

Beregnet til
Glitre Nett

Dokumenttype
Fagrapport

Dato
April 2025

Stemmen koblingsstasjon - omlegging av linjer Støleheia

Konsekvensutredning kulturmiljø



Stemmen koblingsstasjon -omlegging av linjer Støleheia

Konsekvensutredning kulturmiljø

Oppdragsnavn **Stemmen koblingsstasjon – omlegging av linjer Støleheia**
Prosjekt nr. **1350054750**
Mottaker **Glitre Nett**
Dokument type **Rapport**
Versjon **04**
Dato **08.04.2025**
Utført av **Lars Jøran Sundsdal, Mari Reistad**
Kontrollert av **Kristian Marcussen**
Godkjent av **Therese Fosholt Moe**
Beskrivelse **Konsekvensutredning fagtema kulturarv i anledning søknad om konsesjon for omlegging av linjer til Stemmen koblingsstasjon ved Støleheia i Vennesla og Kristiansand kommuner.**

Rambøll
Vestre Strandgate 67
4612 Kristiansand
(Quadrum, 4. etg.)

T +47 99 42 81 00
F +47 38 12 81 01
<https://no.ramboll.com>

Innholdsfortegnelse

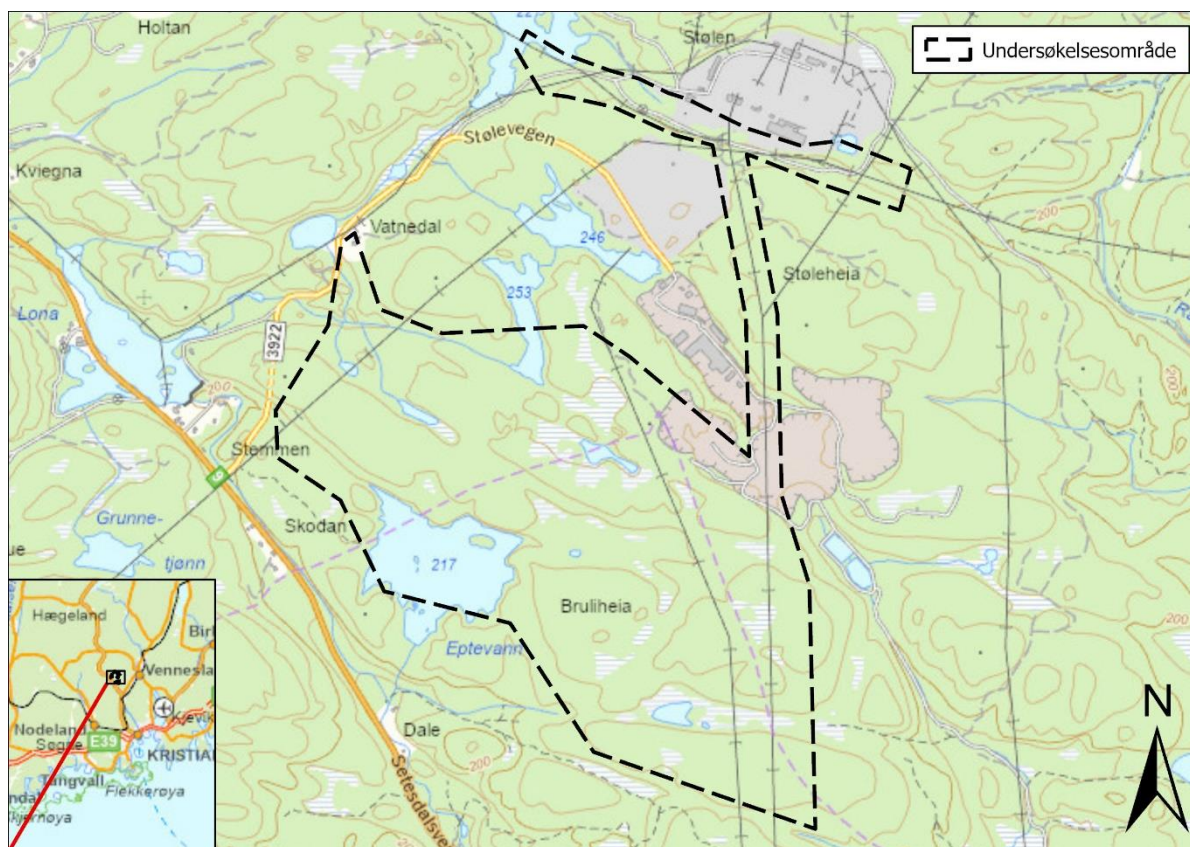
1.	Innledning	3
1.1	Bakgrunn og formål	3
1.2	Krav om konsekvensutredning	3
1.3	Alternativer som skal utredes	4
1.4	Nullalternativet	4
1.5	Utbyggingsalternativet	6
1.6	Definisjon av fagtema kulturmiljø	9
1.7	Overordnede mål og føringer	10
1.8	Influensområde	11
1.9	Forbehold	11
2.	Metode	11
2.1	Inndeling i delområder	11
2.2	Sette verdi	13
2.3	Vurdere påvirkning	14
2.4	Vurdere avbøtende tiltak	16
2.5	Sette konsekvens	16
2.6	Sammenstille konsekvens	17
2.7	Rangering av alternativer	18
2.8	Vurdering av usikkerhet	19
2.9	Vurdering av samlede virkninger	19
2.10	Beskrivelse av indirekte virkninger	19
3.	Konsekvensutredning	19
3.1	Kunnskap og kilder	19
3.2	Generell beskrivelse/dagens situasjon	20
3.3	Delområder, vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens	21
3.3.1	<i>Delområde 01: Vestre Fjellmannsveg</i>	22
3.3.2	<i>Delområde 02 – Eptevann nordøst</i>	24
3.3.3	<i>Delområde 03 – Eptevannsheia-Aslaksdalholene</i>	26
3.3.4	<i>Delområde 04 – Eptevann vest</i>	28
3.3.5	<i>Delområde 05 - Austre Fjellmannsveg</i>	30
3.4	Tiltakenes påvirkning i anleggsfasen	33
3.5	Konsekvens for kulturmiljø	33
3.6	Avbøtende tiltak	33
3.6.1	<i>Anleggsperiode</i>	33
3.6.2	<i>Driftsperiode</i>	34
3.6.3	<i>Usikkerhet avbøtende tiltak</i>	34
3.7	Usikkerhet i konsekvenstredningen	34
3.8	Samlet belastning	34
3.9	Indirekte virkninger	35
4.	Referanser	35

1. Innledning

1.1 Bakgrunn og formål

Glitre Nett planlegger å bygge 2 nye kraftledninger fra dagens dobbeltledning Kristiansand – Krossen og inn til den planlagte Stemmen transformatorstasjon på Støleheia i Vennesla og Kristiansand kommuner. Denne utredningen skal brukes som del av grunnlaget for søknad om konsesjon for nettanlegg, som behandles av Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE).

