forurensning 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

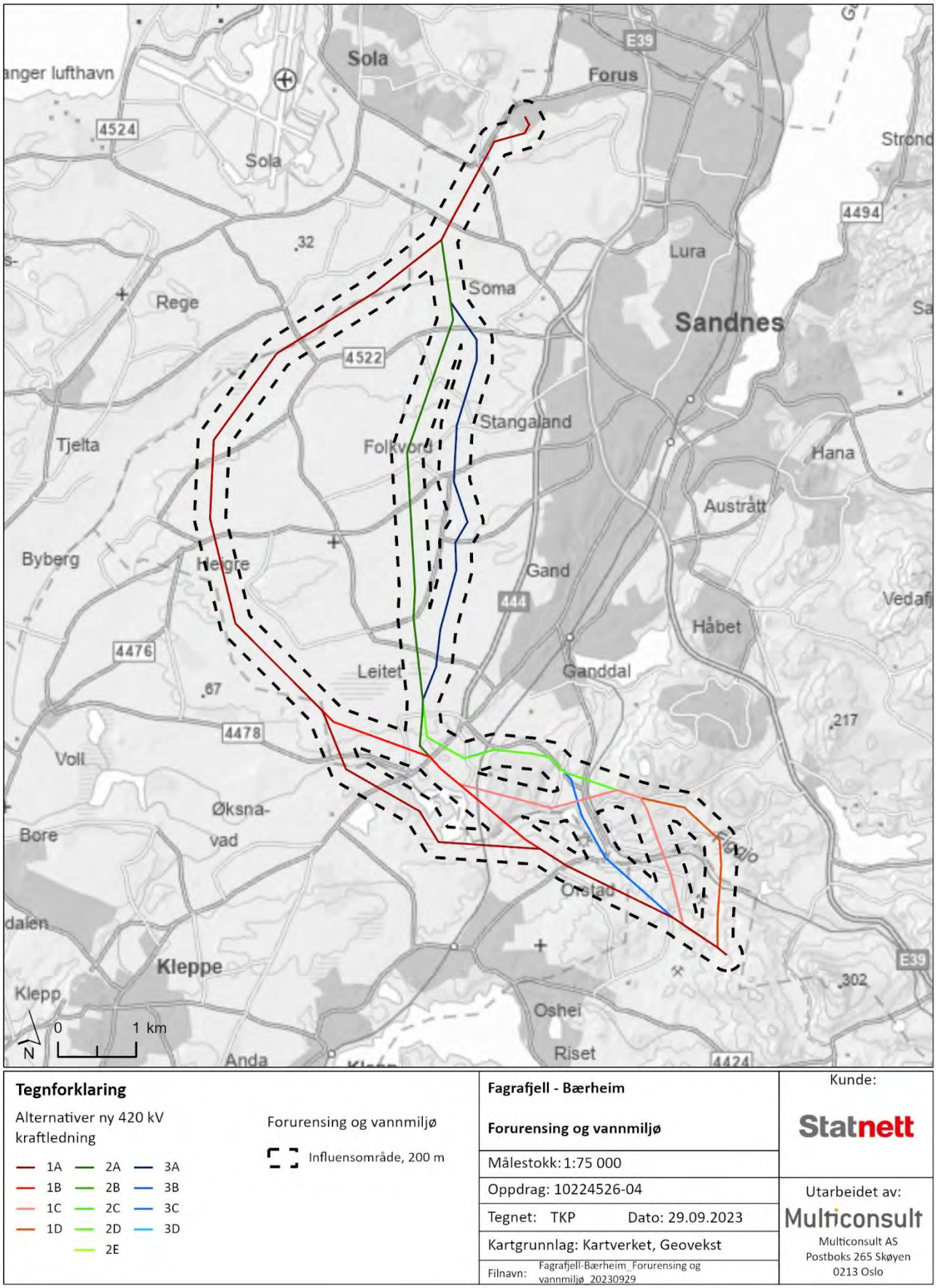
Informasjon i denne konsekvensutredningen er hentet fra tilgjengelige databaser. Herunder:

- Vannmiljø (Miljødirektoratet)
- Vann-Nett (Miljødirektoratet)
- Grunnforurensning (Miljødirektoratet)
- Miljøstatus (Miljødirektoratet)
- Grunnvannsdatabasen 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.



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).

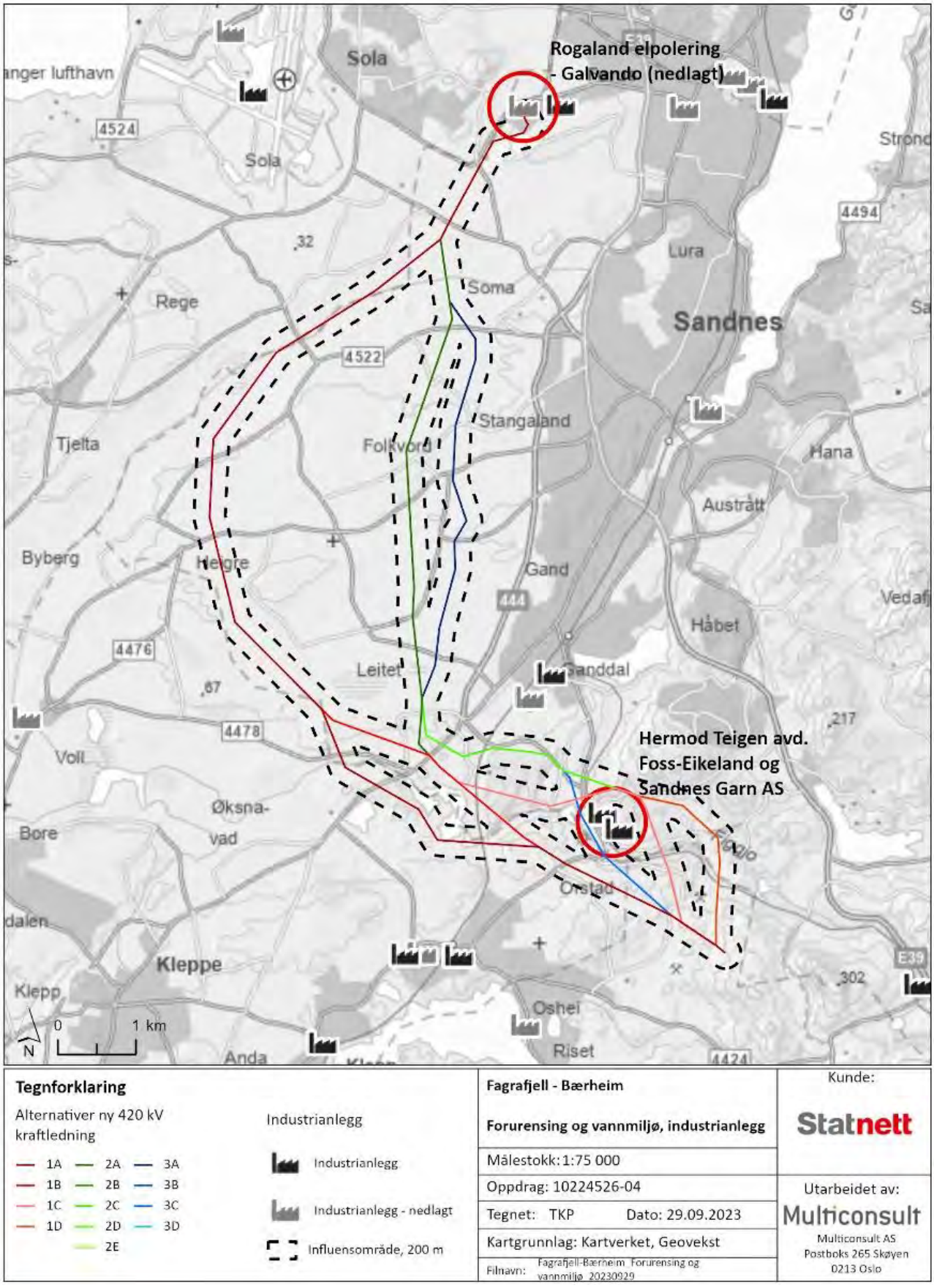
12.2.2 Forurensningskilder

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 mellomlagring, 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 forurensing 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 tettbebyggelser 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.

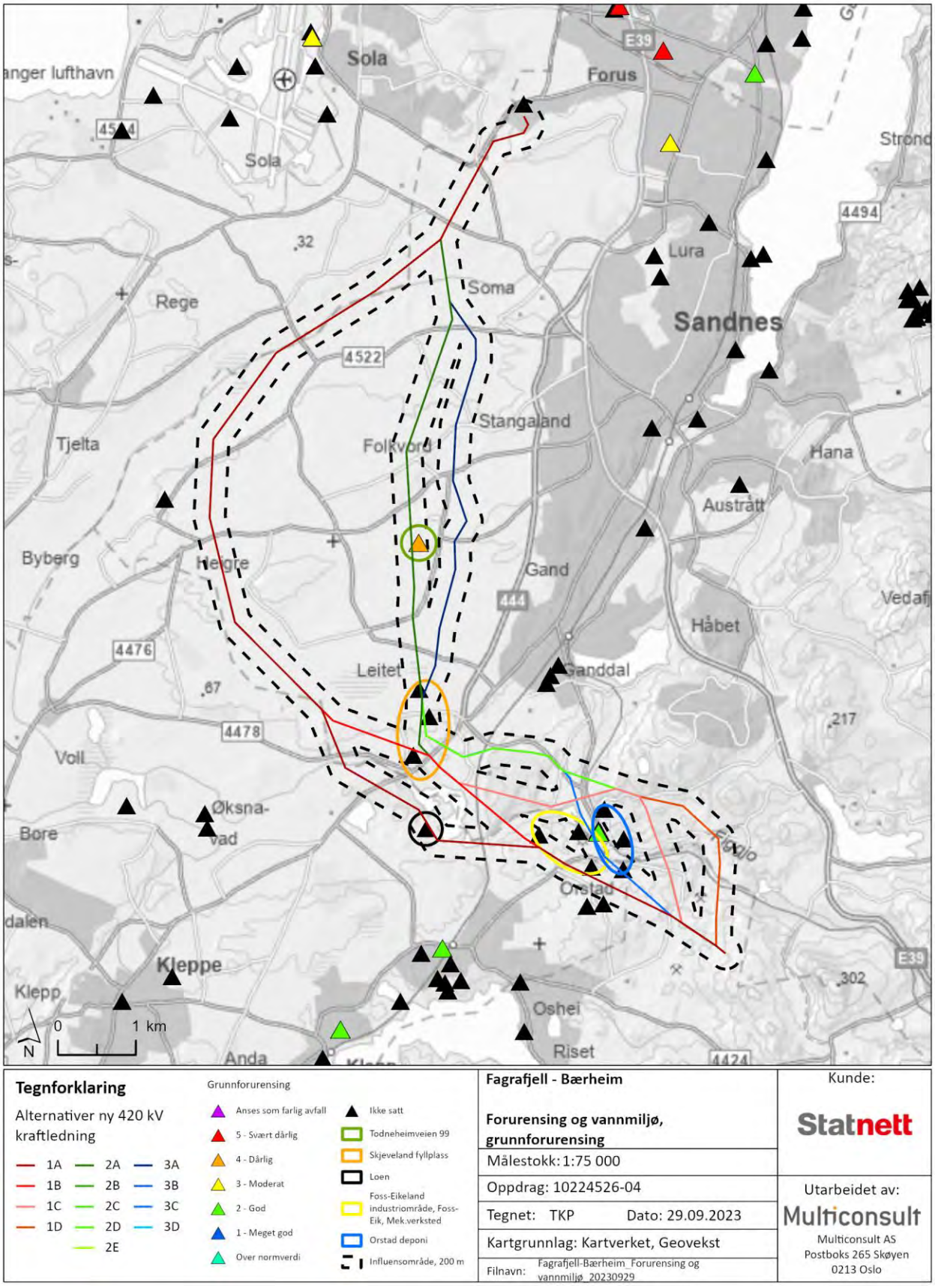


Figur 12-2. Forurensningskilder i influensområdet. Kartgrunnlaget «industri» hentet fra miljøstatus (Miljødirektoratet, 2023).

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.



Figur 12-3. Oversiktskart over lokaliteter med grunnforurensning. Kartgrunnlaget «grunnforurensning» fra miljøstatus (Miljødirektoratet, 2023).

12.2.4 Vannmiljø

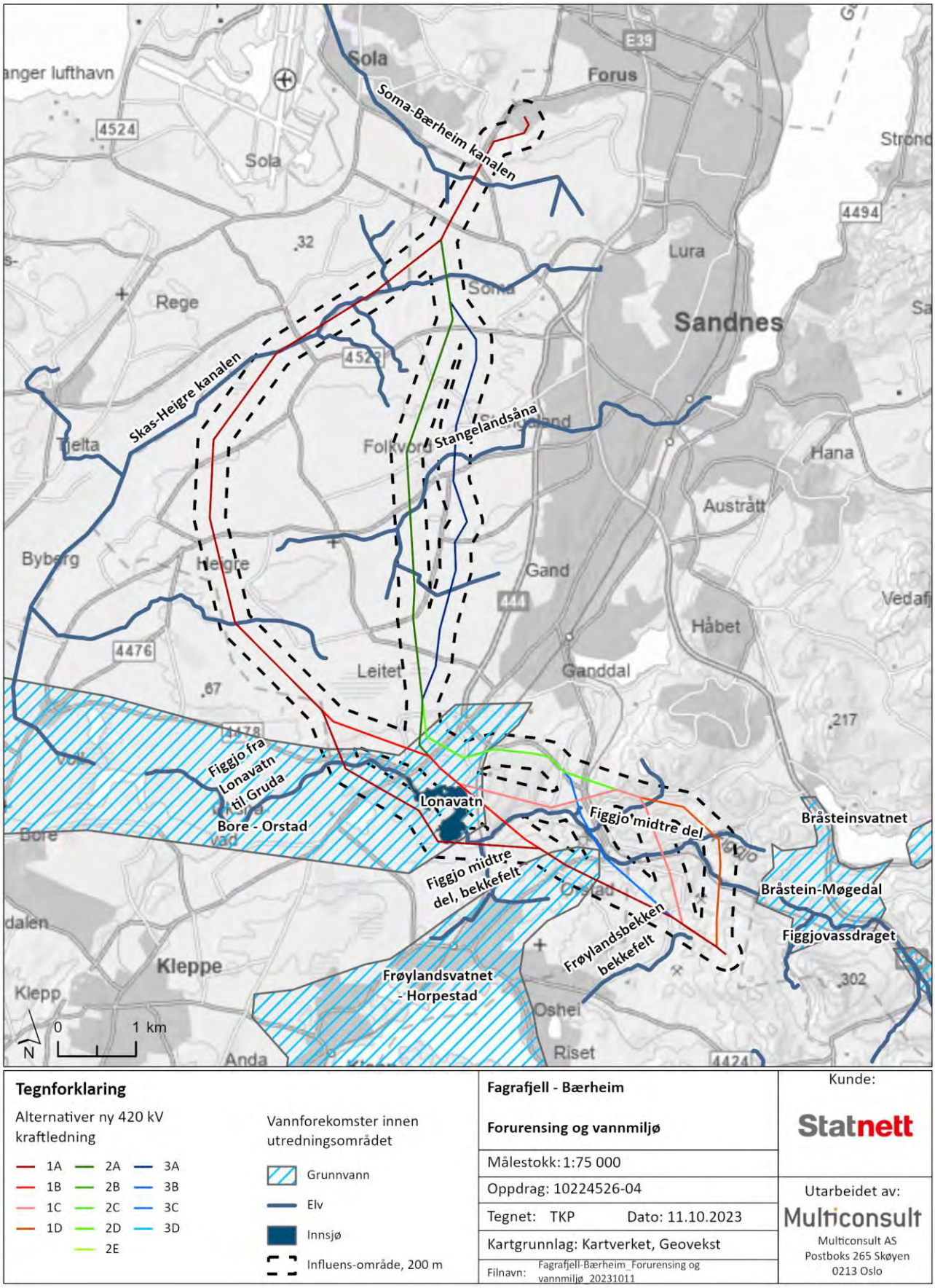
Samtlige alternativer krysser eller har mastepunkter i nærhet av vannforekomster. Vannforekomstene i influensområdet er presentert i tabellen nedenfor og figur 12-4.

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	Nærings-stoffer
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

				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

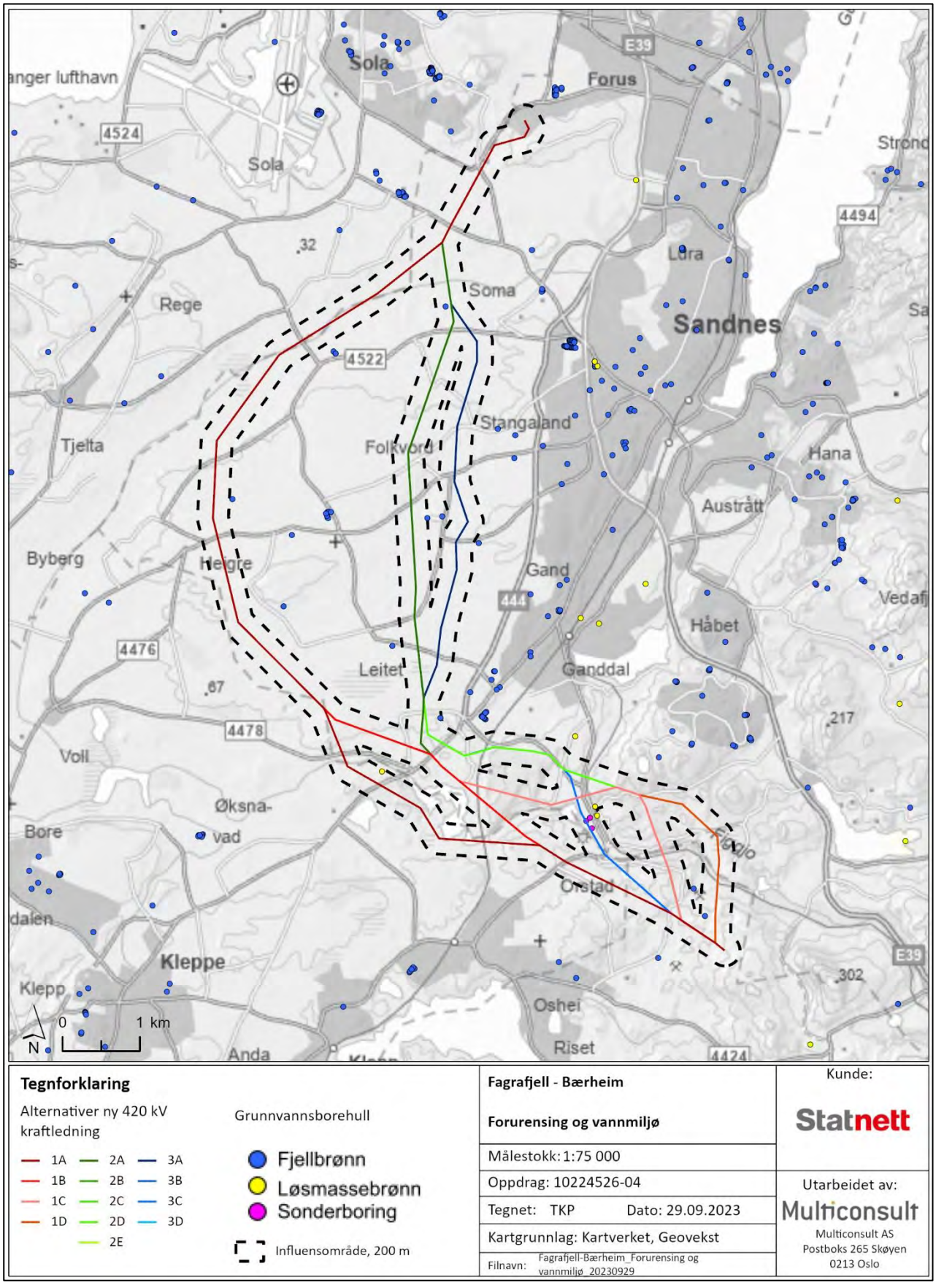
				fisk		
Lonavatn 028-19854-L	Små, moderat kalkrik, klar	God	Udefinert	- Diffus avrenning fra fulldyrket mark - Punktutslipp fra industri (ikke-IED)	Ikke registrert	Ikke registrert
Bore – Orstad 028-8-G	Grunnvann	God kvantitativ tilstand	Udefinert	- Diffus avrenning fra byer/tettsteder	Ikke registrert	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



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).



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 medfører ***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 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)***.

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 forurensede utslipp til vannforekomster kunne forekomme ved lekkasjer eller søl fra utstyr eller ved gjennomføring av vedlikeholdsaktiviteter.

Alternativ 1a-d

A*lternativ 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.