Området for planlagt trasé for de nye ledningene er vist i Figur 1-1. Prosjektområdet begrenses i sør av Eptevann og i nord av Kristiansand transformatorstasjon og Engelsvann, i øst av Støleheia avfallsanlegg og i nordvest av Fv. 3922. Marimyrsdalen fram til Vatnedalsvann er en del av prosjektområdet. Stasjonsområdet vil bli utredet av Statnett i en egen utredning. Området er 1907 dekar og inneholder i dag i hovedsak skog- og myrterreng og noen mindre bekker og tjern. I gjeldende reguleringsplan for Vennesla kommune og reguleringsplan som ligger ute på høring for Kristiansand kommune er store deler av arealet regulert til næring- og industriformål.



Figur 1-1 Prosjektområdet er vist med sort stiplet linje (Kart: Rambøll).

1.2 Krav om konsekvensutredning

Forskrift om konsekvensutredninger stiller krav til konsekvensutredning ved planlegging av nye kraftoverføringsanlegg. Kravene til prosess varierer med ledningens størrelse og forventede virkninger:

- Nye anlegg med spenning på minst 132 kV og lengde på mer enn 15 kilometer, og fornying av anlegg med spenning på minst 132 kV og mer enn 15 km ny trasé, omfattes av § 6 i forskrift om konsekvensutredninger. Dette innebærer at det skal utarbeides

melding med forslag til utredningsprogram for tiltaket og konsekvensutredning basert på utredningsprogram fastsatt av NVE. NVE har utarbeidet en egen veileder for utforming av melding om bygging av kraftoverføringsanlegg (Norges vassdrags- og energidirektorat, 2020).

- Alle øvrige kraftoverføringsanlegg omfattes av § 7 i forskriften og skal konsekvensutredes i forbindelse med søknad, men er ikke meldingspliktige etter forskrift om konsekvensutredninger. Dette omfatter:
 - Alle ledninger med spenning under 132 kV, uansett lengde.
 - Spenningsoppgraderinger fra 66 til 132 kV, når det er mindre enn 15 km kraftledning i ny trasé.
 - Spenningsoppgraderinger fra 300 til 420 kV, når det er mindre enn 15 km ny trasé.

Det er vurdert at kulturminner og kulturmiljø er et relevant utredningstema for prosjektet.

1.3 Alternativer som skal utredes

Det er kun ett alternativ som utredes, og dette er nærmere beskrevet i kapittel 1.5. Tiltaket omfatter ny kraftledning, rivning av eksisterende ledning og etablering av nye master. Utbyggingsalternativet er beskrevet nærmere i kapittel 1.5. Alternativet vil utredes i forhold til et sammenligningsalternativ, omtalt som «nullalternativet», og tar utgangspunkt i dagens situasjon. I tillegg medregnes den mest realistiske utviklingen som forventes dersom tiltaket ikke gjennomføres. Dette beskrives nærmere i kapittel 1.4.

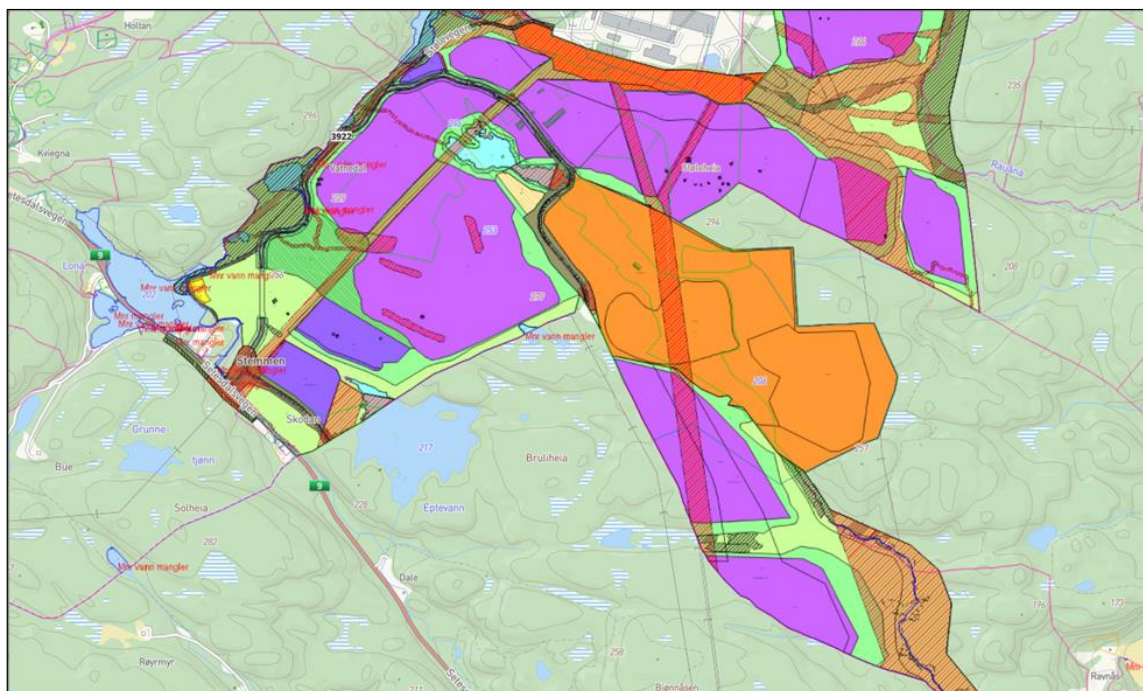
1.4 Nullalternativet

Nullalternativet representerer sammenligningsalternativet for det utredede tiltaket, og det medfører at referansesituasjonen per definisjon har konsekvens 0. Konsekvensen av de andre alternativene illustrerer derfor hvor mye tiltaket avviker fra referansesituasjonen.

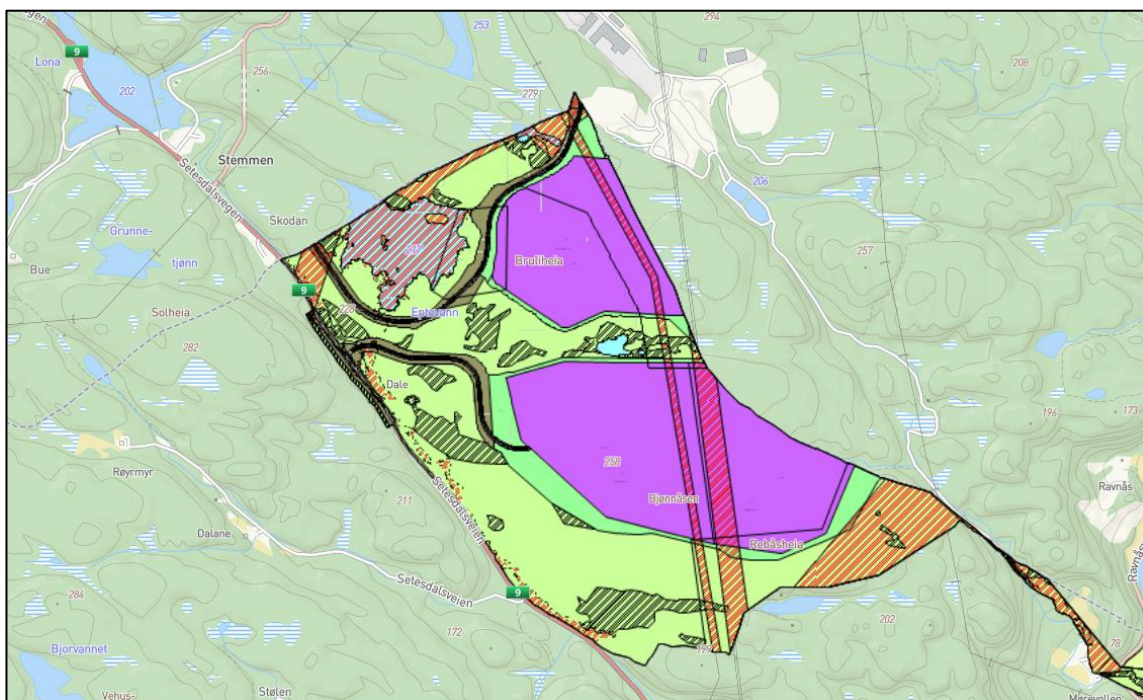
Nullalternativet representerer dagens situasjon i prosjektområdet. I tillegg medregnes den mest realistiske utviklingen dersom tiltaket ikke gjennomføres. Sammenlikningsåret er satt til 2026, som anses som en realistisk tidshorisont for ferdigstilling av tiltaket.

Nullalternativet omfatter fire vedtatte, men ikke ferdigstilte reguleringer. I Vennesla kommune gjelder det den vedtatte og påbegynte «Områderegulering for gnr/bnr. 26/26 m.fl. - N01 Stølen datalagringspark». Planene «Endring - Støleheia Avfallsanlegg del av 25/12, 25/14 og 26/22» og «Støleheia syd» (Figur 1-2). I Kristiansand omfattes planen «Områderegulering for energiforedlende virksomhet - Støleheia sør». Det forventes derfor at store deler av prosjektområdet innenfor førstnevnte og sistnevnte reguleringer endrer status for dagens miljøtilstand fra relativt intakt natur til næringsarealer.

Det er igangsatt arbeid med en konsesjonssøknad for etablering av Stemmen koblingsstasjon som dette prosjektet avhenger av. Ettersom tiltaket ennå ikke er behandlet, kan ikke denne etableringen medregnes i nullalternativet (Miljødirektoratet, 2023). Det kan heller ikke kraftledninger som Statnett planlegger mellom Stemmen koblingsstasjon og Kristiansand transformatorstasjon.

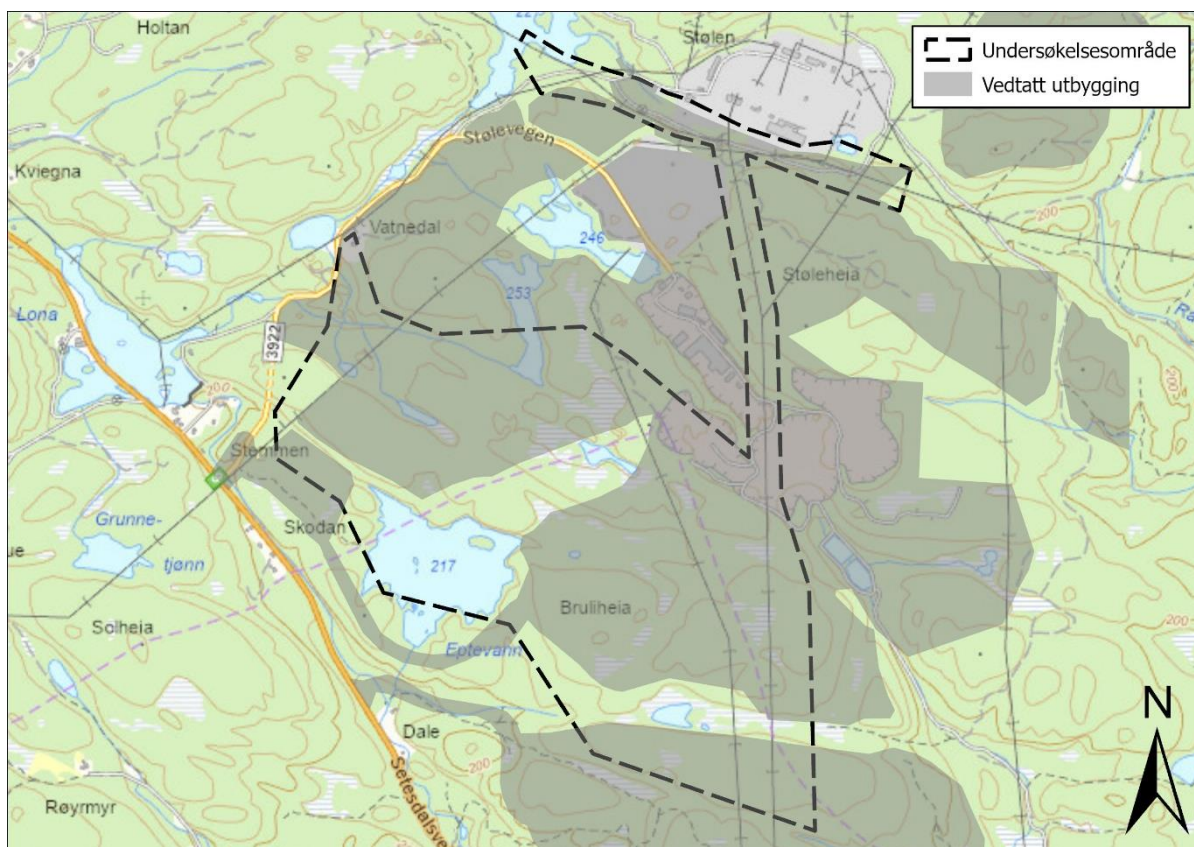


Figur 1-2. Oversikt over regulerte arealer i Vennesla kommune som inngår i nullalternativet.