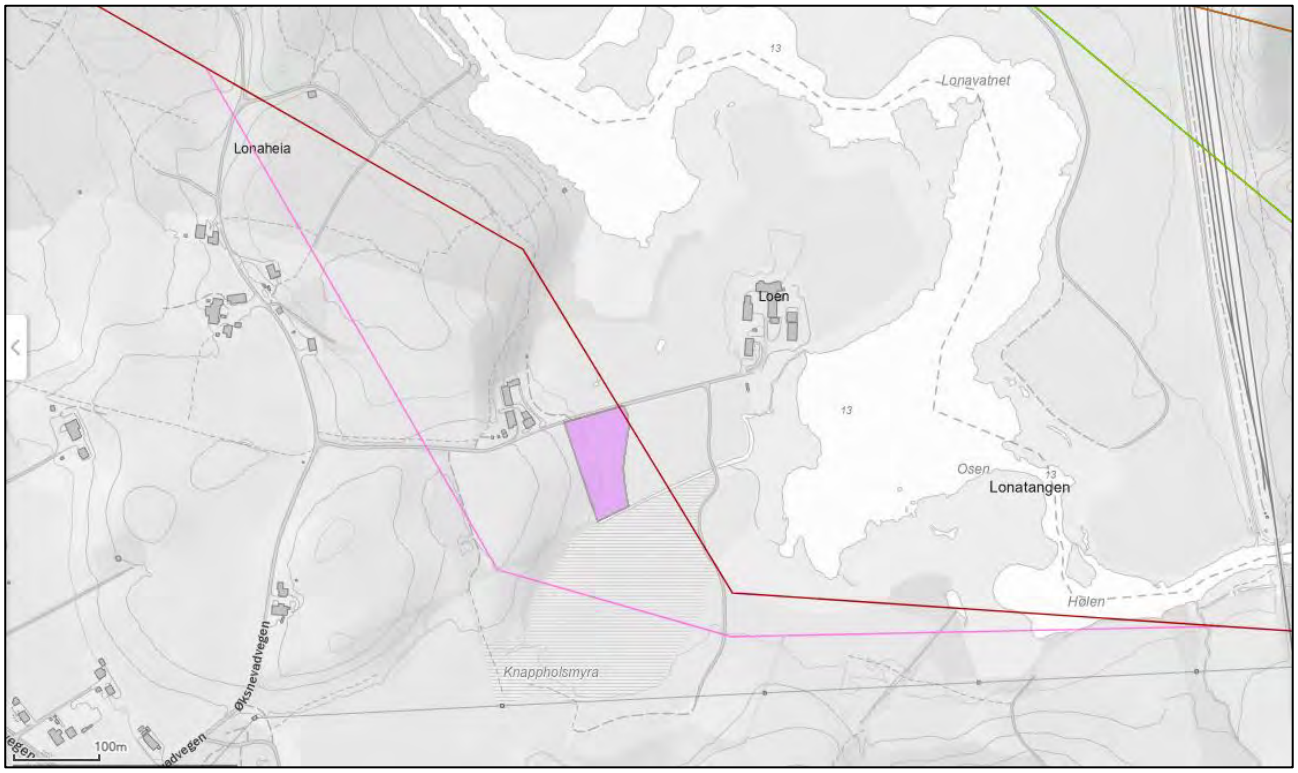
Alternativ 3a-d

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	*Noe miljøskade (-)*	*Ubetydelig miljøskade (0)*	*Ubetydelig miljøskade (0)*	*Ubetydelig miljøskade (0)*
	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
Grunn-forurensning	*Noe miljøskade (-)*	*Noe miljøskade (-)*	*Noe miljøskade (-)*	*Noe miljøskade (-)*
	Grunnet mulig håndtering av forurensede masser, og spredning av forurensning fra deponi ved Lonavatnet og deponi ved Orstad ved etablering av mastepunkt	Grunnet mulig håndtering av forurensede masse ved deponi ved Orstad ved etablering av mastepunkt	Grunnet mulig håndtering av forurensede masser ved deponi ved Skjeveland fyllplass.	Grunnet mulig håndtering av forurensede masser ved deponi ved Skjeveland fyllplass.
Samla vurdering	***Noe miljøskade (-)***	***Noe miljøskade (-)***	***Noe miljøskade (-)***	***Noe miljøskade (-)***

ALTERNATIV 2a-e					
Alternativ	2a	2b	2c	2d	2e
Vannmiljø	*Ubetydelig miljøskade (0)*	*Ubetydelig miljøskade (0)*	*Ubetydelig miljøskade (0)*	*Ubetydelig miljøskade (0)*	*Ubetydelig miljøskade (0)*

	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
Grunn-forurensning	*Noe miljøskade (-)*	*Noe miljøskade (-)*	*Noe miljøskade (-)*	*Noe miljøskade (-)*	*Noe miljøskade (-)*
	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	***Noe miljøskade (-)***	***Noe miljøskade (-)***	***Noe miljøskade (-)***	***Noe miljøskade (-)***	***Noe miljøskade (-)***

ALTERNATIV 3a-d				
Alternativ	3a	3b	3c	3d
Vannmiljø	*Ubetydelig miljøskade (0)*	*Ubetydelig miljøskade (0)*	*Ubetydelig miljøskade (0)*	*Ubetydelig miljøskade (0)*
	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
Grunn-forurensning	*Noe miljøskade (-)*	*Noe miljøskade (-)*	*Noe miljøskade (-)*	*Noe miljøskade (-)*
	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	***Noe miljøskade (-)***	***Noe miljøskade (-)***	***Noe miljøskade (-)***	***Noe miljøskade (-)***

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 bunnsubstrat. 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 delstrekk. 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.

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			**Sammen-stilling**		**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 CO_2- ekvivalenter per enhet materiale. CO_2-ekv. benyttes som miljøpåvirkningskategori og er en enhet som muliggjør en vekting av de ulike klimagassenes påvirkning på global oppvarming over en gitt tidsperiode, med CO_2 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 utbygd 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 lykkes 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 manglede 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.

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 ryddebelte, 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

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 forslåtte 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 arealbruksendringsutslippet.

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

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 CO_2-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.

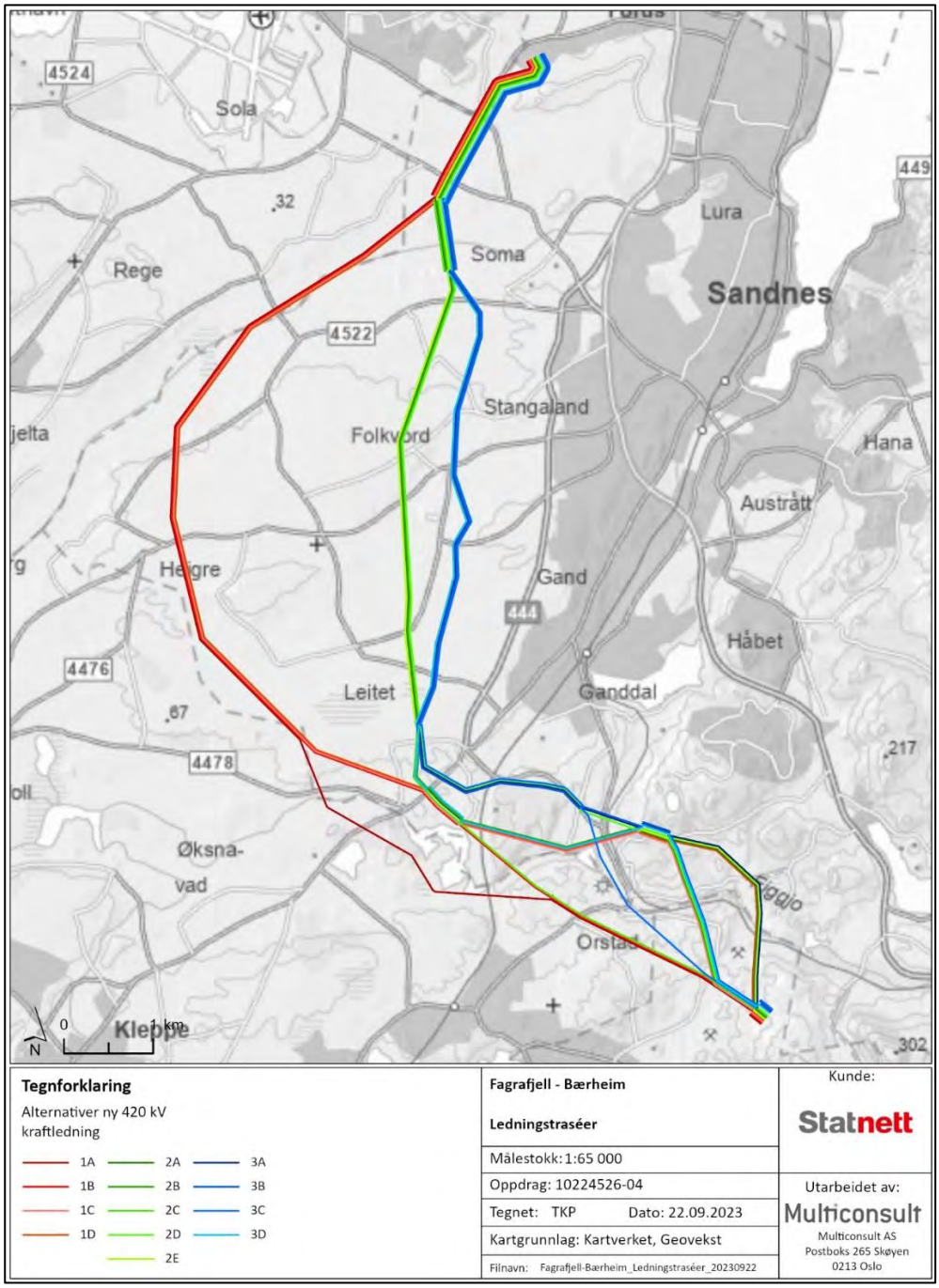
Beregningene er utført i tidligfase, noe som tilsier at det er usikkerheter knyttet til datagrunnlaget. Resultatet vil derfor kunne endre seg ettersom detaljnivået på prosjekteringen øker. Det antas likevel at beregningene er representative. Rangering av det beregnede klimagassutslippet for alternativene 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 spredeareal 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 konsekvens-grad	Samla konsekvens-grad	Samla konsekvens-grad	Samla konsekvens-grad	Samla konsekvens-grad	Samla konsekvens-grad
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 (-)
Klimagass-utslipp	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

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 vektes 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 (mørkerød).

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.

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 ryddebelte 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 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 ryddebelte. 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 m^2 vs. 84m^2 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/rodlisteforarter/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.

Besøkksenter våtmark Jæren, 2023. *Besøkssenter 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 Travselskap, 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/5f15fcecae3143d1bf9cade7da6afe6e/no/pdfs/nou2023202300003000dddpdfs.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 trekktellinger. 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 viper 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=EB4A9C39EEC14F389A84EB0AEAABDDED&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 bebyggelsesstruktur, bystruktur eller infrastruktur		Normalt forekommen de by-, bebyggelses eller infrastrukturer.	Landskap som i middels stor grad er preget av særegne og intakte by-, bebyggelses eller infrastrukturer.	Landskap som i stor grad er preget av særegne og intakte by-, bebyggelses- eller infrastrukturer.	Landskap som i svært stor grad er preget av særegne og intakte by-, bebyggelses- eller infrastrukturer.
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

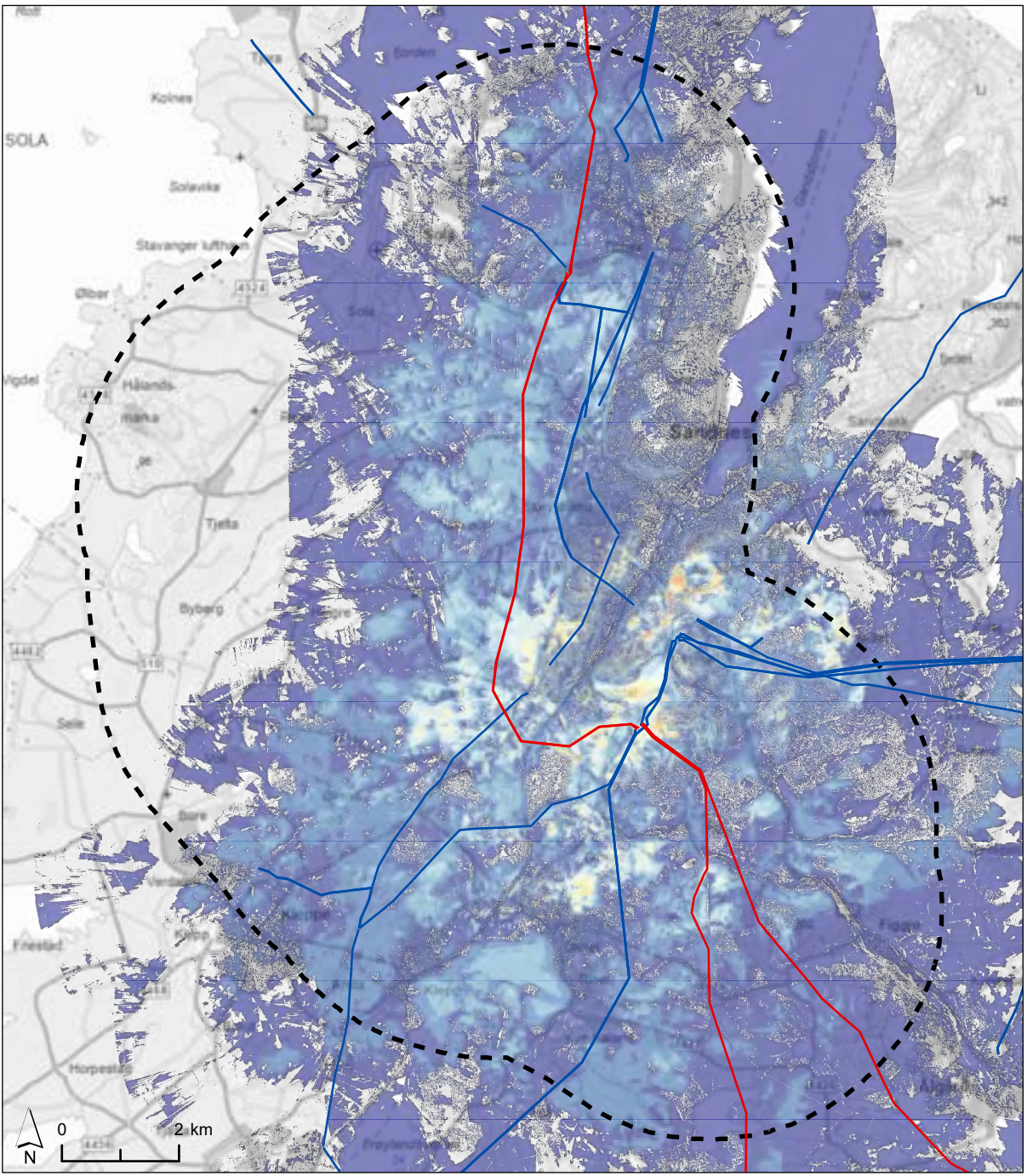
Verdisetting av landskap - Andre romlige visuelle kvaliteter

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 forringe landskap.	Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med ingen/ubetydelig påvirkning på landskapskarakteren.	Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med noe negativ påvirkning på landskapskarakteren.	Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med negativ påvirkning på landskapskarakteren.	Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med stor negativ påvirkning på landskapskarakteren.
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
- 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 sentrallnett innenfor inluensområdet)

Målestokk: 1:110 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023

Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst, NVE

Filnavn: Synlighet_Synlighet eksisterende master_20231010

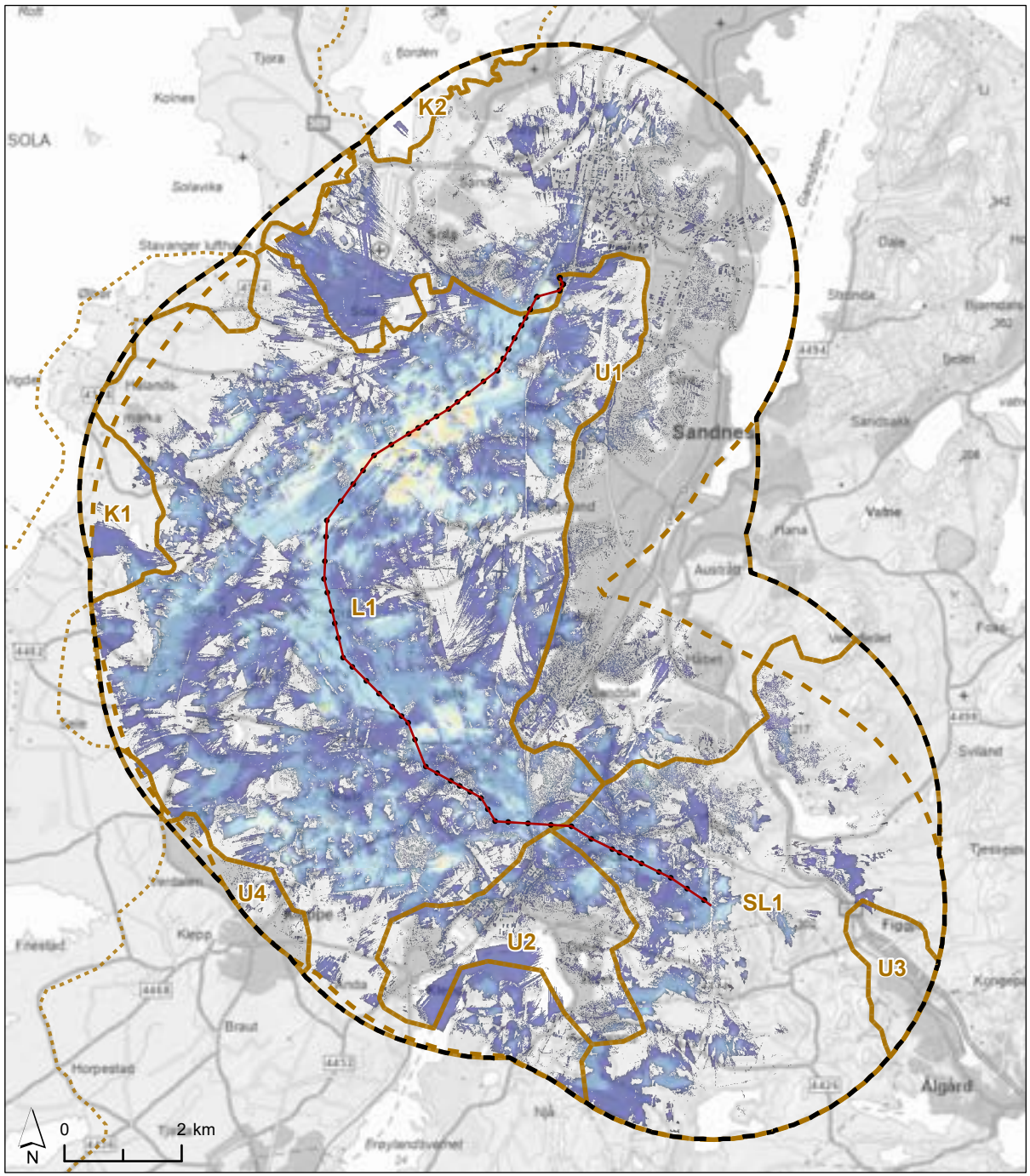
Kunde:

Statnett

Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo



Tegnforklaring

- 4km influensområde totalt for alle alternativ
- 4km influensområde for gjeldende alternativ, 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

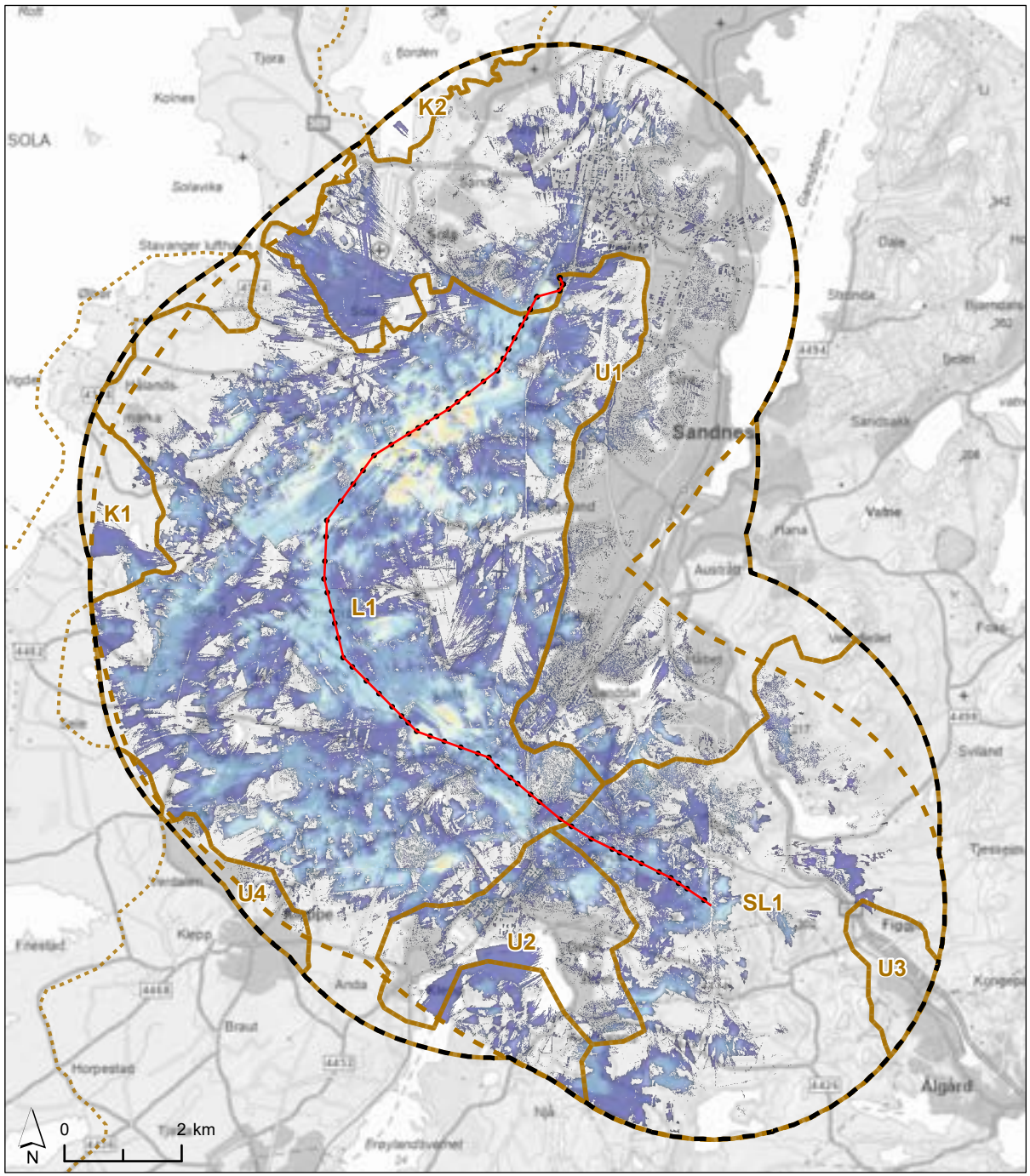
Filnavn: Synlighet_Synlighet for trasealternativ 1A_20231010

Kunde:

Statnett

Utarbeidet av:

Multiconsult
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

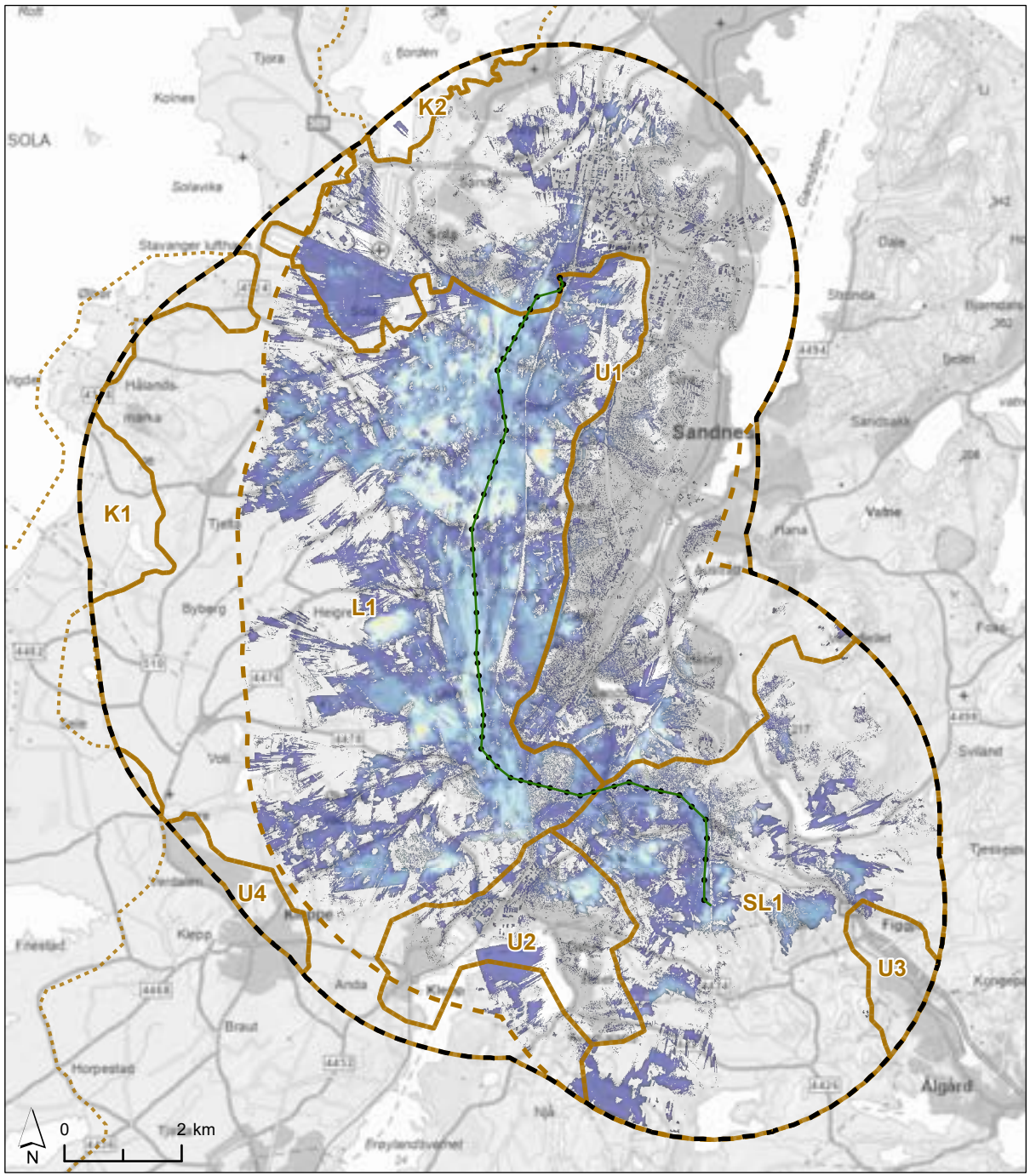
Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst

Filnavn: Synlighet_Synlighet for trasealternativ 1B_20231010

Kunde: Statnett

Utarbeidet av:

Multiconsult
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

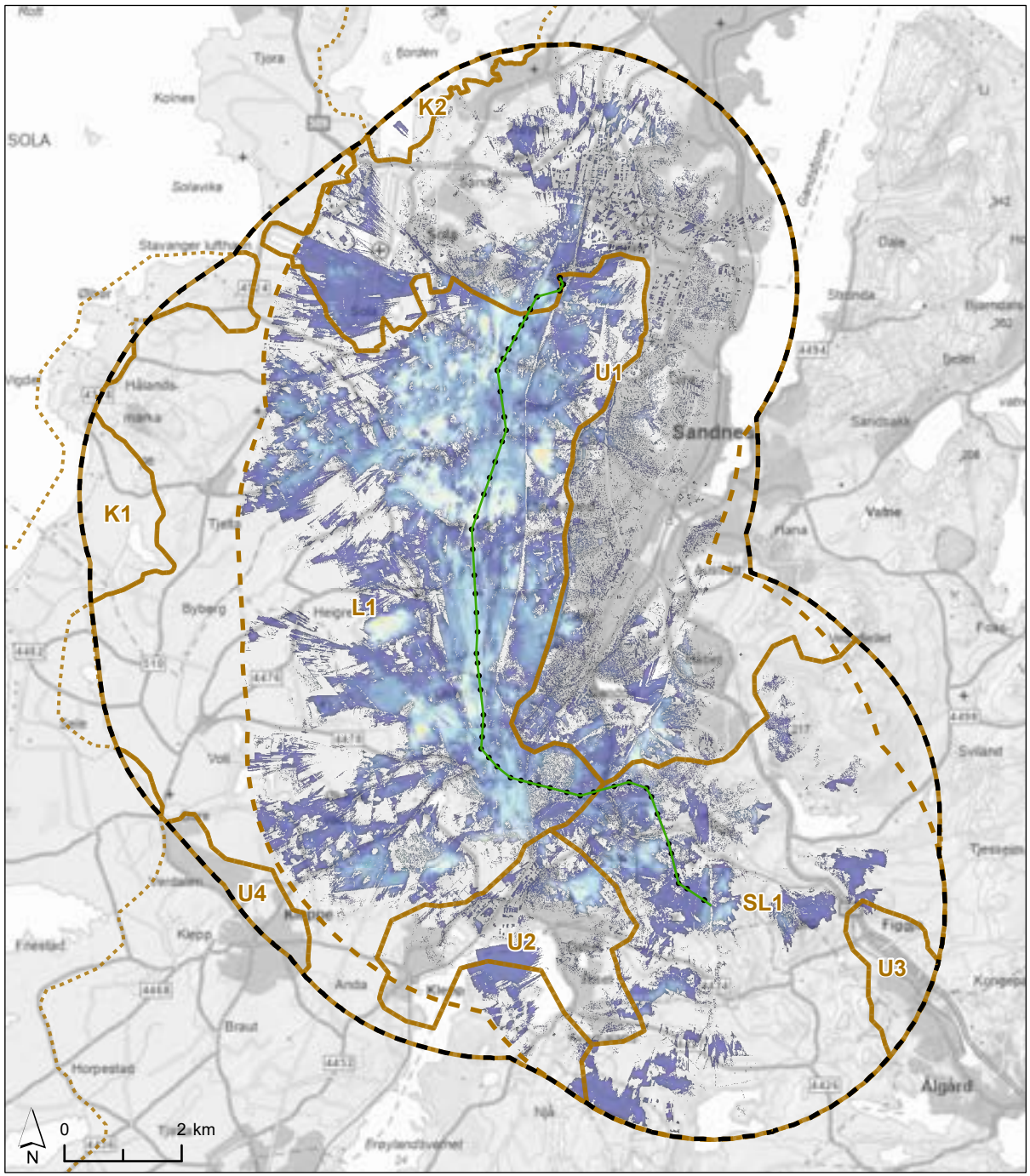
Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst

Filnavn: Synlighet_Synlighet for trasealternativ 2A_20231010

Kunde: Statnett

Utarbeidet av:

Multiconsult
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

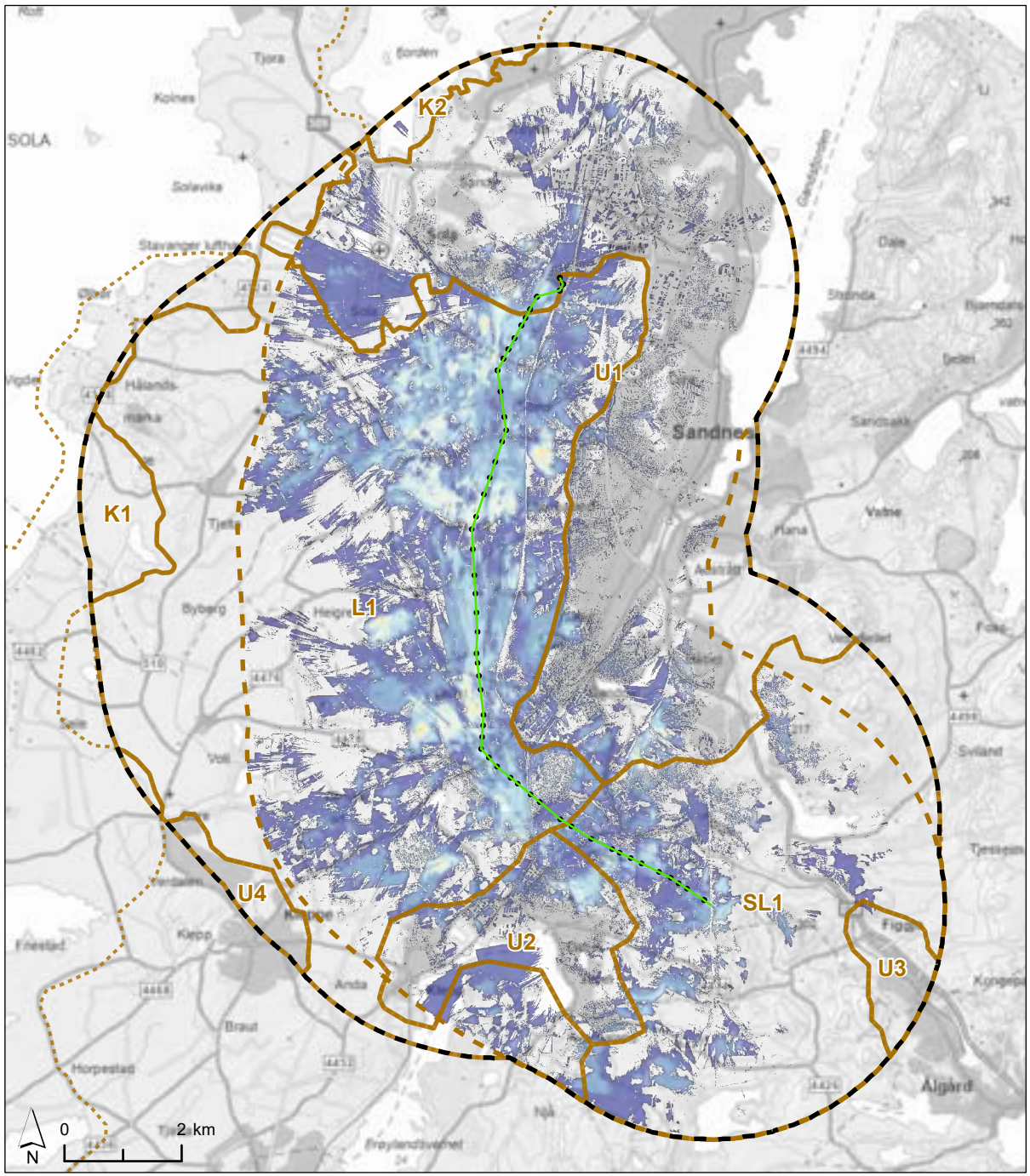
Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst

Filnavn: Synlighet_Synlighet for trasealternativ 2B_20231010

Kunde: Statnett

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
- 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

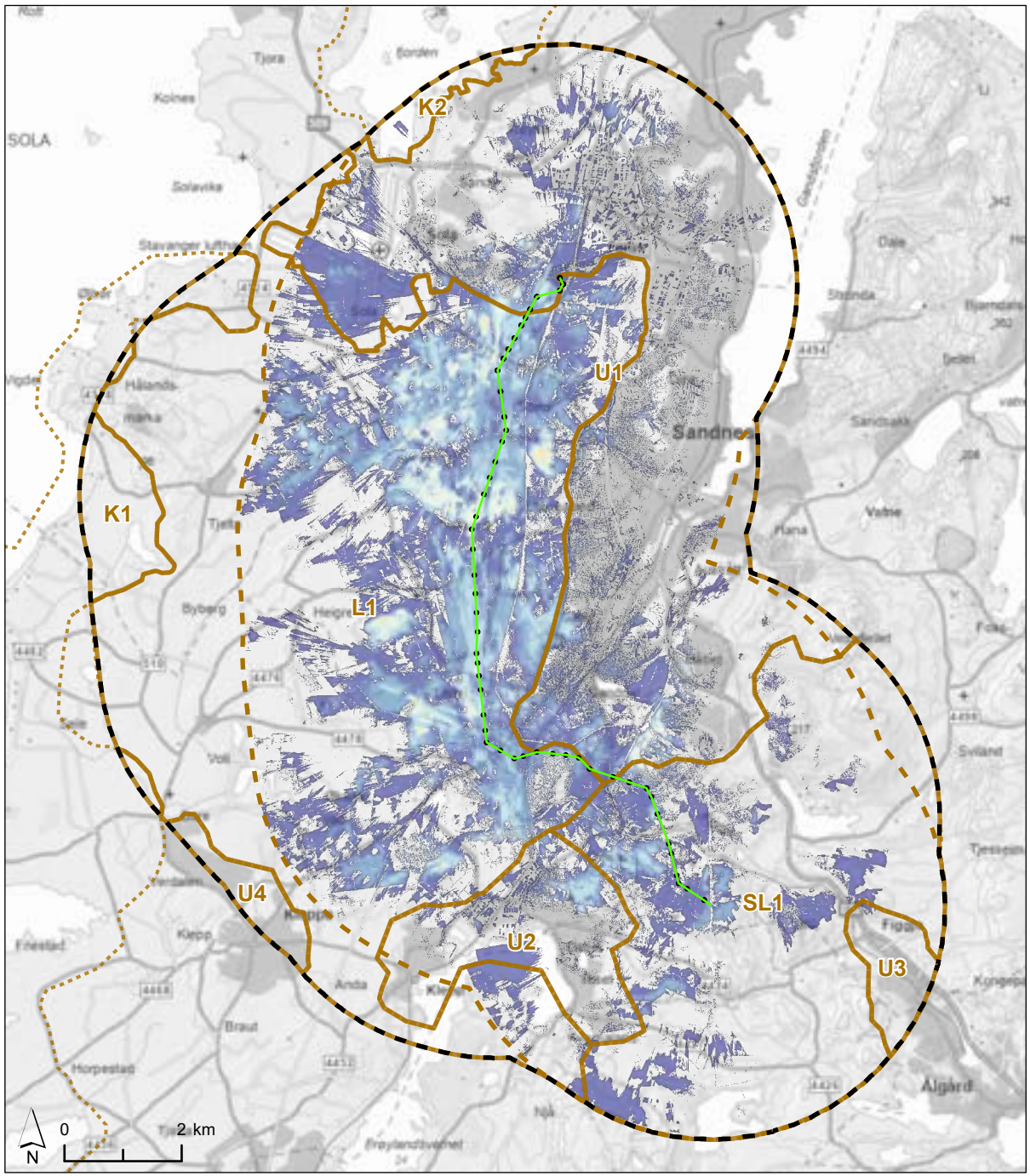
Kunde:

Statnett

Utarbeidet av:

Multiconsult

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

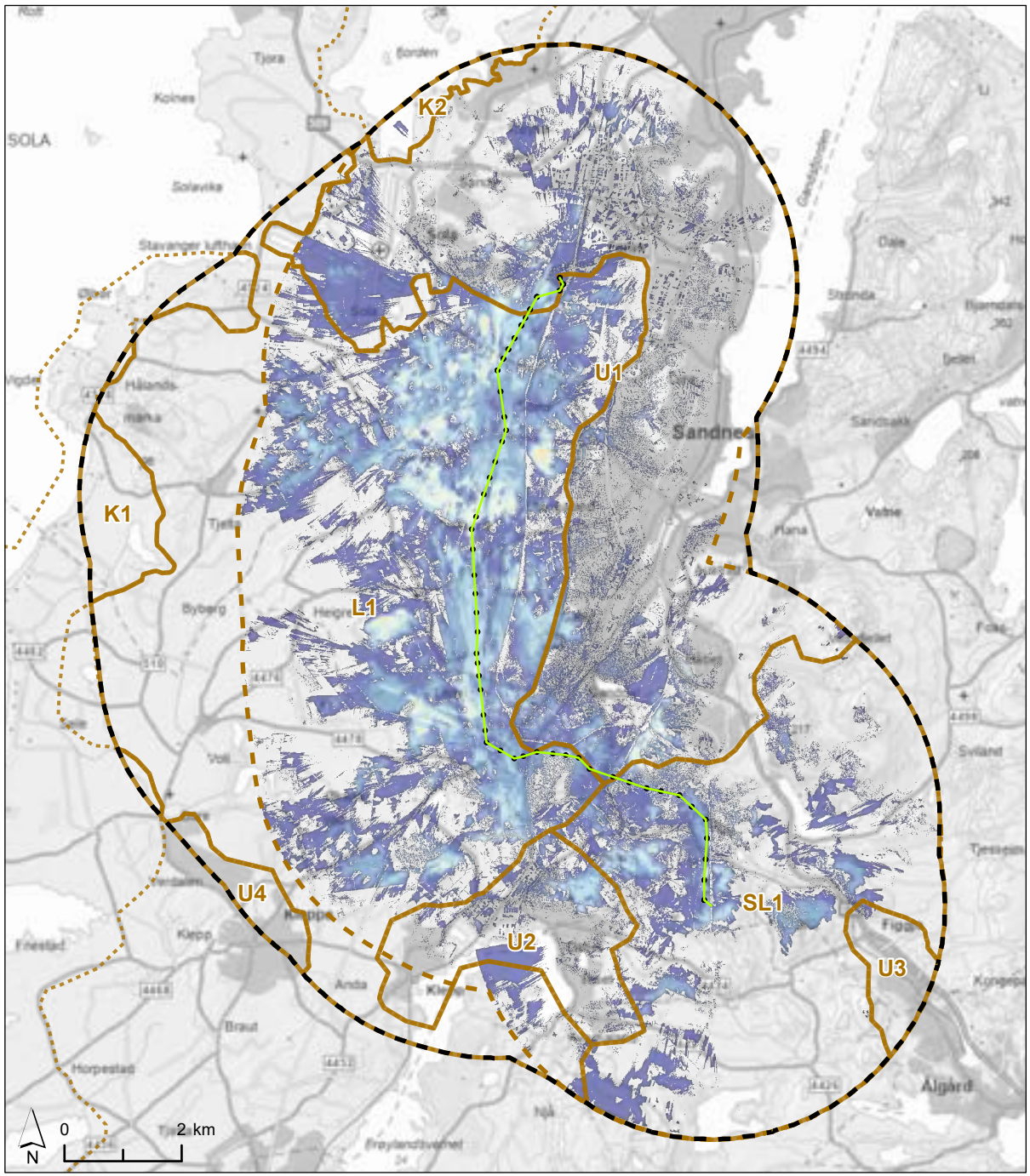
Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst

Filnavn: Synlighet_Synlighet for trasealternativ 2D_20231010

Kunde: Statnett

Utarbeidet av:

Multiconsult
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

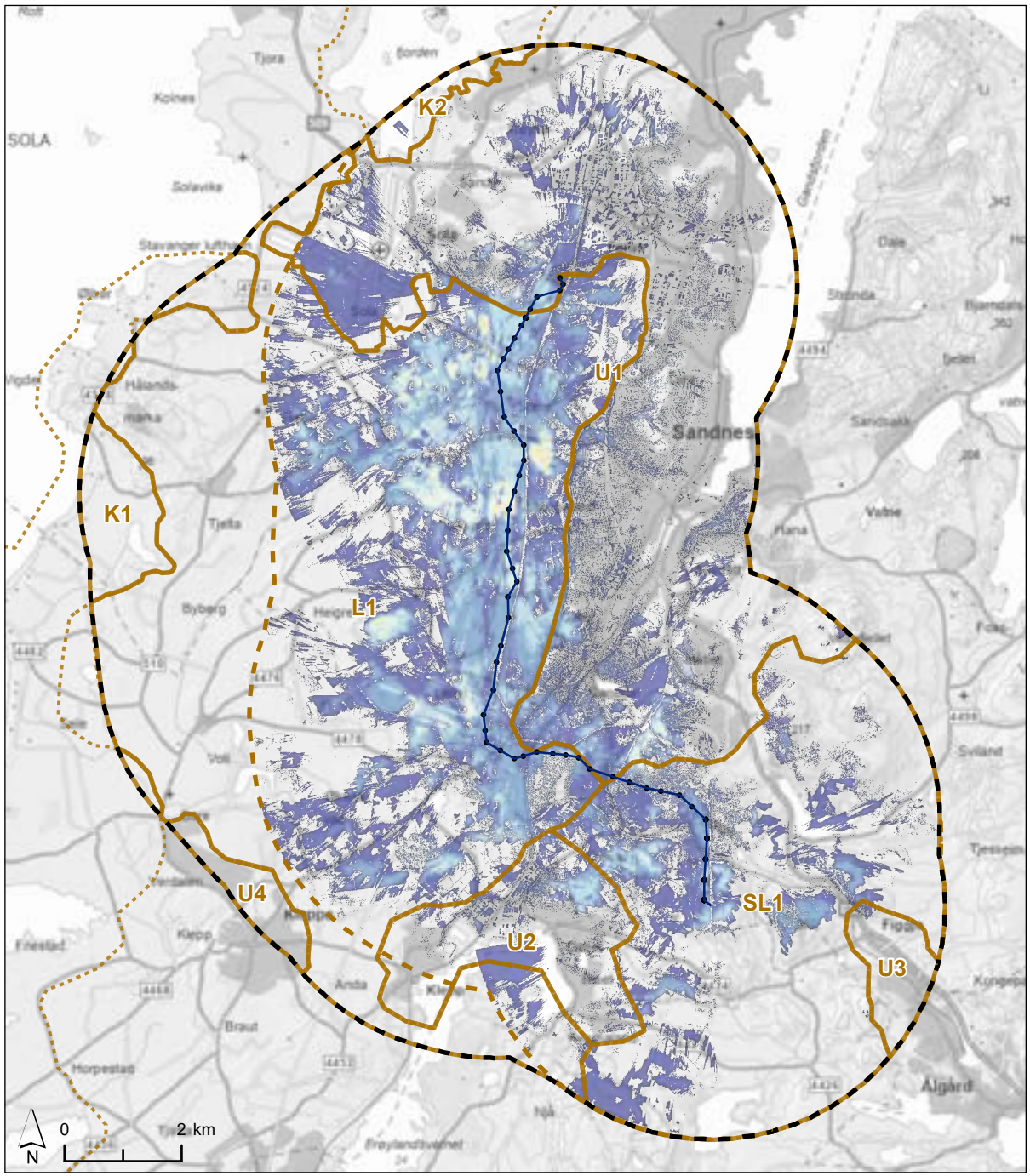
Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst

Filnavn: Synlighet_Synlighet for trasealternativ 2E_20231010

Kunde: Statnett

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
- 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

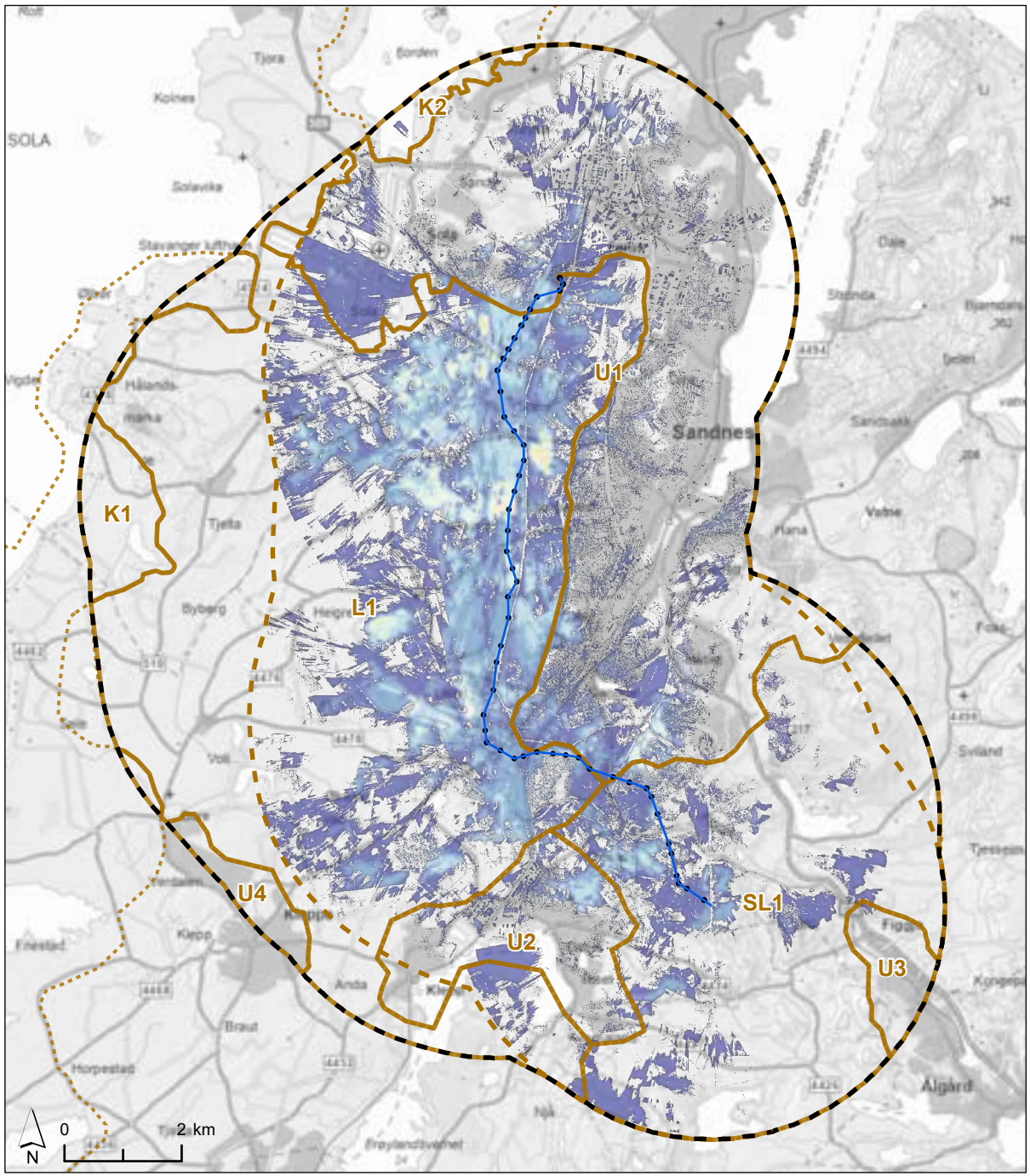
Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst

Filnavn: Synlighet_Synlighet for trasealternativ 3A_20231010

Kunde: Statnett

Utarbeidet av:

Multiconsult
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

Fagrafjell - Bærheim

Synlighet for trasealternativ 3B

Målestokk: 1:110 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023

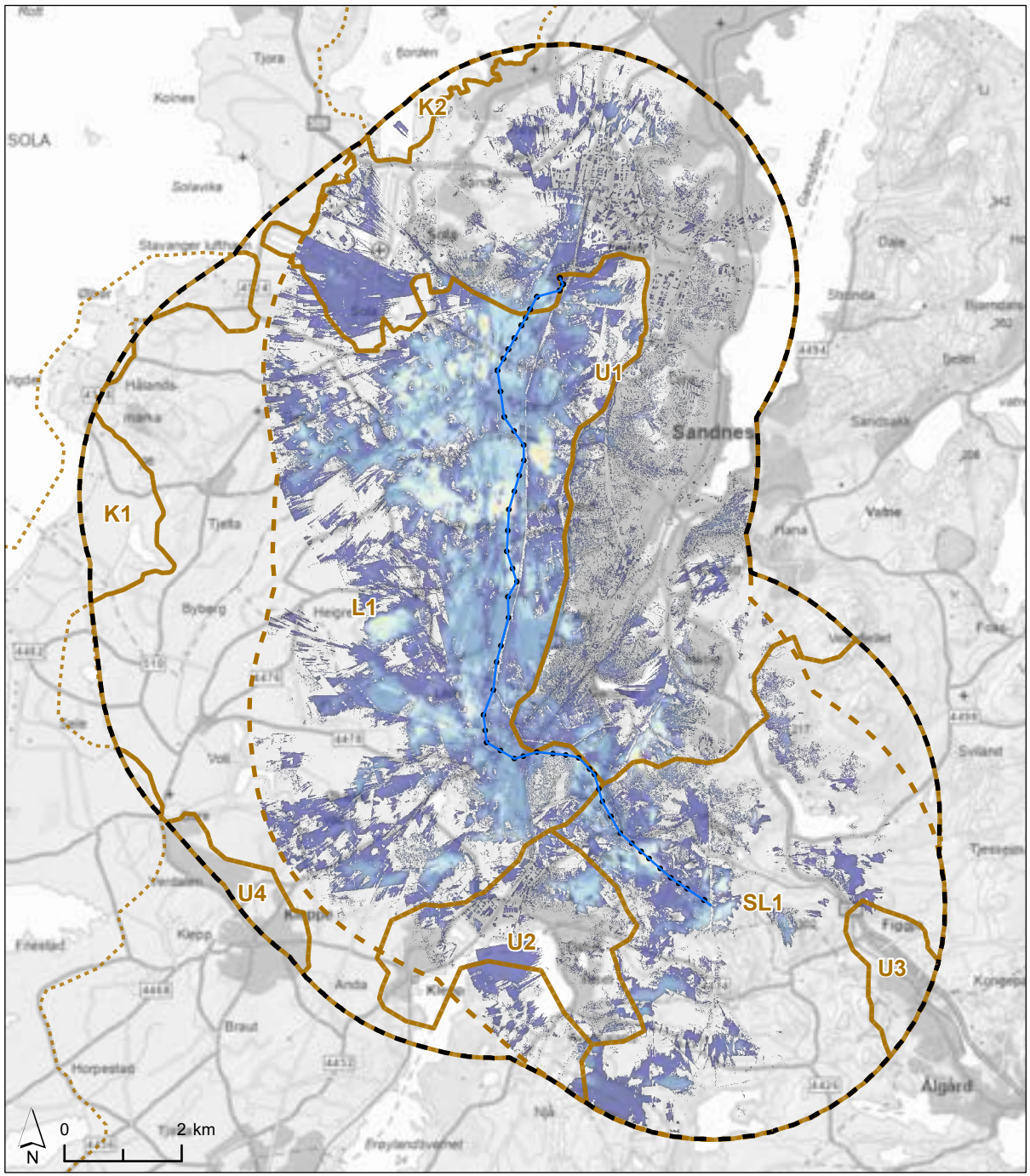
Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst

Filnavn: Synlighet_Synlighet for trasealternativ 3B_20231010

Kunde: Statnett

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
- 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

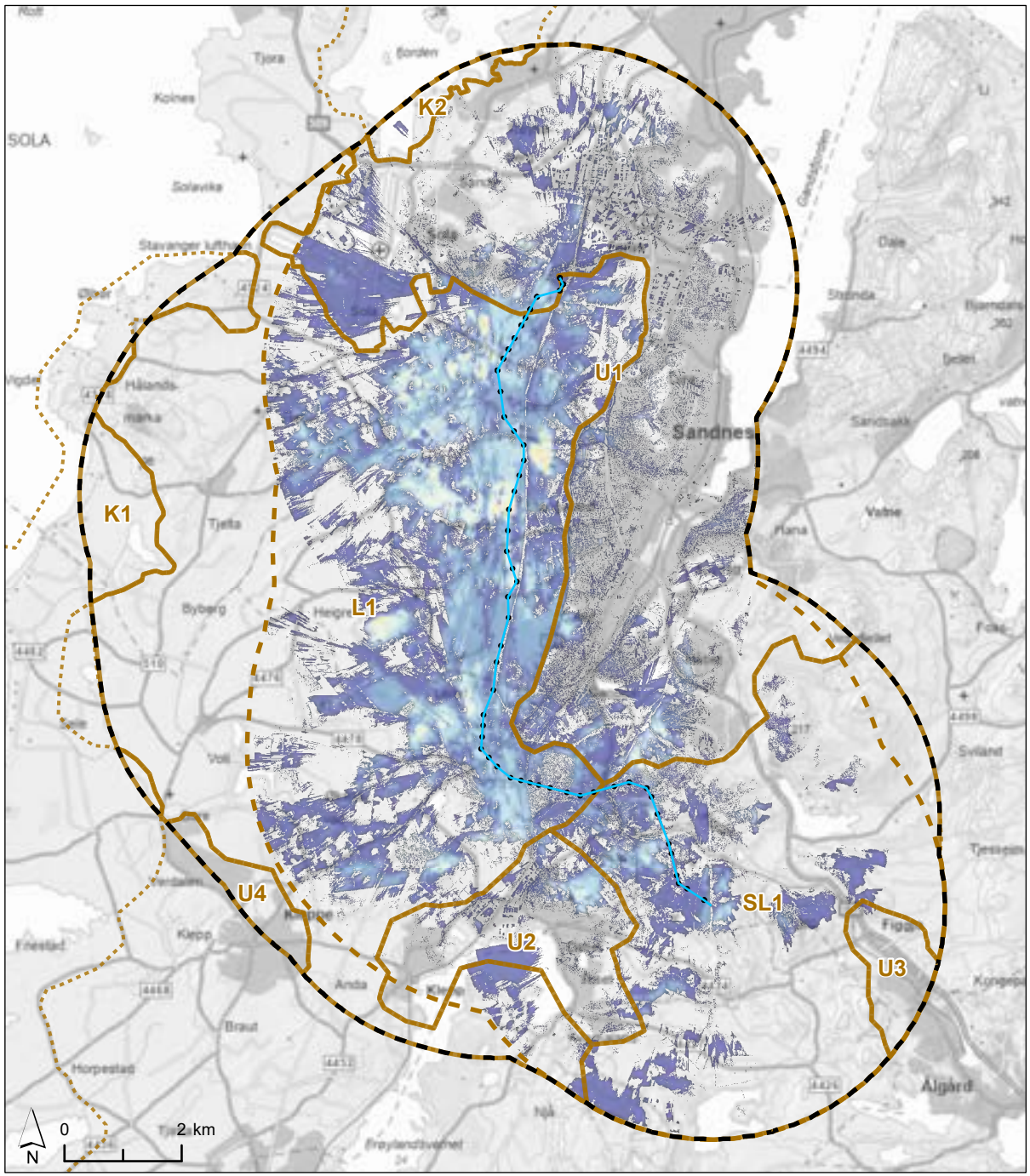
Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst

Filnavn: Synlighet_Synlighet for trasealternativ 3C_20231010

Kunde: Statnett

Utarbeidet av:

Multiconsult
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

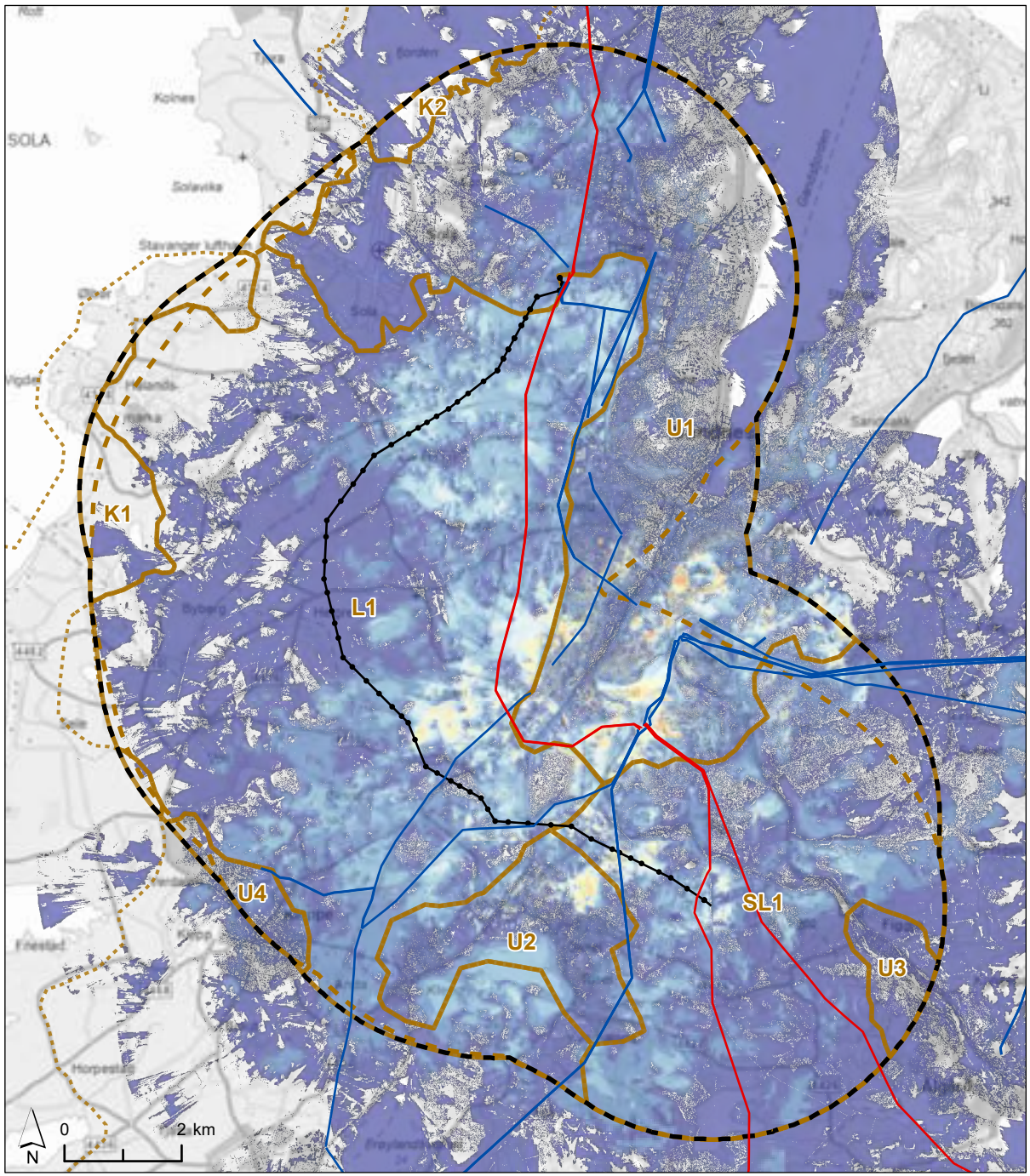
Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst

Filnavn: Synlighet_Synlighet for trasealternativ 3D_20231010

Kunde: Statnett

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
- Ledningstrasé sentralnett
- Ledningstrasé regionalnett
- Ledningstrase, 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