Figur 1-3. Oversikt over regulerte arealer i Kristiansand kommune som inngår i nullalternativet.

Konsekvensen av at nullalternativet inkluderer de fire vedtatte reguleringsplanene i området, er at store deler av dette prosjektets prosjektområde må anses som omdisponert til næring uten verdier for kulturmiljø. Omfanget av dette er definert til regulerte næringsformål, tilhørende veiformål og vegetasjonsskjerm. Sistnevnte tas med fordi det er overveiende sannsynlig at disse inkluderer fyllingsskråninger som revegeteres etter anleggsperioden. Figur 1-4 viser omdisponert areal som grå skravur, og kulturverdier som i sin helhet ligger innenfor disse arealene regnes som tapt og konsekvensvurderes ikke.



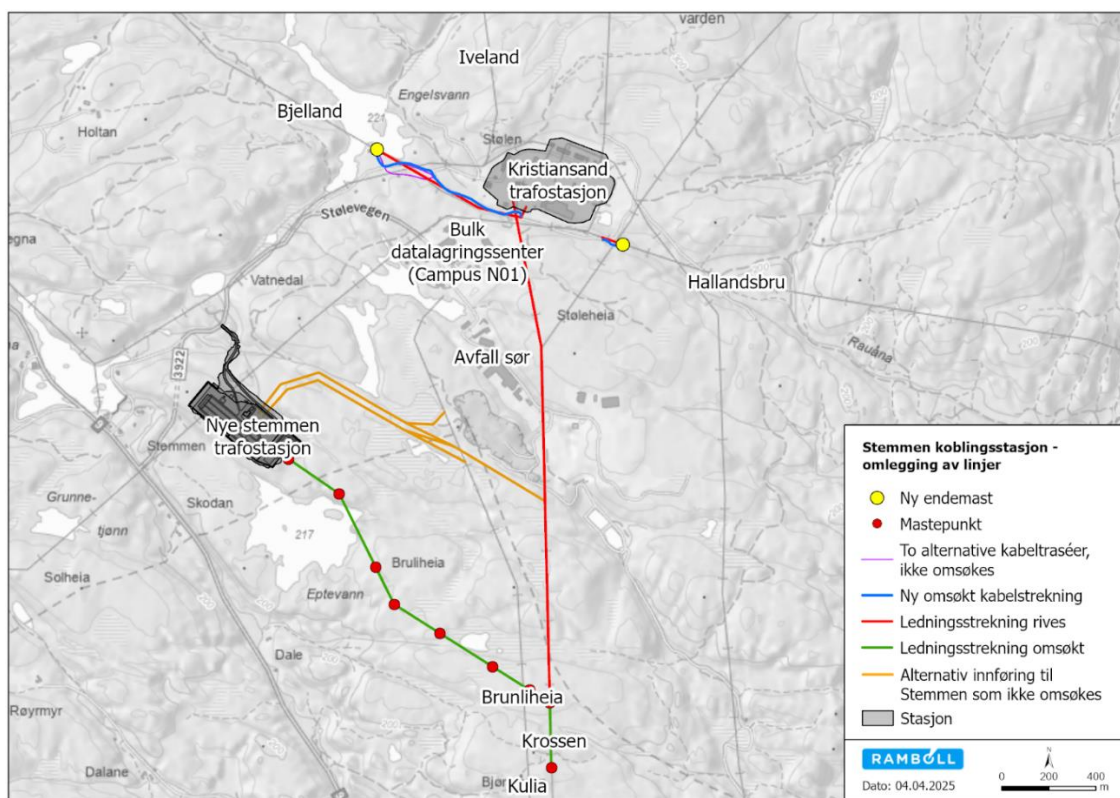
Figur 1-4. Gråskravert areal vil gjennom vedtatte reguleringsplaner omdisponeres til næringsformål, veiformål etc. og har ingen verdi som naturområder i nullalternativet.

1.5 Utbyggingsalternativet

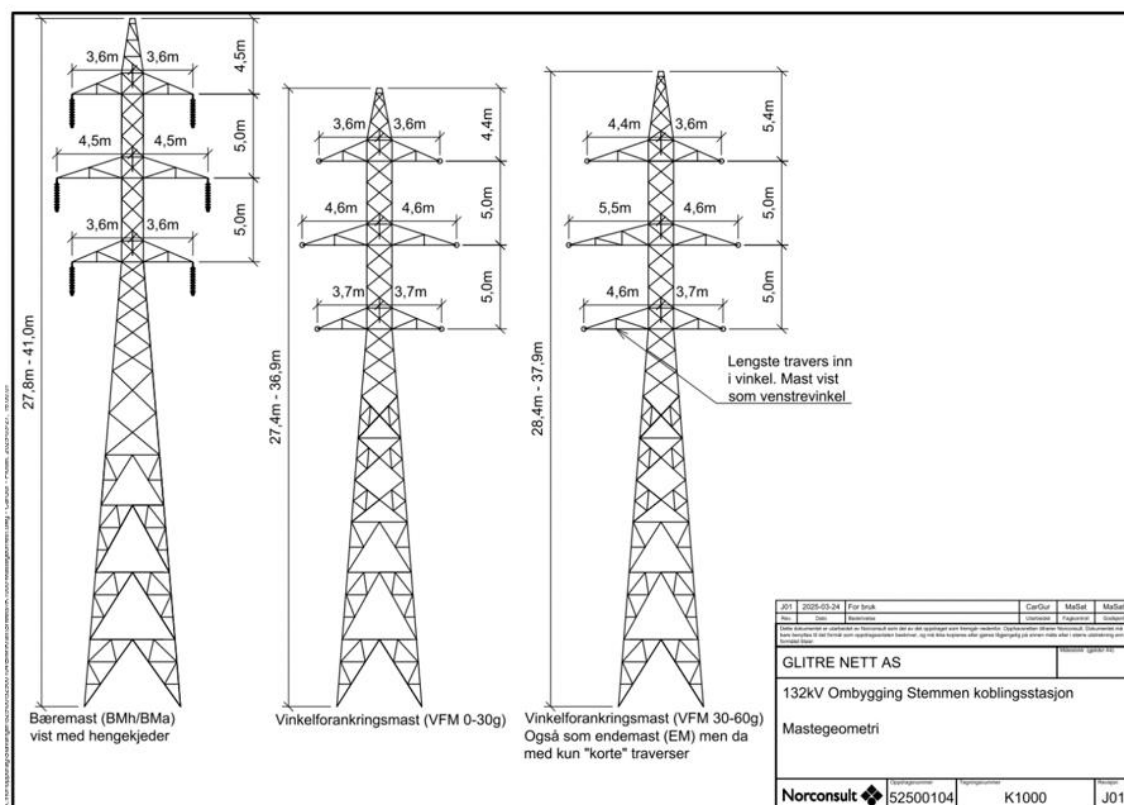
Luftledninger

Det utredes bygging av en ny kraftledning mellom nye Stemmen trafostasjon og Bruliheia. De nye kraftledningene kan ses i Figur 1-5 som grønn linje. Når disse ledningen bygges, vil eksisterende kraftledning Kristiansand-Krossen (L1 og L2) fra Kristiansand trafostasjon til Bruliheia rives (røde linjer i Figur 1-5).