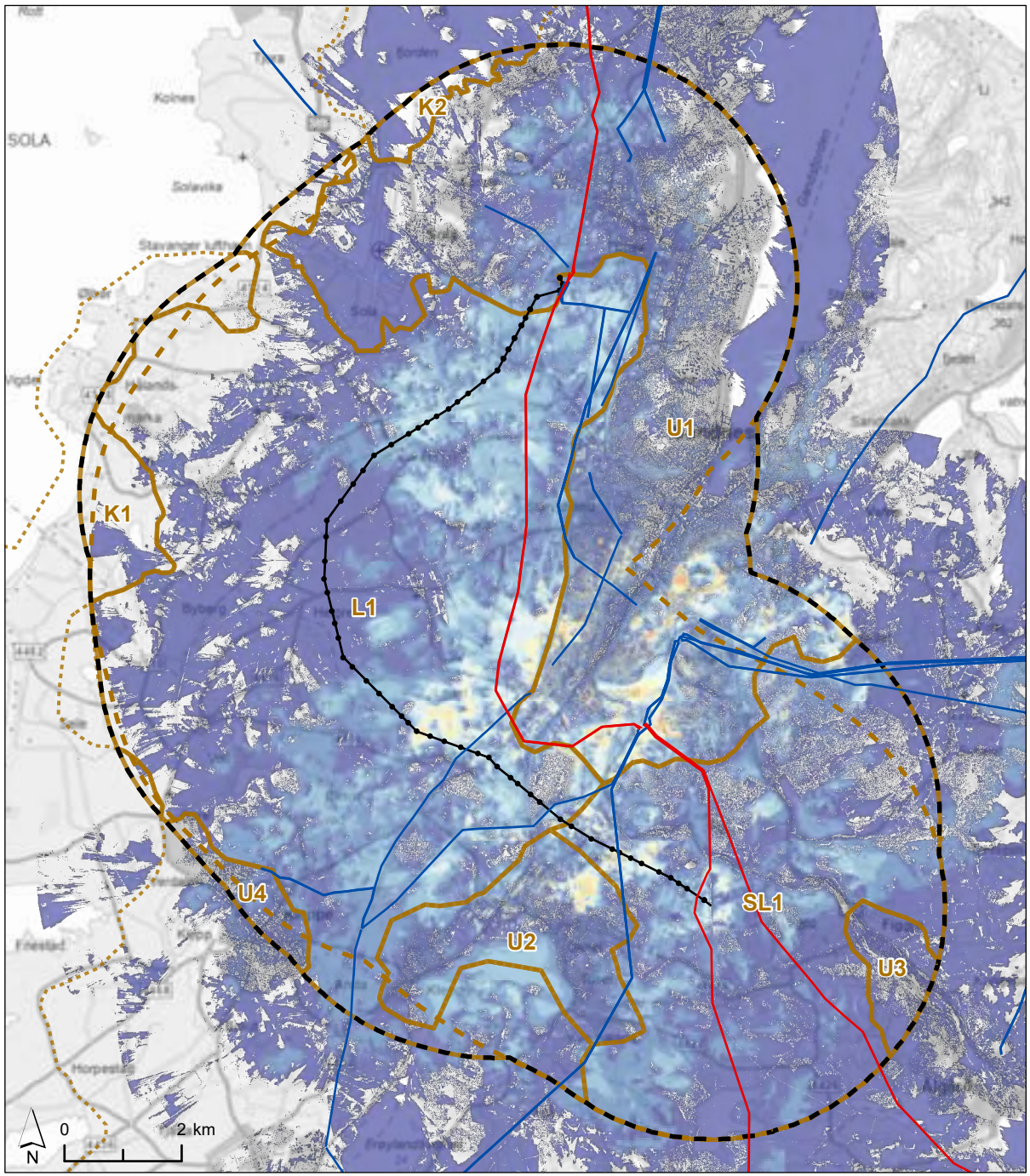
Kunde:

Statnett

Utarbeidet av:

Multiconsult

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
89 - 110	221 - 242
111 - 132	243 - 264

Fagrafjell - Bærheim

Eksisterende master og nytt traséalternativ 1B

Målestokk: 1:110 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023

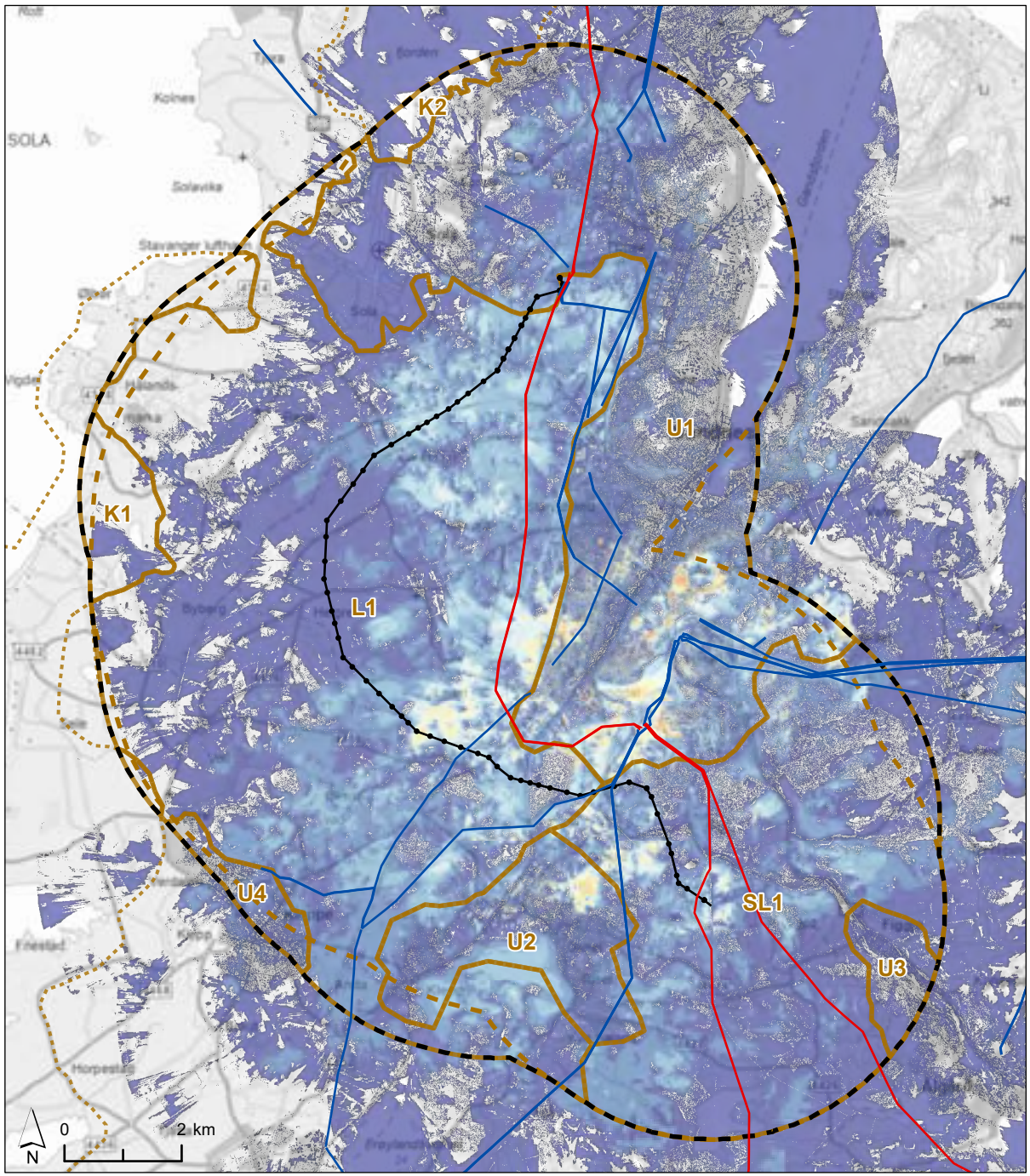
Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst, NVE

Filnavn: Synlighet_Eksisterende master og nytt traséalternativ 1A_20231010

Kunde: Statnett

Utarbeidet av:

Multiconsult 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
- Ledningstrase, 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

Fagrafjell - 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

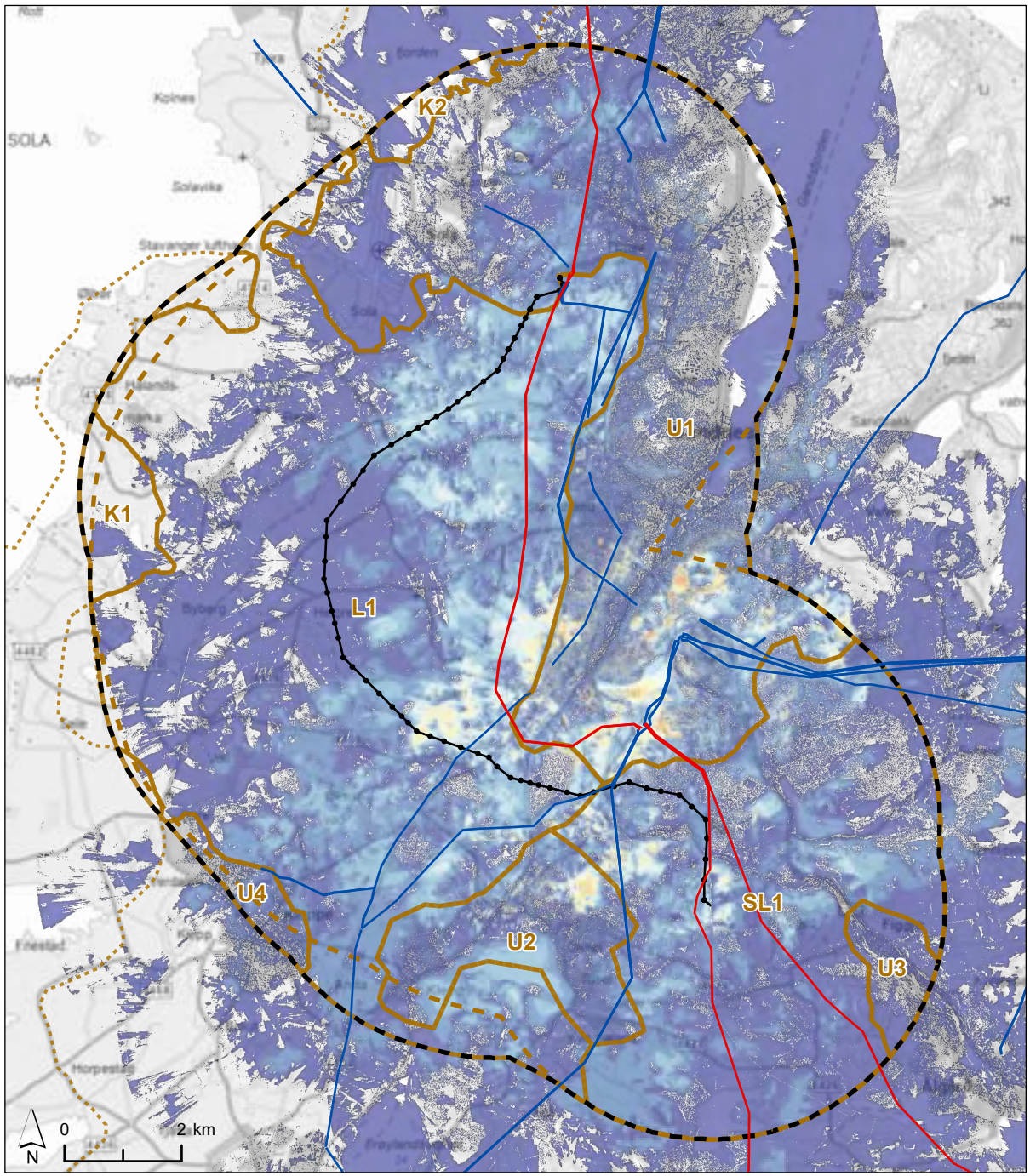
Kunde:

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
- Ledningstrasé sentralnett
- Ledningstrasé regionalnett
- Ledningstrase, 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

Fagrafjell - 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

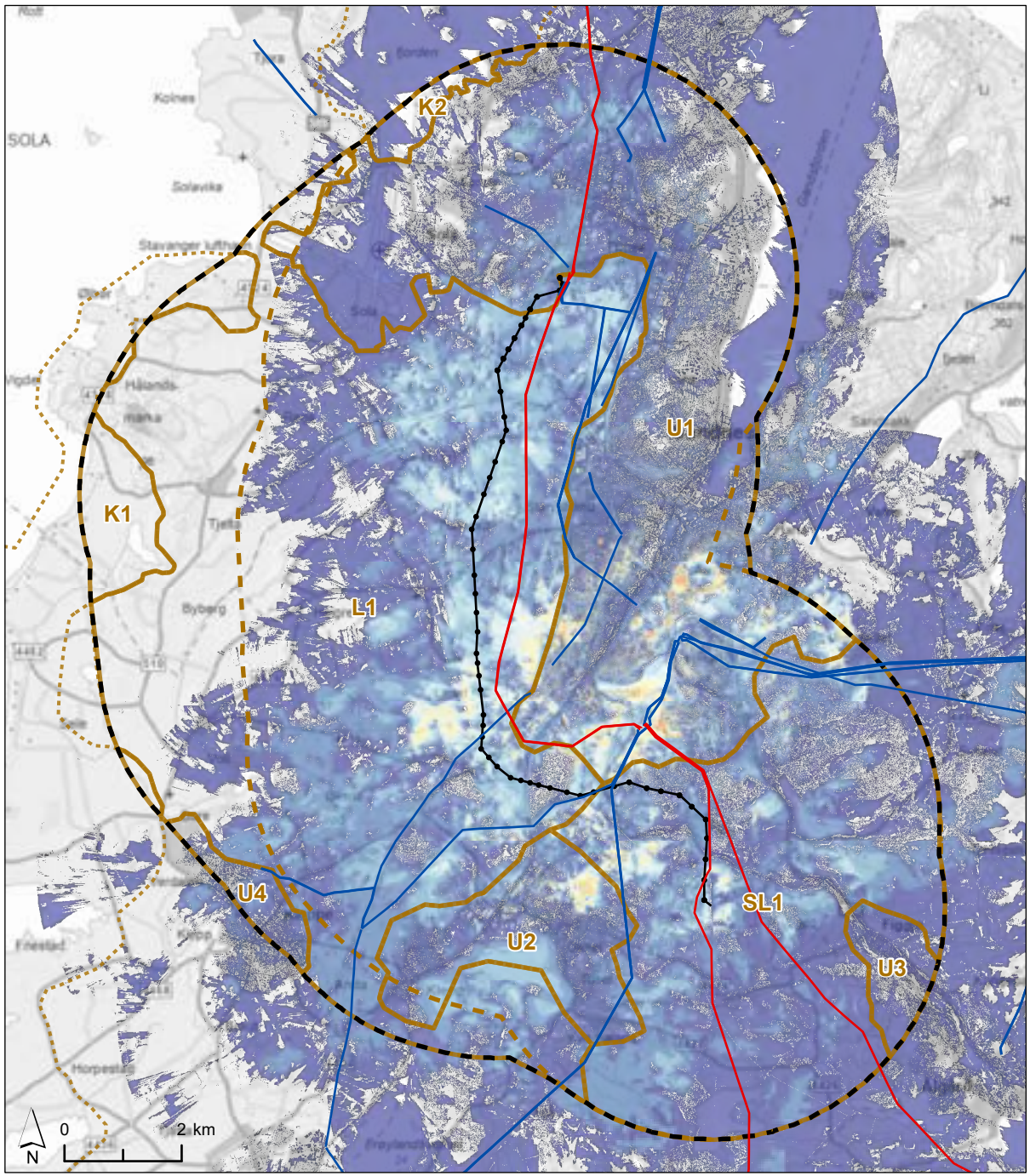
Kunde:

Statnett

Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo



Tegnforklaring

- 4km influensområde totalt for alle alternativ
- 4km influensområde for gjeldende alternativ, 2A
- Delområder fagtema landskap
- Ledningstrasé sentralnett
- Ledningstrasé regionalnett
- Ledningstrase, 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

Fagrafjell - Bærheim

Eksisterende master og nytt traséalternativ 2A

Målestokk: 1:110 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023

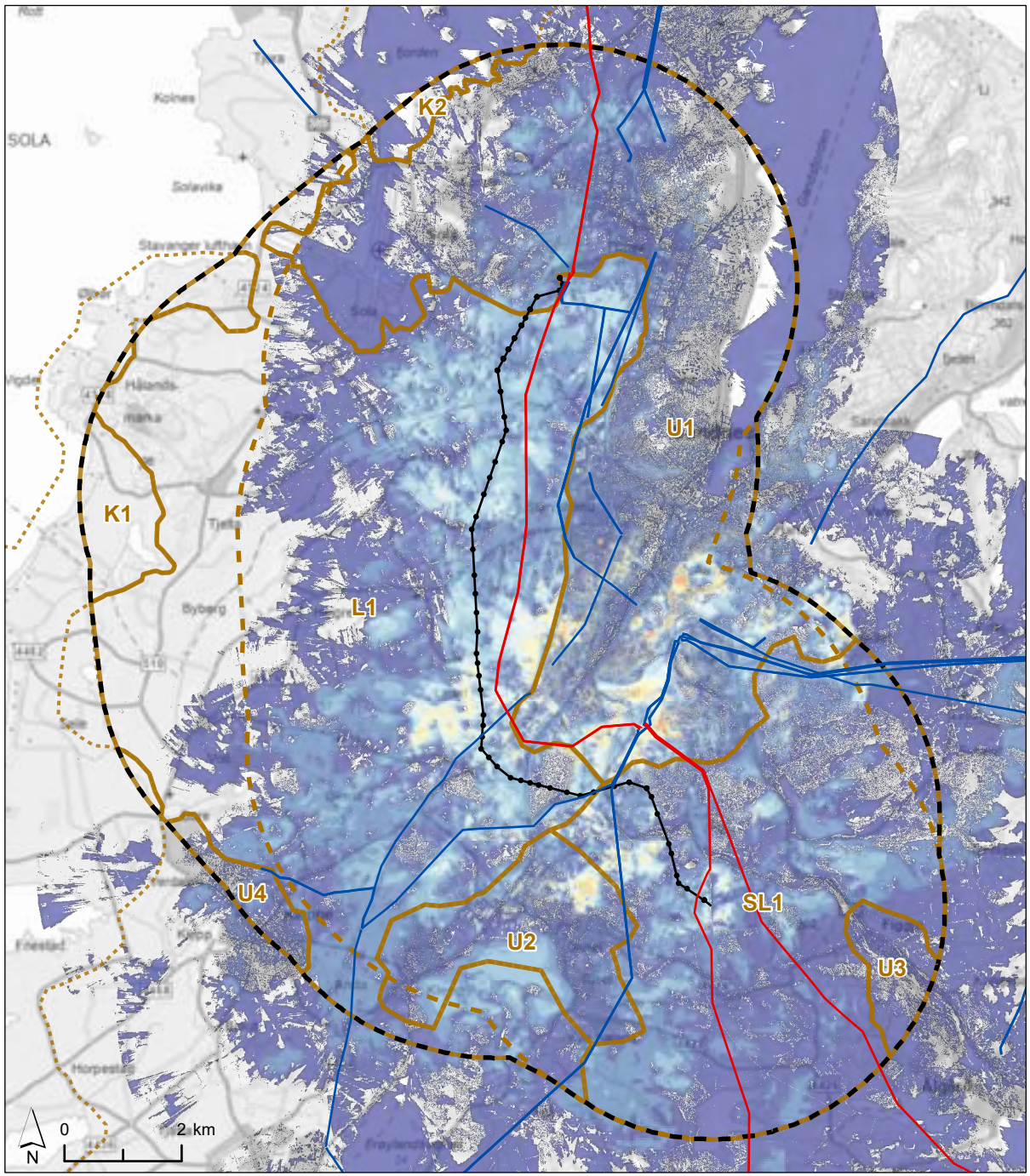
Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst, NVE

Filnavn: Synlighet_Eksisterende master og nytt traséalternativ 1A_20231010

Kunde: Statnett

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
- Ledningstrasé sentralnett
- Ledningstrasé regionalnett
- Ledningstrase, 2B
- Mastepunkter, 2B

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 2B

Målestokk: 1:110 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023

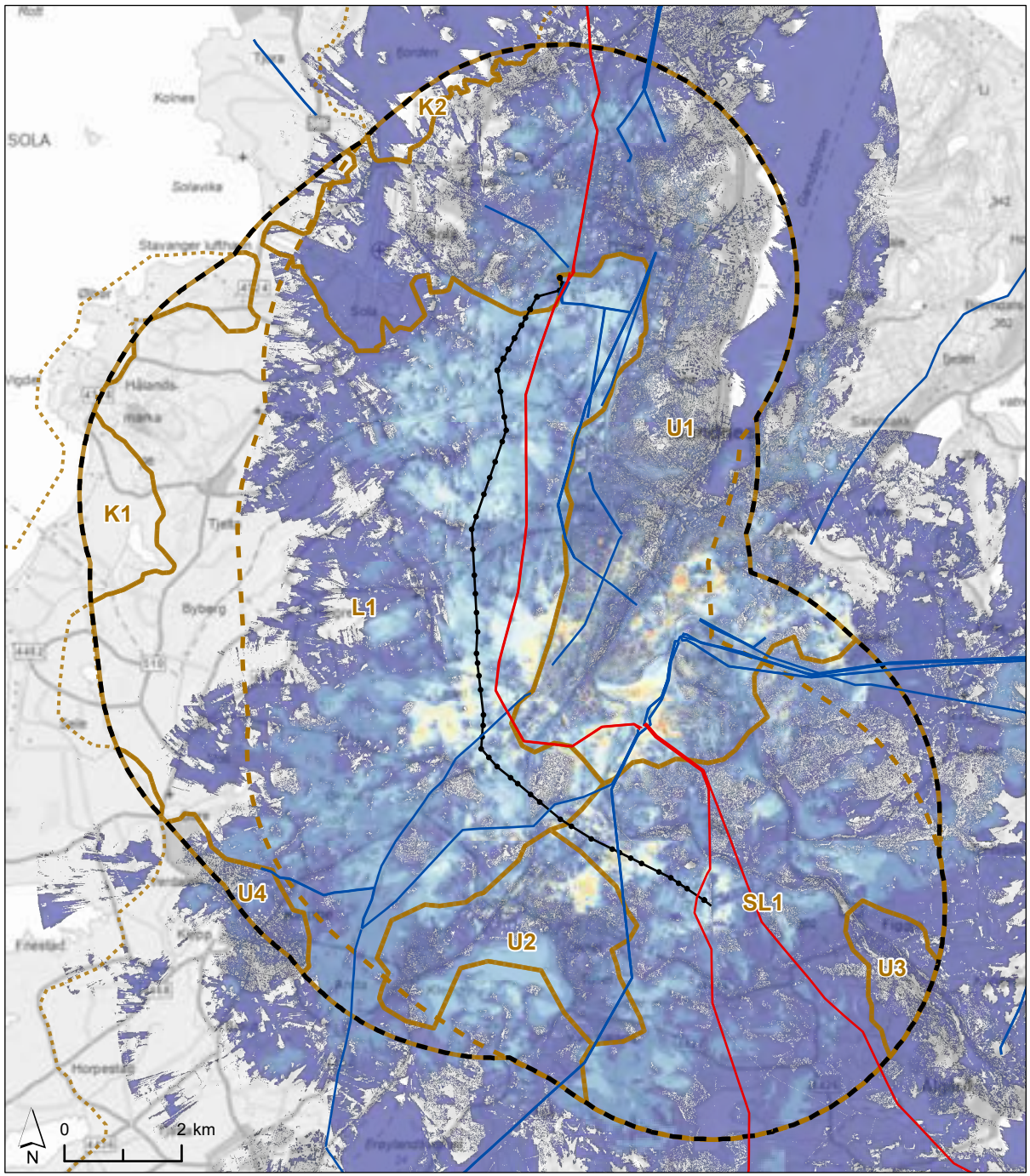
Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst, NVE

Filnavn: Synlighet_Eksisterende master og nytt traséalternativ 1A_20231010

Kunde: Statnett

Utarbeidet av:

Multiconsult 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
- Ledningstrase, 2C
- Mastepunkter, 2C

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 2C

Målestokk: 1:110 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023

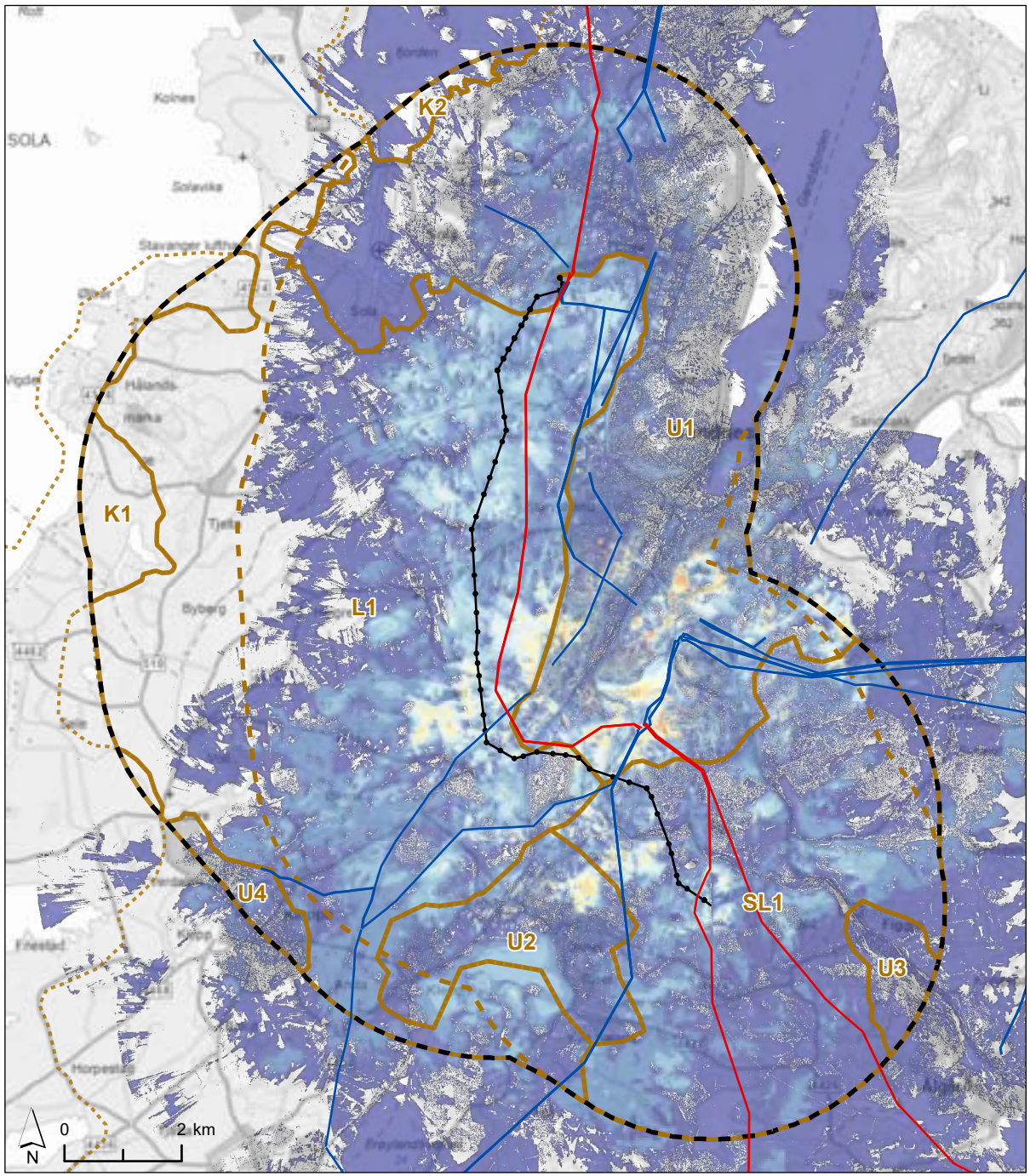
Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst, NVE

Filnavn: Synlighet_Eksisterende master og nytt traséalternativ 1A_20231010

Kunde: Statnett

Utarbeidet av:

Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo



Tegnforklaring

- 4km influensområde totalt for alle alternativ
- 4km influensområde for gjeldende alternativ, 2D
- Delområder fagtema landskap
- Ledningstrasé sentralnett
- Ledningstrasé regionalnett
- Ledningstrase, 2D
- Mastepunkter, 2D

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 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

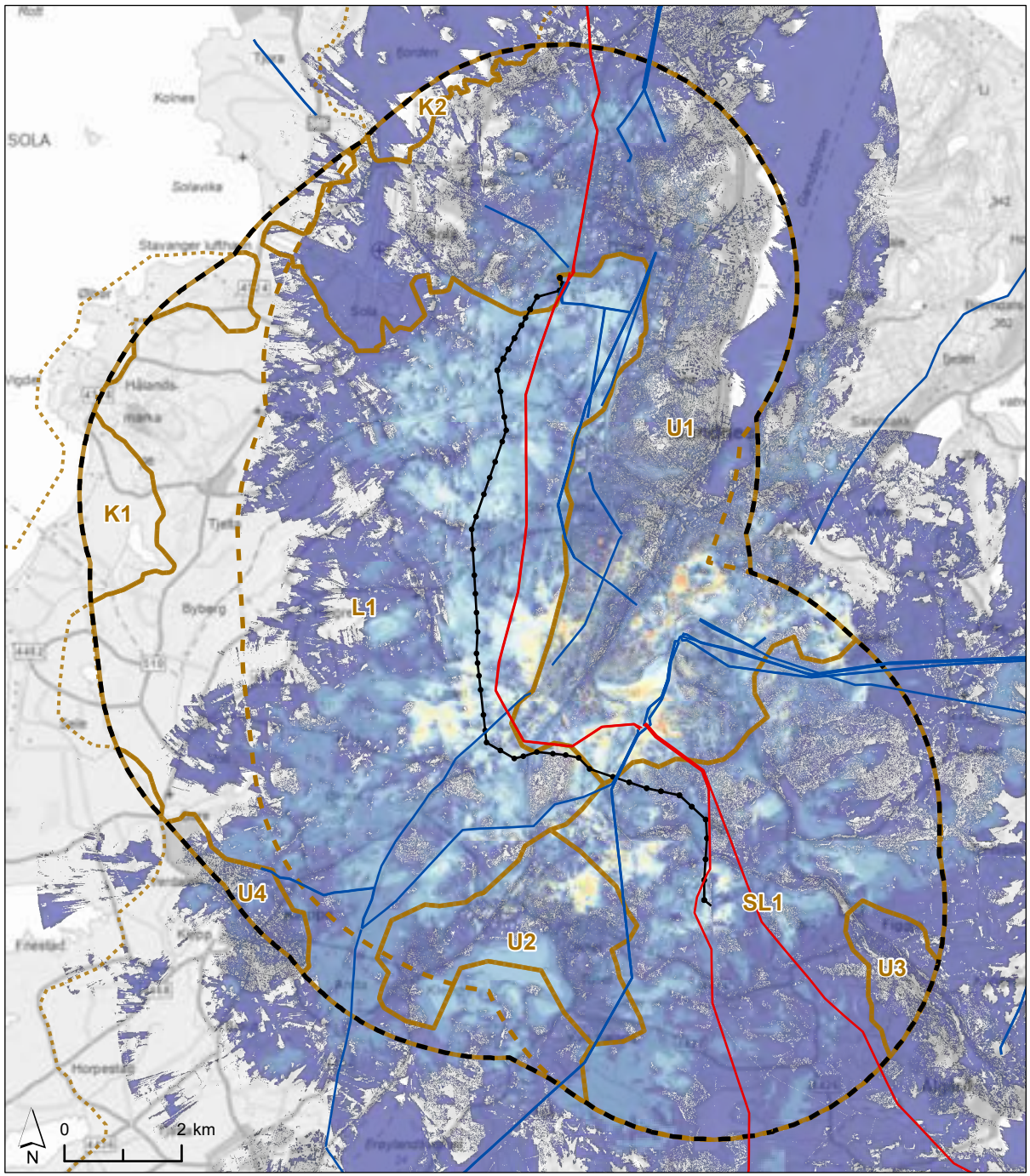
Kunde:

Statnett

Utarbeidet av:

Multiconsult

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
- Ledningstrase, 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

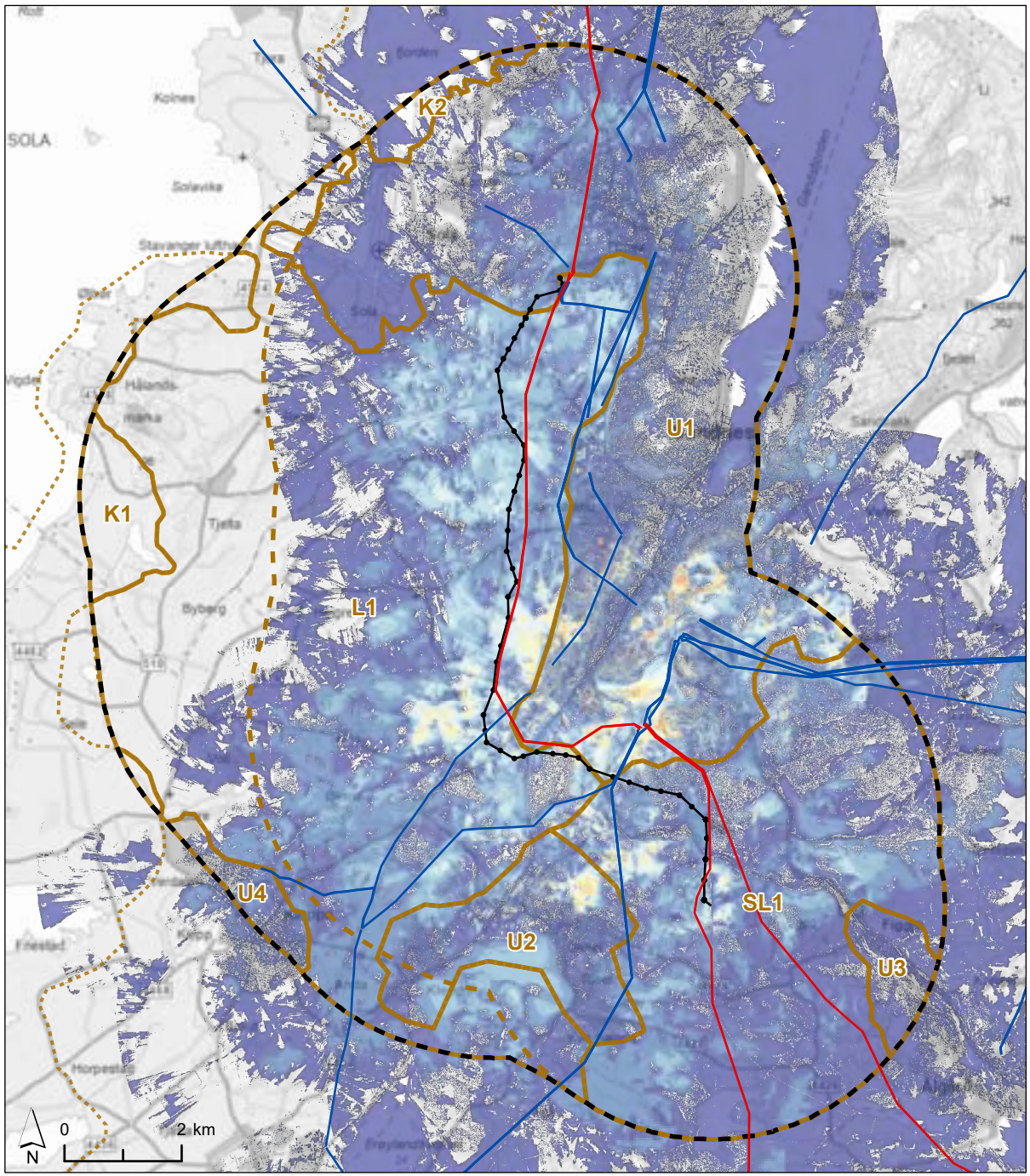
Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst, NVE

Filnavn: Synlighet_Eksisterende master og nytt traséalternativ 1A_20231010

Kunde: Statnett

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
- Ledningstrase, 3A
- Mastepunkter, 3A

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 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

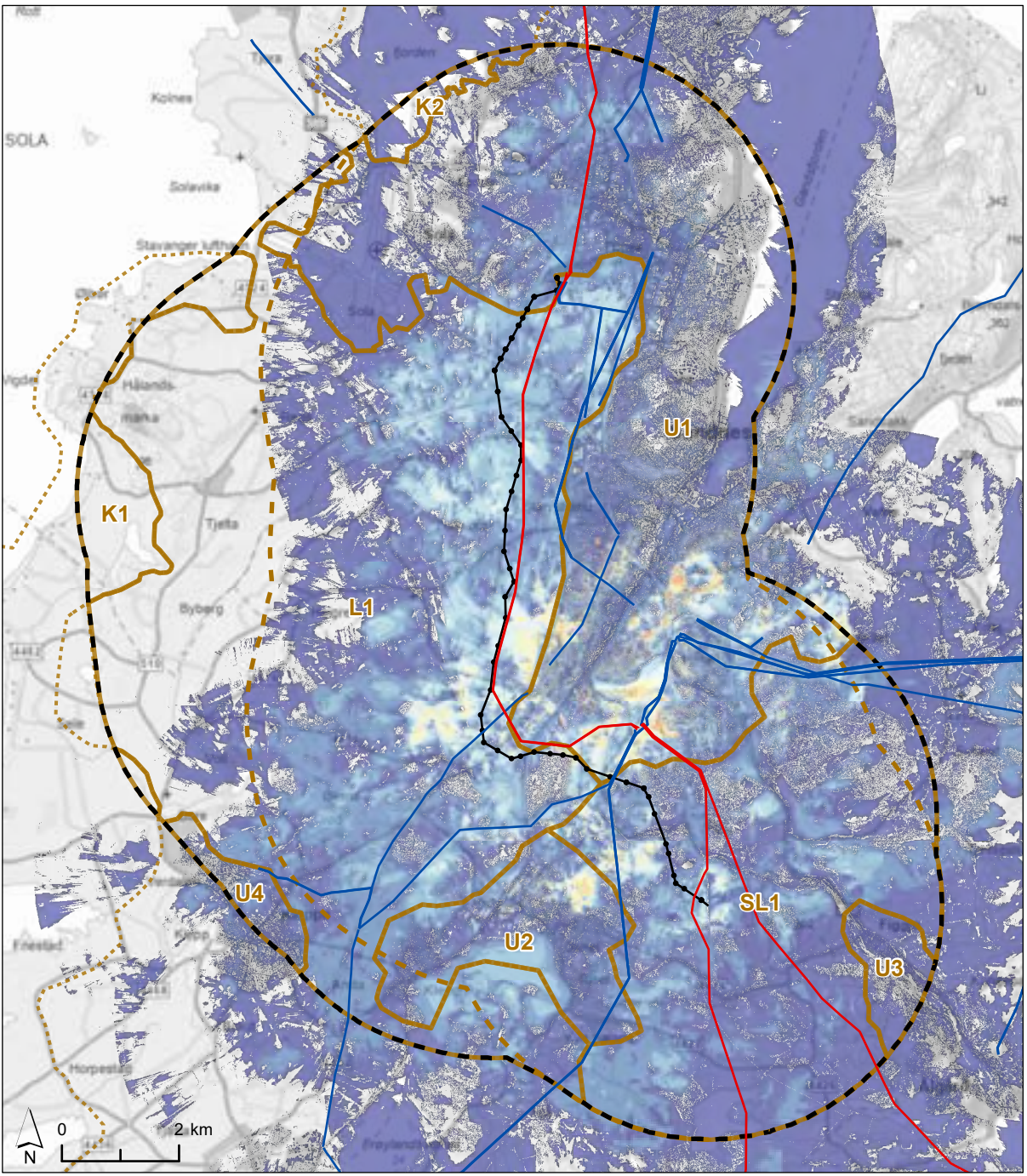
Kunde:

Statnett

Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo



Tegnforklaring

- 4km influensområde totalt for alle alternativ
- 4km influensområde for gjeldende alternativ, 3B
- Delområder fagtema landskap
- Ledningstrasé sentralnett
- Ledningstrasé regionalnett
- Ledningstrase, 3B
- Mastepunkter, 3B

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 3B

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

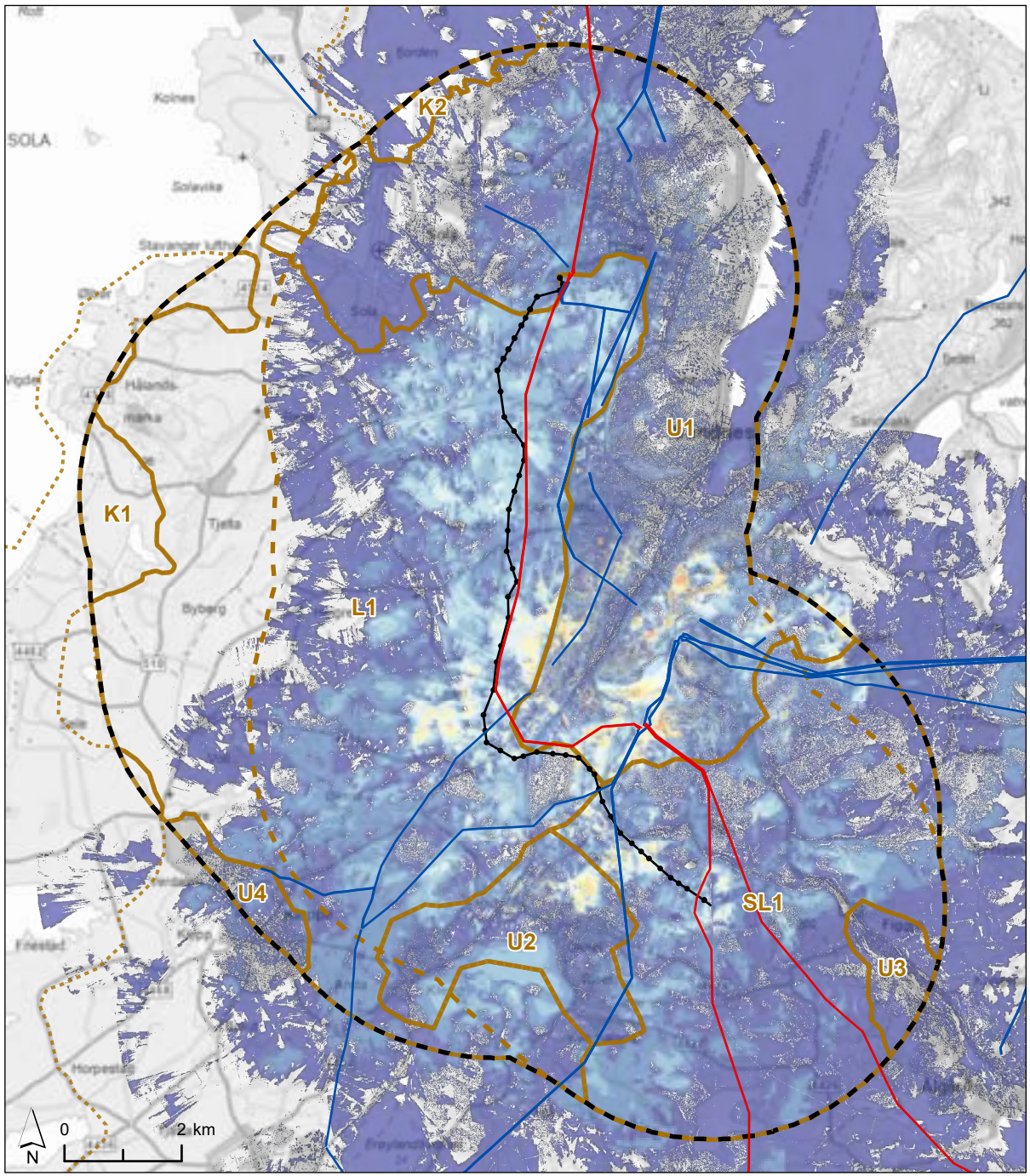
Kunde:

Statnett

Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo



Tegnforklaring

- 4km influensområde totalt for alle alternativ
- 4km influensområde for gjeldende alternativ, 3C
- Delområder fagtema landskap
- Ledningstrasé sentralnett
- Ledningstrasé regionalnett
- Ledningstrase, 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

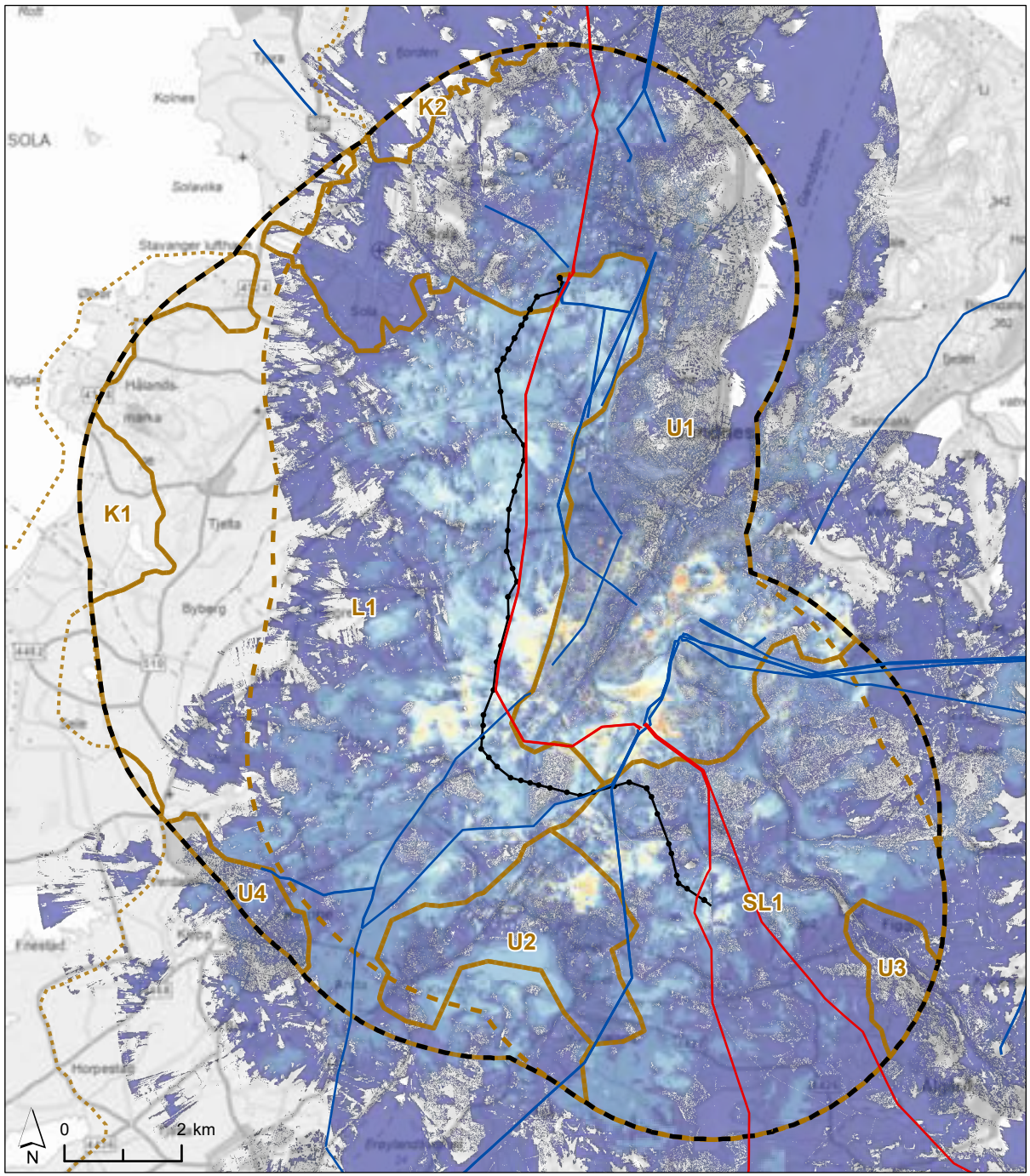
Kunde:

Statnett

Utarbeidet av:

Multiconsult

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
- Ledningstrase, 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

Tegnet: TKP Dato: 10.10.2023

Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst, NVE

Filnavn: Synlighet_Eksisterende master og nytt traséalternativ 1A_20231010

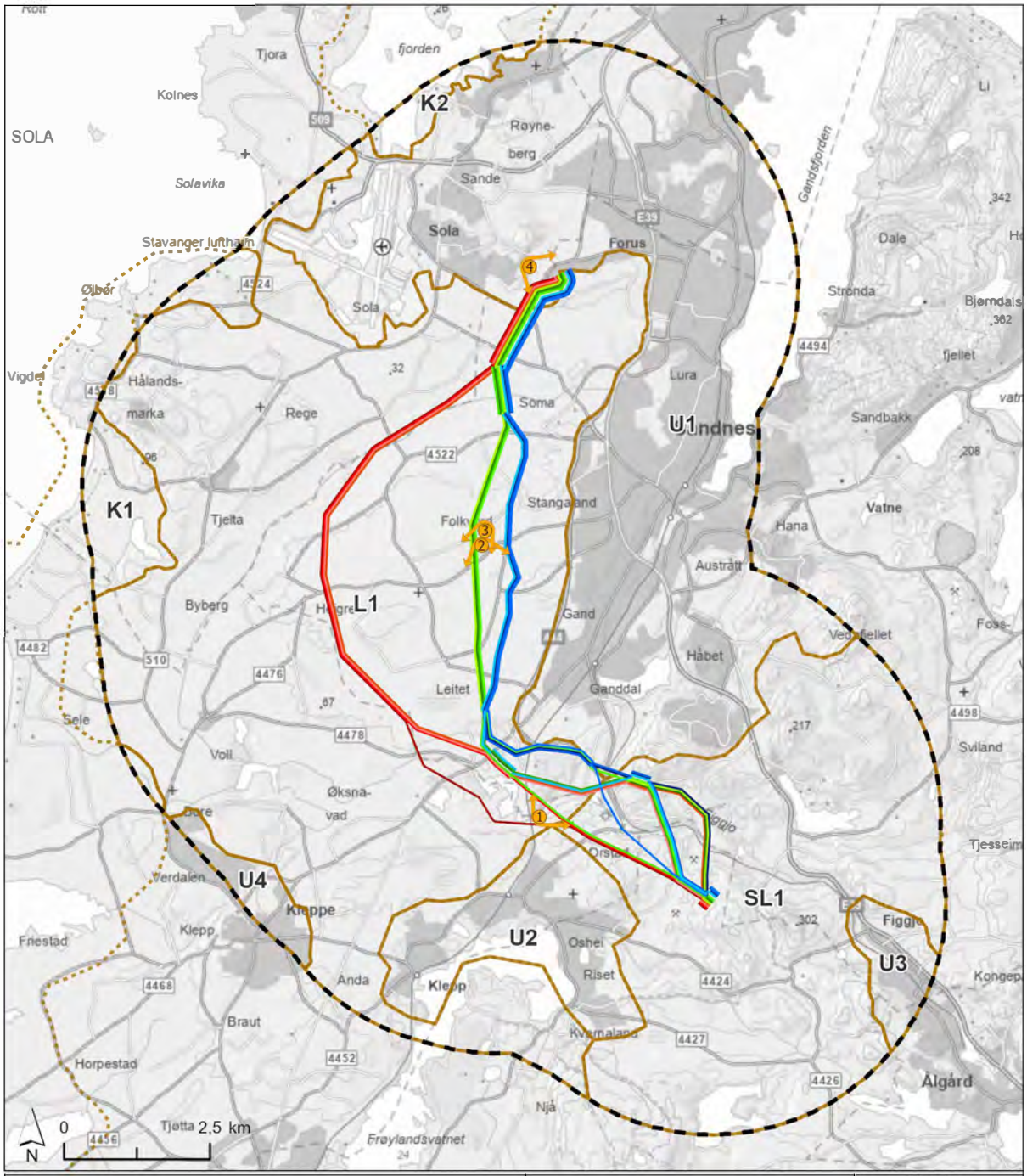
Kunde:

Statnett

Utarbeidet av:

Multiconsult

Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo



Tegnforklaring

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

Fagrafjell - Bærheim

Fotostandpunkter

Målestokk: 1:110 000

Oppdrag: 10224526-04

Tegnet: TKP Dato: 12.10.2023

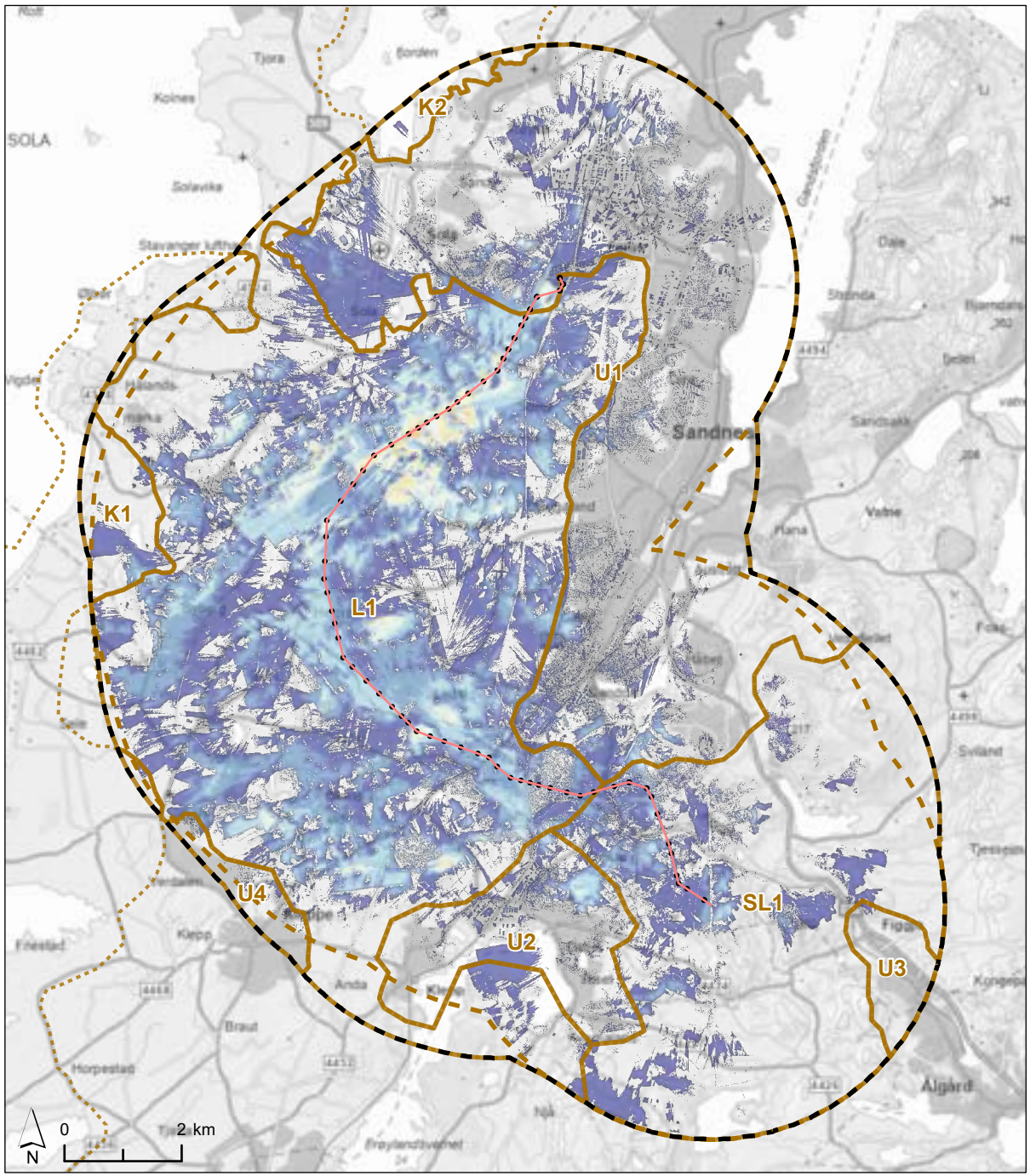
Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst

Filnavn: Fagrafjell-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

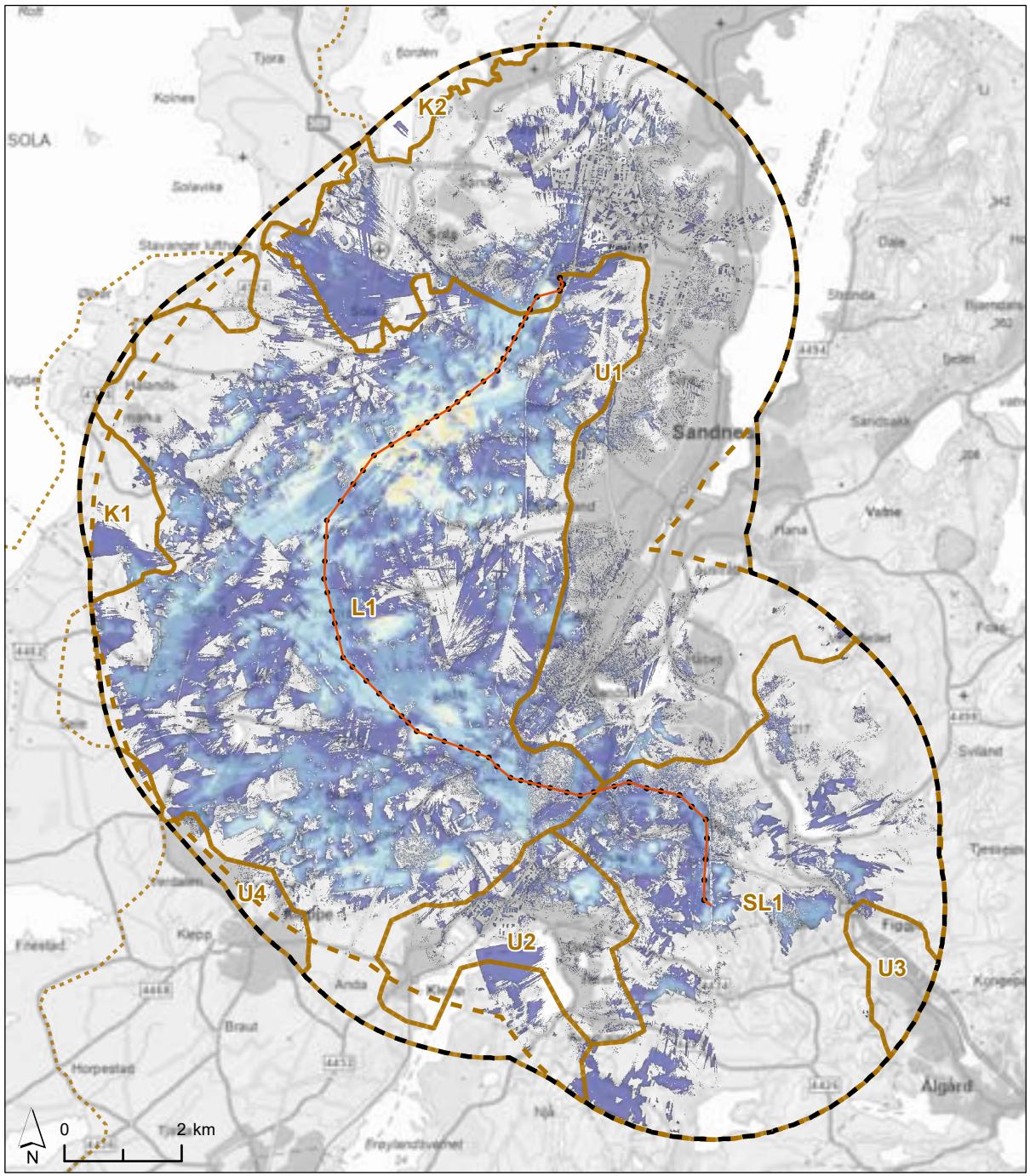
Kartgrunnlag: Kartverket, Geovekst

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

Fagrafjell - 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: Statnett

Utarbeidet av:

Multiconsult
Multiconsult AS
Postboks 265 Skøyen
0213 Oslo

VEDLEGG 3 FOTOMONTASJER I STOR VERSJON

Orstad - dagens situasjon

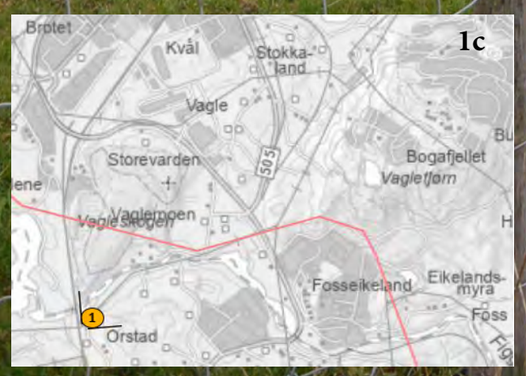
Punkt 1

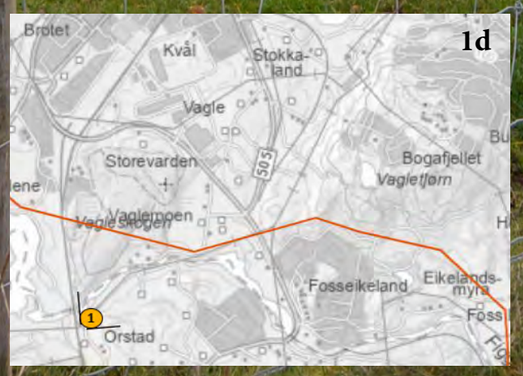


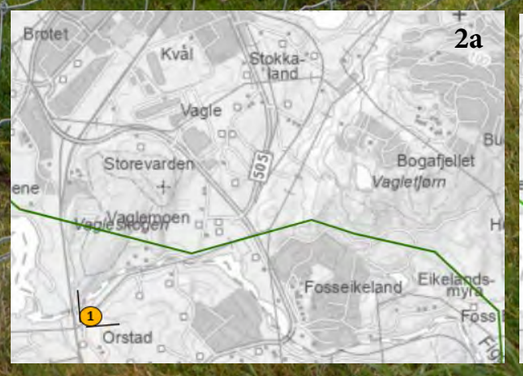
Orstad - fotomontasje

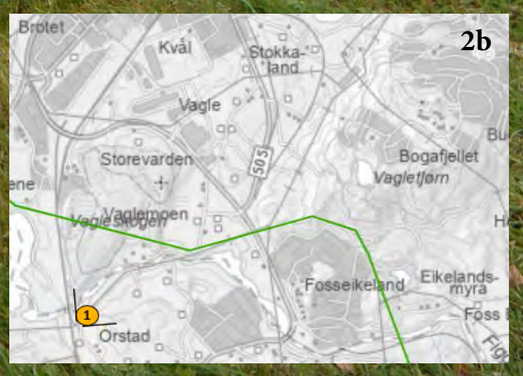
Fotomontasje av felles delstrekning for planlagt kraftledning - alternativ 1c, 1d, 2a, 2b og 3d med Statnett standard bæremast. Se kartutsnitt for bilderetning og hvilken delstrekning fotomontasjen viser.