Den nye dobbeltkurs-kraftledningstraseen (Stemmen – Krossen L1 og L2 frem til Bruliheia) vil ha masterekke i ca. 1,5 km. Den nye traseen vil totalt bestå av 8 master, med en gjennomsnittshøyde på 30 meter. De vil utføres som dobbeltkursmaster i stål av typen fagverksmast/tårnmast, som vist i Figur 1-6 og Figur 1-7. Fundamentering av mastene vil kreve fjerning av toppmasser og sprengning i avgrensede områder. Omtrentlig plassering av mastepunkter er vist i Figur 1-5. Ryddebeltet for traseen med én enkel masterrekke vil ha en bredde på 30 meter. Der det er mulig bevares vegetasjon inn mot traséen. Kraftledningen som skal fjernes helt er på ca. 2 km.



Figur 1-5. Illustrasjon av tiltaket. Grønn linje viser ny linjetrasé, rød linje er kraftlinje som fjernes. De gule sirkelene viser ny master. Den oransje linja er tidligere utredet, men utgår grunnet konflikt med andre planer for området (Kart: Rambøll).



Figur 1-6. Prinsippskisse av aktuelle mastetyper (Kilde: Glitre Nett).



Figur 1-7. Stolper utført i kompositt. Bilder fra bygging av kraftledning på Støleheia i 2021 (Foto: Rambøll).

Jordkabler og andre tiltak rundt eksisterende Kristiansand TS

I tillegg til omlegging av kraftledninger til nye Stemmen trafostasjon, vil ledningsinnføringene fra Bjelland og Hallandsbru rundt Kristiansand trafostasjon erstattes av jordkabler. Jordkablene kobles på luftledninger ved to større endemaster med høyde på ca. 20 meter (gule sirkler i Figur 1-5). Den nye kabeltraseen vestover mot Bjelland blir ca. 700 meter lang, og kabeltraseen mot Hallandsbru blir ca. 100 meter lang.

Adkomst

Anleggsveien til endemasten for Bjellandleidingen følger kabeltraseen i bakken og blir om lag 2 meter bred. Denne vil bli liggende med bærelag i permanent situasjon, og resterende anleggsveier vil prosjekteres i forbindelse med utarbeidelse av detaljplan. Etter anleggsfasen vil anleggsveiene tilbakeføres til opprinnelig tilstand med naturlig vegetasjon.

Tidligere alternativer

Det er tidligere utredet et annet alternativ, som er vist med oransje linje i Figur 1-5. Denne utgår grunnet konflikt med andre planer i området, og inkluderes derfor ikke i denne konsekvensutredningen (revidert i april 2024).



Figur 1-8. Illustrasjon og bilde av enkeltstående master som skal bygges øst og vest for Kristiansand transformatorstasjon (Kilde: Glitre Nett).

1.6 Definisjon av fagtema kulturmiljø

Kulturmiljø er i veileder «Konsekvensutredning av klima og miljø» (Miljødirektoratet, 2023) definert som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø. Med kulturmiljøer menes områder hvor kulturminner inngår som del av en større helhet eller sammenheng. Dette inkluderer lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til.

Temaet omfatter følgende deltemaer:

- Kulturminner
- Kulturmiljøer
- Kulturhistoriske landskap inklusive bylandskapet

Kulturminner og kulturmiljø er definert i Lov om kulturminner. Kulturminner er her definert som alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til. Kulturmiljø er definert som et område der kulturminner

inngår som en del av en større helhet eller sammenheng. Kulturhistoriske landskap skal i denne sammenhengen forstås som større sammenhengende områder med kulturmiljøer, der den kulturhistoriske dimensjonen er framtreddende.

1.7 Overordnede mål og føringer

- **Stortingsmelding 16 (2019-2020)**

(Klima- og miljødepartementet, 2020): *Sammen med forvaltning av naturressursene utgjør kulturminner og kulturmiljø hovedelementene i en samlet miljø- og ressursforvaltning. Ifølge retningslinjene for forvaltning skal mangfoldet av kulturminner og kulturmiljø tas vare på og et representativt utvalg skal prioriteres for vern. Grunngivelsen for å ta vare på kulturminner og kulturmiljø er at de har verdi som kilde til kunnskap, som grunnlag for opplevelse og som bruksressurs. Konsekvensutredningen skal ses i sammenheng med de overordnede retningslinjene.*

I St. meld. 16 presenterer regjeringen en handlingsplan for kulturminnepolitikken frem mot 2020. Målet med tiltakene i handlingsplanen er å stoppe forfallet og tapet av verdifulle kulturminner. Politikken skal bidra til at kulturminner og kulturmiljø kan gi kommende generasjoner kunnskap og opplevelser. Regjeringen ønsker at kulturminnene skal bevares som verdifulle ressurser, samt være med på å skape verdier i levende lokalsamfunn.

De tre nasjonale målene for kulturmiljøpolitikken er:

- Alle skal ha mulighet til å engasjere seg og ta ansvar for kulturmiljø.
- Kulturmiljø skal bidra til bærekraftig utvikling gjennom helhetlig samfunnsplanlegging.
- Et mangfold av kulturmiljø tas vare på som grunnlag for kunnskap, opplevelse og bruk.

- **Kulturarv 2020 - strategi for kulturminnefeltet 2014-2020 (Vest-Agder)**

(Vest-Agder fylkeskommune, 2014): Strategien skal sikre at Vest-Agders kulturarv blir tatt vare på, formidlet og brukt på en effektiv og god måte. Agder fylkeskommune legger opp til å utarbeide en ny strategi for kulturarv 2030 som vil erstatte både denne strategien og strategi for kulturminner og kulturmiljøer i Aust-Agder 2014-2017.

- **Kristiansand kommunes kommuneplan, samfunnsdelen 2020–2030**

(Kristiansand kommune, 2020): Gir viktige føringer for bevaring av kulturlandskap og gode byrom. Et av hovedmålene i planen er å sikre naturmangfold og kulturlandskap, og å sikre og utvikle kulturlandskap og kulturminneverdier. Kommunen har en egen temaplan for kulturminner som er på høring (Kristiansand kommune, 2023).