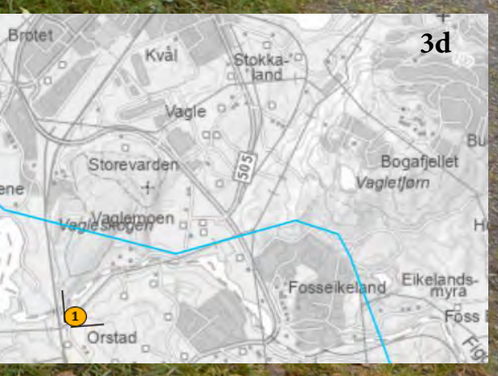








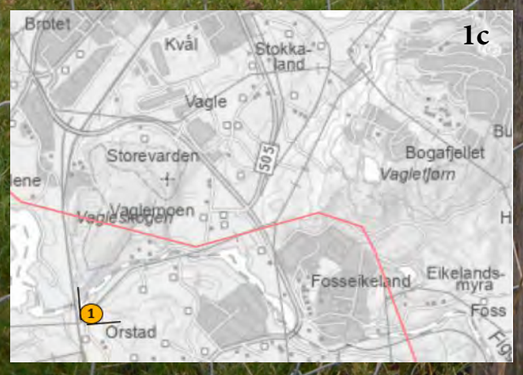


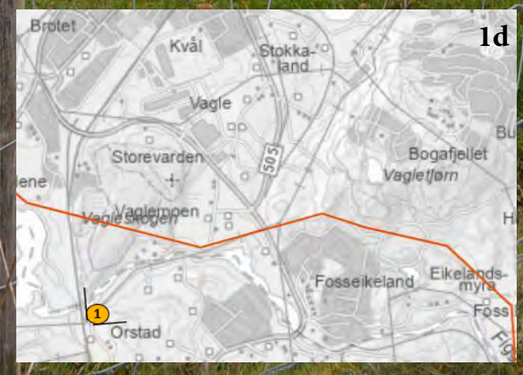


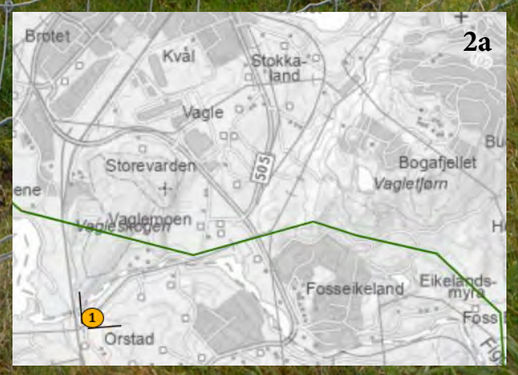
Orstad - fotomontasje

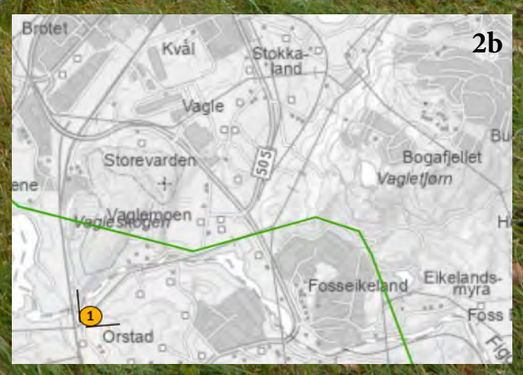
Fotomontasje av felles delstrekning for planlagt kraftledning - alternativ 1c, 1d, 2a, 2b og 3d med mastetype Strå. Se kartutsnitt for bilderetning og hvilken delstrekning fotomontasjen viser.

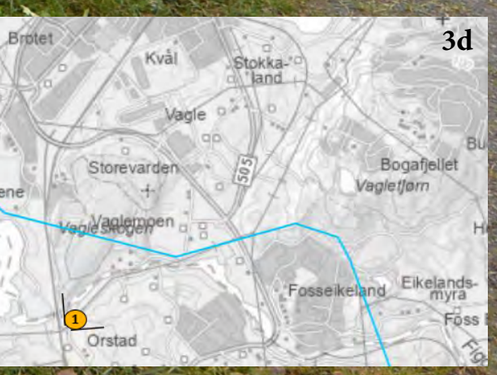






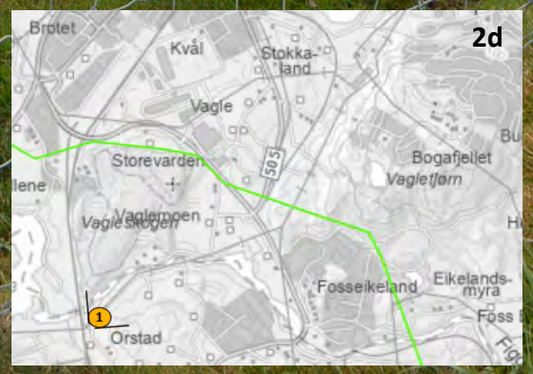


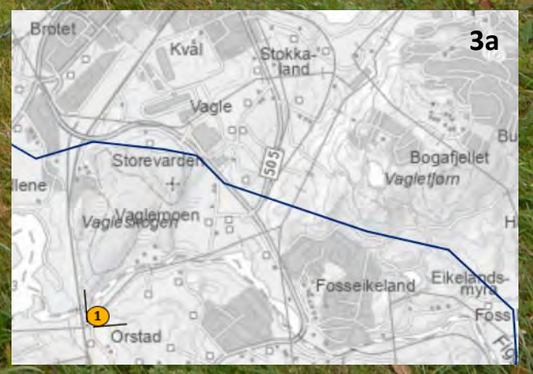


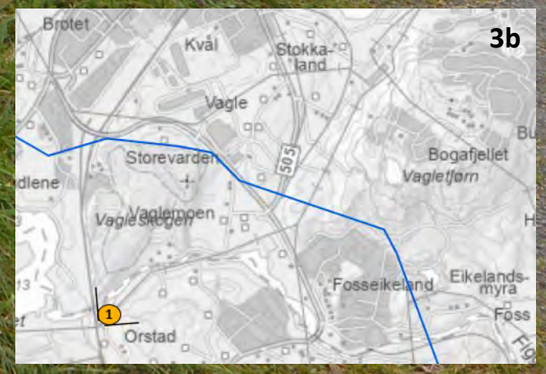


Orstad - fotomontasje

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.

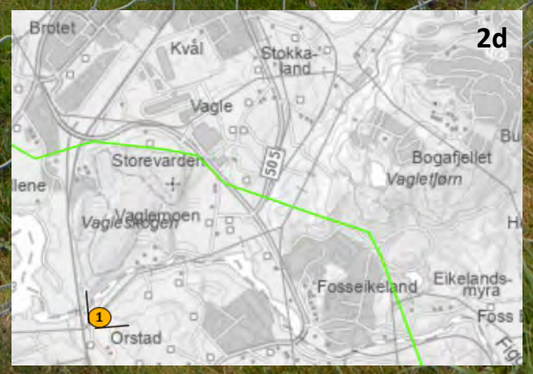


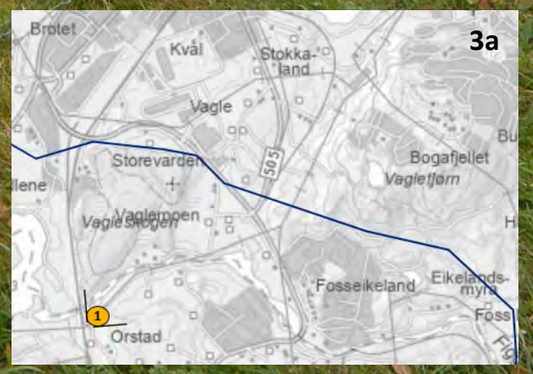


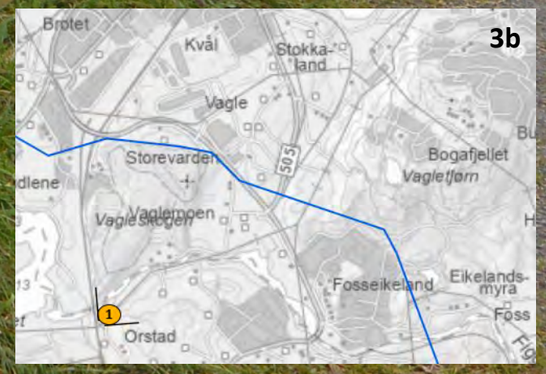


Orstad - fotomontasje

Fotomontasje av felles delstrekning for planlagt kraftledning - alternativ 2d, 3a og 3b med mastetype Strå. Se kartutsnitt for bilderetning og hvilken delstrekning fotomontasjen viser.

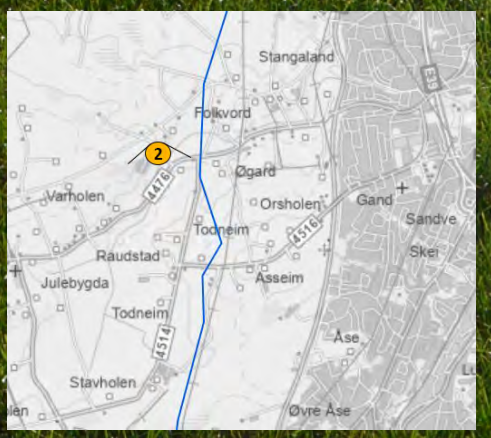






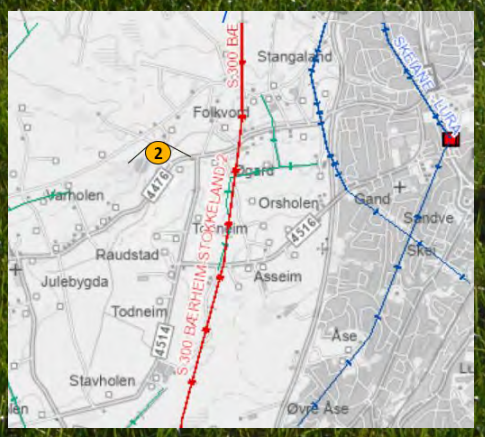
Todnemlia boligfelt - fotomontasje

Fotomontasje av felles delstrekning for planlagt kraftledning - alternativ 3a-d med Statnett standard bæremast. Se kartutsnitt for bilderetning og hvilken delstrekning fotomontasjen viser.



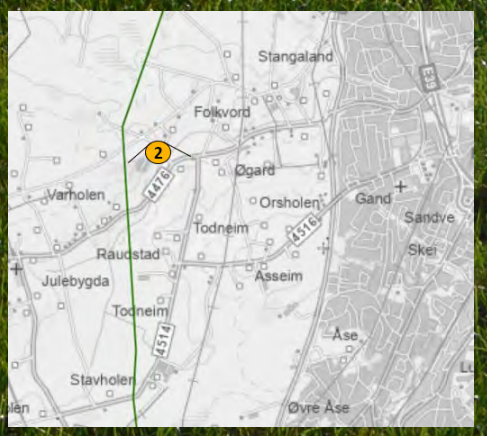
Todnemlia boligfelt - dagens situasjon

Punkt 2



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.



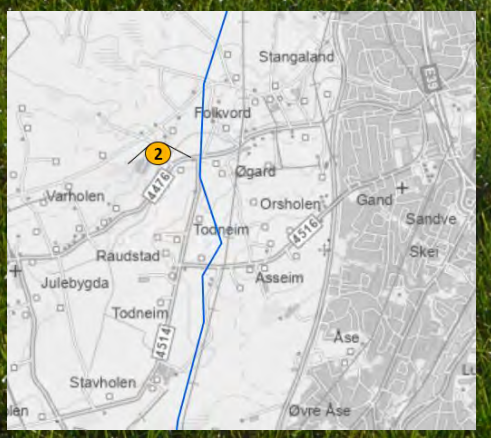
Todnemlia boligfelt - fotomontasje

Fotomontasje av felles delstrekning for planlagt kraftledning - alternativ 2a-e med mastetype Strå. Se kartutsnitt for bilderetning og hvilken delstrekning fotomontasjen viser.



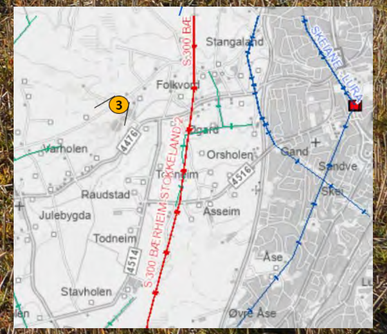
Todnemlia boligfelt - fotomontasje

Fotomontasje av felles delstrekning for planlagt kraftledning - alternativ 3a-d med mastetype Strå. Se kartutsnitt for bilderetning og hvilken delstrekning fotomontasjen viser.



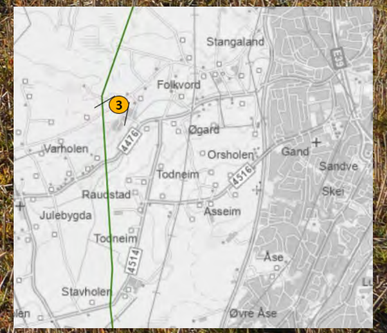
Todnemlia ryddebelte - dagens situasjon

Punkt 3



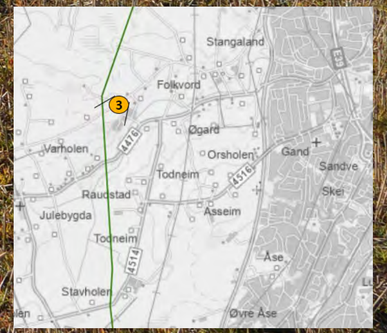
Todnemlia ryddebelte - fotomontasje

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.



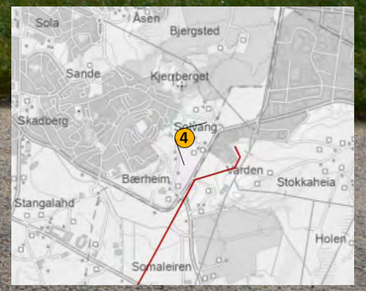
Boligområde Bærheim - dagens situasjon

Punkt 4



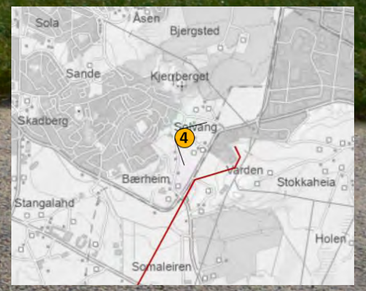
Boligområde Bærheim - fotomontasje

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)	Bedrer den visuelle kontakten innad i kulturmiljøet. Fjerner barrierer. Bedrer innsyn/utsyn fra nærområdet til/fra kulturmiljøet. Bidrar til reduksjon i støy og/eller støv. Reduserer faren for flom, fukt i kulturmiljøet eller erosjon.	Ingen eller ubetydelig visuell nærvirkning eller andre nærvirkninger.	Endrer i noen grad den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter i noen grad opp kulturmiljøet. Innsynet til kulturmiljøet reduseres noe fra viktige standpunkter. Kulturmiljøet vil i noen grad påvirkes av støy og/eller støv. Bidrar til noe redusert naturlig drenering som vil påvirke kulturmiljøet negativt ved nedbør. Bidrar til noe fuktigere forhold og seinere opptørking innenfor kulturmiljøet. Bidrar til noe økt eller endret erosjon som vil påvirke kulturmiljøet negativt. Klimaendringene vil kunne forsterke disse forholdene.	Endrer den visuelle kontakten mellom viktige kulturminner innad i kulturmiljøet, bryter opp kulturmiljøet og skaper barrierer. Innsynet til kulturmiljøet reduseres vesentlig fra viktige standpunkter. Kulturmiljøet vil påvirkes av støy og/eller støv. Bidrar til redusert naturlig drenering som vil påvirke kulturmiljøet negativt ved nedbør. Bidrar til fuktigere forhold og seinere opptørking innenfor kulturmiljøet. Bidrar til økt eller endret erosjon som vil gi fare for skade eller påvirke kulturmiljøet negativt. Klimaendringene vil kunne forsterke disse forholdene.	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. Kulturmiljøet vil i stor grad påvirkes av støy og/eller støv. Bidrar til svært redusert naturlig drenering som vil påvirke kulturmiljøet sterkt negativt ved nedbør. Bidrar til svært mye fuktigere forhold og seinere opptørking innenfor kulturmiljøet. Bidrar til svært økt eller endret erosjon som vil skade eller påvirke kulturmiljøet sterkt negativt. Klimaendringene vil kunne forsterke disse forholdene.
Visuell fjernvirkning	Utsynet fra kulturmiljøet bedres/ gjenopprettes fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Innsynet til kulturmiljøet bedres/gjenopprett	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning.	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Innsynet til kulturmiljøet vanskeliggjøres i noen grad.	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Innsynet til kulturmiljøet vanskeliggjøres. Enkeltkulturminner	Utsynet fra kulturmiljøet blir blokkert eller sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Innsynet til kulturmiljøet blokkeres.

	es. Enkeltkulturminner som er laget for å være svært synlige får bedret utsyn/innsyn. Kulturhistorisk viktige sammenhenger styrkes.		Enkeltkulturminner som er laget for å være svært synlige får noe redusert eller endret utsyn/innsyn. Kulturhistorisk viktige sammenhenger svekkes i noen grad.	som er laget for å være svært synlige får sterkt endret eller redusert utsyn/innsyn. Kulturhistorisk viktige sammenhenger svekkes.	Enkeltkulturminner som er laget for å være svært synlige mister, eller får sterkt endret utsyn/innsyn. Kulturhistorisk viktige sammenhenger svekkes vesentlig.
Tiltakets utforming	Tiltaket framstår som en særlig god konstruktiv helhet, har god volumoppbygging, og særlig god sammenheng med omgivelsene.	Tiltaket framstår som en konstruktiv helhet med god volumoppbygging og god sammenheng med omgivelsene.	Tiltaket framstår i noen grad som en konstruktiv helhet, har noe dominerende volumoppbygging og noe dårlig sammenheng med omgivelsene.	Tiltaket framstår i liten grad som en konstruktiv helhet, har dominerende volumoppbygging og dårlig sammenheng med omgivelsene.	Tiltaket framstår helt uten konstruktiv helhet, har svært dominerende volumoppbygging og svært dårlig sammenheng med omgivelsene.

VEDLEGG 5 TABELL FOR VERDISETTING 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

håndbok 13 og håndbok 19		kartlagt etter DN-HB13 C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19	med B- og C-verdi B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)	(CR) naturtyper med C-verdi Sårbare naturtyper (VU) med B- og C-verdi A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13, inkl. nær truede naturtyper (NT) A og B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19	(CR) naturtyper med A- og B-verdi Sårbare naturtyper (VU) med A-verdi
Arter inkludert økologiske funksjonsområder		Vanlige arter og deres funksjonsområder Laks, sjøørret- og sjørøyebestander /vassdrag i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013) Ferskvannsfisk og ål - vassdrag/bestander i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013)	Nær truet (NT) arter og deres funksjonsområde Funksjonsområder for spesielt hensynskrevende arter Fastsatte bygdenære områder omkring nasjonale villreinområder som grenser til viktige funksjonsområder Laks, sjøørret- og sjørøyebestander / vassdrag i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013) Innlandsfisk og åle - vassdrag/bestander i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013)	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområder Spesielle økologiske former av arter (omfatter ikke fisk da disse fanges opp i NVE 49/2013)) Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene Viktige funksjonsområder for villrein i de 14 øvrige villreinområdene (ikke nasjonale) Laks sjøørret -, og sjørøyebestander / vassdrag i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013) Innlandsfisk (eks. langtvandrende bestander av harr, ørret og sik) og åle vassdrag/bestander i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013)	Fredede arter Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde) Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde Nasjonale villreinområder Villaksbestander i nasjonale laksevassdrag og laksefjorder, samt øvrige anadrome fiskebestander/vassdrag i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013) Lokaliteter med relikt laks Spesielt verdifulle storørretbestander – sikre storørretbestander (f.eks. Hunderørret) og ålevassdrag/bestander i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013)

Landskapsøkologiske funksjonsområder		Lokalt viktige vilt- og fugletrekk Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter 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) Lokalt viktige intakte kjerneområder og naturstrukturer i ellers fragmenterte landskap Intakte kjerneområder med natur i sterkt fragmenterte landskap Naturstrukturer av særlig betydning for viktige naturprosesser eller for økosystemenes struktur, funksjon og/eller motstandskraft/tilpasnings evne til forventede naturendringer.	Regionalt viktige områder for vilt- og fugletrekk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter	Intakte sammenhenger mellom eller i tilknytning til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter Nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi. Lengre elvestrekninger med langtvandrende fiskebestander.	Særlig store og nasjonalt/internasjonalt viktige trekkruter.
Landskapsøkologiske funksjonsområder - natursystemko		Definerte områder (f.eks. natursystem-kompleks) med særlig høy tetthet på/stor	Definerte områder (f.eks. natursystem-kompleks) med særlig høy tetthet på/stor	Definerte områder (f.eks. natursystem-kompleks) 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 er 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/ vandringsmulighete r mellom leveområder/bioto per (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/ vandringsmulig het 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 geologi ske karakter, dets geologiske funksjon og inntrykksstyrke.	Tiltaket medfører ingen vesentlig påvirkning i landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksj on og inntrykksstyrke.	Tiltaket medfører noe skjemmende påvirkning i landskapet geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntrykksstyrke.	Tiltaket medfører merkbar endring i landskapet geologiske karakter, og / eller medfører inngrep som påvirker landskapets geologi ske funksjon og inntrykksstyrke.	Tiltaket medfører en stor endring i landskapet geologiske karakter, og / eller medfører store inngrep som reduserer landskap ets geologiske funksjon og inntrykksstyrke.

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.	Bebygd	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 kraftledningtraséer

Lengden på kraftledningtraséene tilknyttet alternativene og justeringene er vist i tabell V-5.

Tabell V-5 Lengden på kraftledning for hovedalternativene og de foreslåtte justeringene.

Ledningsstrekk/ 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