- **Vennesla kommunes kommuneplan, samfunnsdelen 2018-2030**

(Vennesla kommune, 2019) Beskriver at kommunen skal ha et bredt kulturtilbud og en av strategiene for å nå dette målet er å satse på kulturminner i tråd med prioriteringer i kulturminneplanen (Vennesla kommune, 2017).

- **Lov om kulturminner av 1979, sist endret 20.12.2018**

Kulturminneloven verner om kulturminner og kulturmiljø, det vil si objekter som har kulturhistorisk verdi. Lovbestemmelsene omfatter arkeologiske kulturminner, faste kulturminner som byggverk og anlegg, eventuelt med et område rundt kulturminner, løse kulturminner, båter, skipsfunn og kulturmiljøer.

1.8 Influensområde

Influensområdet er definert som området der tiltaket kan medføre konsekvenser. Dette strekker seg vanligvis utover grensene for prosjektområdet som er beskrevet i kapittel 1.1. For fagtema kulturmiljø omfatter influensområdet prosjektområdet og tilstøtende områder som er relevante for fagtemaet. For gamle ferdselsårer som inngår i prosjektområdet vil influensområdet nødvendigvis også inkludere større strekninger av disse forbindelsene. Det er vanskelig å sette en eksakt grense for hvor langt et slikt influensområde vil strekke seg, men landskapets topografi vil være avgjørende. I dette prosjektet er prosjektområdet definert såpass vidt rundt de nye luftledningene at influensområdet kan anses å være mellom 0 og 50 meter utenfor prosjektgrensa. Unntaket er langs ferdselslinjer som er registrert, her følger influensområdet linjene i anslagsvis 500 meter utenfor prosjektområdet.

1.9 Forbehold

Resultatene i utredningen er gjeldene med følgende begrensninger og forbehold:

Prosjektområdet er utredet i henhold til linjetraseem vist i Figur 1-5.

Nullalternativet er svært ulikt dagens situasjon, og det er dermed stor usikkerhet knyttet til hvordan landskapet vil fremstå i referanseåret 2026. Store arealer er regulert til næring, og endringer i terreng, bygningsmasse og vegetasjon er til delvis ikke detaljplanlagt i det som inkluderes i nullalternativet.

2. Metode

Konsekvensutredningen følger KU-forskriften, og baserer seg metodisk på «Konsekvensutredning av klima og miljø», M-1941 (Miljødirektoratet, 2023) For en grundig metodegjennomgang vises det til M-1941. En forkortet versjon av de viktigste trinnene i metoden er gjengitt under.

2.1 Inndeling i delområder

På grunnlag av innsamlet kunnskap deles prosjektområdet inn i delområder basert på kulturmiljøer. Et delområde er definert som et område som har en enhetlig funksjon, karakter og/eller verdi og som derfor skiller seg fra tilgrensende areal. Inndeling i delområder er basert på typene av kulturmiljø i Tabell 2-1.

Tabell 2-1. Typar kulturmiljø (Miljødirektoratet, 2023).

Arkeologiske kulturmiljøer i utmark med automatiske freda kulturminner og yngre kulturminner
Kirker og kirkegårder
Gårdsmiljøer og andre kulturmiljøer knyttet til landbruk
Kulturminner og kulturmiljøer knyttet til samferdsel
Nærings- og industriminne og kulturmiljøer
Maritime kulturmiljøer
Forsvars- og krigsminner
Kulturminner eller kulturmiljø knyttet til samfunnsfunksjoner
Samiske kulturminner eller kulturmiljøer
Steder det er knyttet tro eller tradisjon til
Kulturmiljøer i byer og tettsteder
Bomiljøer
Grønnstrukturer og friluftsområder

2.2 Sette verdi

Det settes verdi for hvert delområde ved bruk av kriteriene i verditabell for kulturmiljø, se Tabell 2-2.

Tabell 2-2: Verditabell for kulturmiljø (Miljødirektoratet, 2023).

Verdikategori	Uten betydning for KU	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
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 stor betydning for en eller flere etniske grupper.	Kulturminnet/ kulturmiljøet er helhetlig, karakteristisk, og av særlig 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 for historien/ utviklingen	Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer i svært liten grad en eller flere faser eller virksomheter med betydning for historien/utviklingen.	Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer til en viss grad en eller flere faser eller virksomheter med betydning for historien/utviklingen.	Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer en eller flere faser eller virksomheter med betydning for historien/utviklingen.	Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer i stor grad en eller flere faser eller virksomheter med særlig betydning for historien/ utviklingen.	Kulturminnet/ kulturmiljøet representerer i svært stor grad og på en tydelig måte en eller flere faser eller virksomheter med særlig betydning for historien/utviklingen.
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/ kulturmiljøet 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 kulturminne-interessene, eller betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i svært liten grad en bruk som er forenlig med kulturminne-interessene, eller betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i en viss grad en bruk som er forenlig med kulturminne-interessene, eller betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har en bruk som er forenlig med kulturminne-interessene, eller betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i stor grad en bruk som er forenlig med kulturminne-interessene, eller betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i svært stor grad en bruk som er forenlig med kulturminne-interessene, eller betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling.

Skala for vurdering av verdi er fem-delt, fra «ubetydelig» til «svært stor verdi», og skjer langs en trinnløs skala som utgjør x-aksen i «konsekvensvifta», se Figur 2-1. Alle delområder skal verdisettes og framstilles på et verdikart.



Figur 2-1 Skyvelinjal som viser verdisetting innenfor en verdikategori (Miljødirektoratet, 2023).

2.3 Vurdere påvirkning

Her beskrives hvilke faktorer som påvirker verdiene i prosjektområdet, med utgangspunkt i faktorer som er beskrevet i påvirkningstabellene for kulturmiljø, se Tabell 2-3. Det er kun påvirkning for varige forringelser/forbedringer som skal vurderes. Midlertidig påvirkning knyttet til anleggsfasen skal beskrives, men skal ikke inkluderes i vurdering av påvirkningen, med mindre de vurderes å gi varige virkninger.

Påvirkning vurderes i forhold til referansesituasjonen (null-alternativet). Skala for vurdering av påvirkning er fem-delt, fra «sterkt forringet» til «forbedret», se Tabell 2-3. Påvirkningsgrad vurderes på en trinnløs skala som utgjør y-aksen i konsekvensvifta.



Figur 2-2. Skyvelinjal som brukes for å vurdere påvirkningsgrad innenfor påvirkningskategoriene (Miljødirektoratet, 2023).

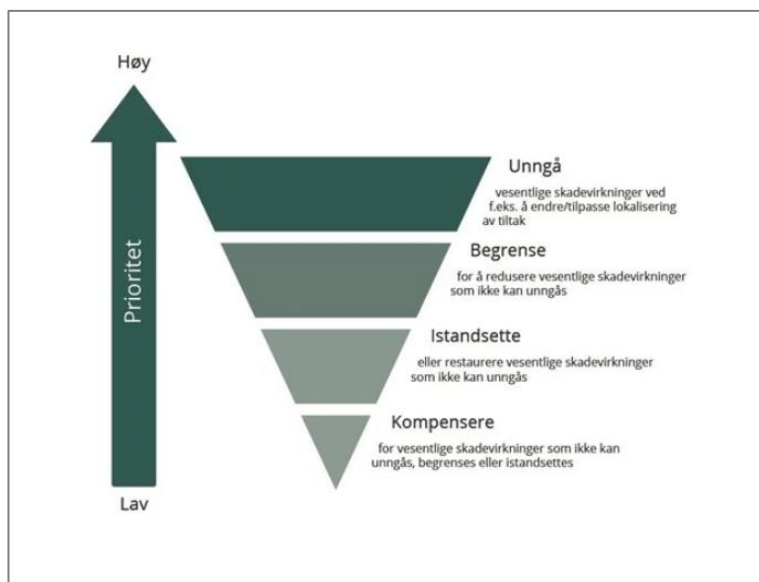
Tabell 2-3: Påvirkningstabell for kulturmiljø (Miljødirektoratet, 2023).

Planen eller 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 enkelt-kulturminner.	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 enkelt-kulturminner 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 opptørring 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 opptørring 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 opptørring 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/ gjenopprettes. Enkeltkulturminner som er laget for å være svært synlige får bedret utsyn/innsyn. Kulturhistorisk viktige sammenhenger styrkes.	Ingen eller ubetydelig visuell fjernvirkning.	Utsynet fra kulturmiljøet blir noe endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Innsynet til kulturmiljøet vanskeliggjøres i noen grad. Enkeltkulturminner som er laget for å være svært synlige får noe redusert eller endret utsyn/innsyn. Kulturhistorisk viktige sammenhenger svekkes i noen grad.	Utsynet fra kulturmiljøet blir sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Innsynet til kulturmiljøet vanskeliggjøres. Enkeltkulturminner som er laget for å være svært synlige får sterkt endret eller redusert utsyn/innsyn. Kulturhistorisk viktige sammenhenger svekkes.	Utsynet fra kulturmiljøet blir blokkert eller sterkt endret fra kulturhistorisk viktige utsynspunkter i kulturmiljøet. Innsynet til kulturmiljøet blokkeres. 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.

2.4 Vurdere avbøtende tiltak

Ifølge veilederen skal det beskrive hvilke valg og avbøtende tiltak som er gjort underveis for å unngå eller begrense negative konsekvenser, og hvilke tiltak som er innarbeidet i planen.

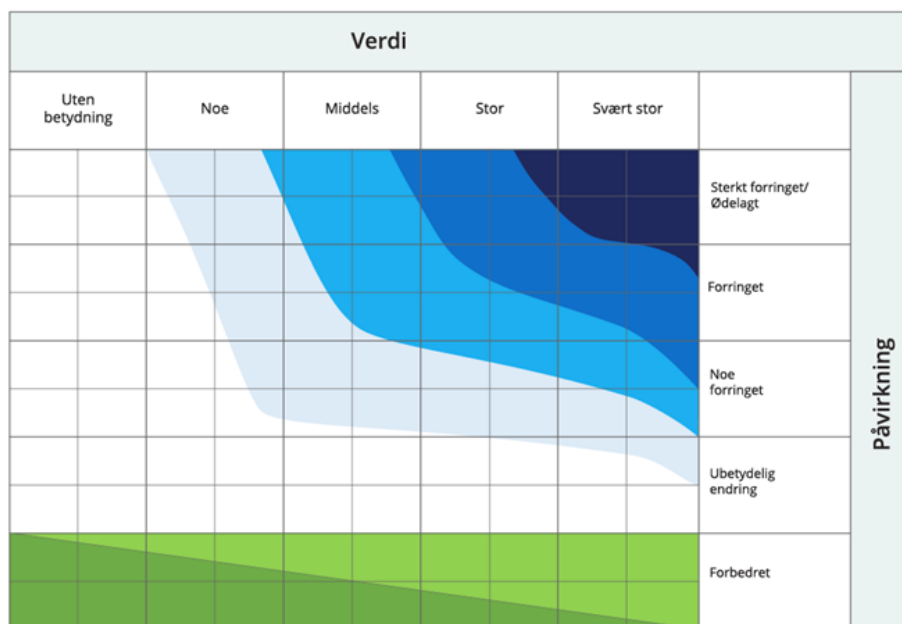
Konsekvensutredningen skal beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og om mulig kompensere vesentlig negative virkningen for miljø og samfunn, både i bygge- og driftsfasen. Dette fremgår av § 23 i KU-forskriften og er vist i tiltakshierarkiet i Figur 2-3. Usikkerheten ved avbøtende tiltak og behovet for overvåkningsordninger skal også vurderes.



Figur 2-3. Presentasjon av tiltakshierarkiet. Først og fremst skal man unngå skadevirkninger på miljø og klima. Der det ikke er mulig skal man begrense skaden, deretter istandsette arealer. Kilde: Miljødirektoratet, 2023.

2.5 Sette konsekvens

Konsekvensgrad på hvert delområde kommer fram ved sammenstilling av verdi og påvirkning i konsekvensvifta, se Figur 2-4. Fargene i konsekvensvifta er beskrevet i Tabell 2-4.



Figur 2-4. «Konsekvensvifta». Skalaene for verdi og påvirkning utgjør hhv. x-akse og y-akse i figuren (Miljødirektoratet, 2023).

Tabell 2-4. Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder (Miljødirektoratet, 2023).

Skala	Forklaring
Svært stor konsekvens ----	Den mest alvorlige konsekvensen som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
Stor konsekvens ---	Alvorlig konsekvens for delområdet.
Betydelig konsekvens --	Betydelig konsekvens for delområdet.
Noe konsekvens -	Noe konsekvens for delområdet.
Ubetydelig konsekvens 0	Ingen eller ubetydelig konsekvens for delområdet.
Noe/betydelig positiv konsekvens +/++	Forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
Stor/svært stor positiv konsekvens +++/>++++	Stor forbedring (+++) eller svært stor forbedring (++++). Brukes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

2.6 Sammenstille konsekvens

Etter at konsekvensen for hvert delområde er utredet, sammenstilles konsekvensen for hele influensområdet. Skala og kriterier for å vurdere samlet konsekvens vises i Tabell 2-5. Vurdering av avbøtende tiltak som kan bidra til å redusere de negative virkningene eller føre til forbedring for et område eller hele alternativer er en del av analysen (Miljødirektoratet, 2023). Avbøtende tiltak som inngår i kostnadsoverslaget, utgjør del av utredningsgrunnlaget. Forslag til ytterligere avbøtende tiltak beskrives i kap. 3.7.

Tabell 2-5. Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ (Miljødirektoratet, 2023).

Konsekvensgrad	Kriterier for samlet vurdering
Kritisk negativ konsekvens	Tiltaket medfører kritisk skade på kulturmiljøet innenfor influensområdet. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi. Overvekt av delområder med konsekvensgrad svært alvorlig konsekvens (4 minus)
Svært stor negativ konsekvens	Konsekvensgrad svært stor negativ betyr at gjennomføring av alternativet medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt viktig kulturmiljø. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi. Overvekt av delområder med konsekvensgrad alvorlig konsekvens (3 minus). Flere delområder har konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus)
Stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører stor konsekvens for kulturmiljøet innenfor influensområdet. Overvekt av delområder med konsekvensgrad betydelig (2 minus) Flere delområder med konsekvensgrad alvorlig (3 minus) Ett delområde kan ha konsekvensgrad svært alvorlig
Middels negativ konsekvens	Tiltaket medfører betydelig konsekvens for kulturmiljøet innenfor influensområdet Overvekt av delområder har konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). Flere delområder har konsekvensgrad betydelig (2 minus) Ett delområde kan ha konsekvensgrad alvorlig (3 minus) Ingen delområder er gitt svært alvorlig konsekvensgrad.
Noe negativ konsekvens	Tiltaket medfører noe konsekvens for kulturmiljøet innenfor influensområdet. Lite konflikt med kulturmiljø innenfor influensområdet. Delområder har lave konsekvensgrader Overvekt av konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus) og ubetydelig konsekvens (0). Maks ett delområde kan ha konsekvensgrad betydelig (2 minus) Ingen delområder er gitt konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus) eller alvorlig (3 minus).
Ubetydelig konsekvens	Tiltaket/alternativet vil ikke medføre vesentlige endringer for kulturmiljøet i 0-alternativet. Overvekt av ubetydelig konsekvens (0) Ett delområder kan inneholde konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus) Ingen delområder er gitt svært alvorlig (4 minus), alvorlig (3 minus) eller betydelig (2 minus) konsekvensgrad.
Positiv konsekvens	Benyttes i områder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får noe eller betydelig verdiøkning som følge av tiltaket. Tiltaket/alternativet er en forbedring for kulturmiljøet i forhold til 0-alternativet. Overvekt av delområder med positiv konsekvensgrad (1 eller 2 pluss) Kan kun inneholde delområder med noe negativ konsekvensgrad Delområder med noe negativ konsekvensgrad (1 minus) oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Benyttes i områder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket. Stor forbedring for kulturmiljøet i forhold til 0-alternativet. Overvekt av delområder med svært stor miljøforbedring (4 pluss). Overvekt av delområder med svært positiv konsekvensgrad. Kan kun inneholde delområder med lav negativ konsekvensgrad, delområder med negative konsekvensgrad oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.

2.7 Rangering av alternativer

Samlet konsekvens gir grunnlag for rangering av alternativer. Alternativene rangeres fra lavest til høyest konsekvens, hvor det alternativet som blir rangert som nummer 1 gir minst konsekvenser for kulturmiljø sammenlignet med de andre alternativene. Rangering av alternativ gjøres i hovedsak ut fra samlet konsekvensgrad. Likevel kan faglig skjønn og kunnskap om verdiene som ligger til grunn for den samlede konsekvensen endre rangeringen.

2.8 Vurdering av usikkerhet

Jfr. KU-forskriften §23 skal konsekvensutredningen inneholde en beskrivelse av de viktigste usikkerhetsfaktorene ved utredningen. Det skal beskrives hvilken metodikk som er benyttet for å innhente kunnskap og hva som eventuelt ikke er gjennomført i forbindelse med kunnskapsinnhenting. Utreder skal vurdere om det er behov for mer kunnskap. I forbindelse med avbøtende tiltak beskrives det i hvilken grad disse er gjennomførbare.

2.9 Vurdering av samlede virkninger

Eksisterende kunnskap om andre planer og tiltak i regionen brukes til å vurdere de samlede virkningene for kulturminner og kulturmiljø i kommunen og regionen.

2.10 Beskrivelse av indirekte virkninger

Som en tilleggsvurdering beskrives indirekte virkninger. Dette er miljøvirkninger som ikke følger direkte av tiltaket eller planen. De legges ikke til grunn for vurdering av påvirkning og konsekvens.

3. Konsekvensutredning

3.1 Kunnskap og kilder

Informasjon om prosjektområdet er innhentet fra offentlige kilder og innsynsløsninger. De viktigste kildene er listet opp i Tabell 3-1.

Tabell 3-1. Kilder til informasjon om prosjektområdet.

Kilde	Tema
Askeladden	Kulturminner og kulturmiljøer
Temakart kulturminner, Kristiansand kommune	Lokale kulturminner
Geocaching.com	Turmål og beskrivelse av kulturminner
SEFRAK-registeret	Fredede bygninger
Områderegulering for gnr/bnr. 26/26 m.fl. - N01 Stølen datalagringspark	Rapport kulturminneundersøkelser
Endring - Støleheia Avfallsanlegg del av 25/12, 25/14 og 26/22	Rapport kulturminneundersøkelser
Områderegulering for energiforedlende virksomhet - Støleheia sør	Arkeologisk registrering – [20/24918]. Støleheia Energipark – gnr. m.fl.- Kristiansand. Bruun, 2021.
Temaplan for kulturminner og kulturmiljøer, Vennesla kommune, 2017	Kulturminner og -miljø
Kulturminner i Kristiansand kommune 2022–2033(høringsutgave)	Kulturminner og -miljø
Kommuneplanens arealdel og samfunnsdel, Vennesla kommune og Kristiansand kommune.	Hensynssoner og båndleggingssoner, kulturmiljø. Målsetning for kulturminner og kulturmiljø.

Det er gjennomført to befaringer i 2023, hvorav én befaring utført sammen med oppdragsgiver 7. mars, og en fagspesifikk befaring ble gjennomført 20. september 2023. Det ble i tillegg gjennomført ytterligere en fagspesifikk befaring 22. april 2024. Befaringene har samlet dekket hele prosjektområdet som er vist i Figur 1-1.

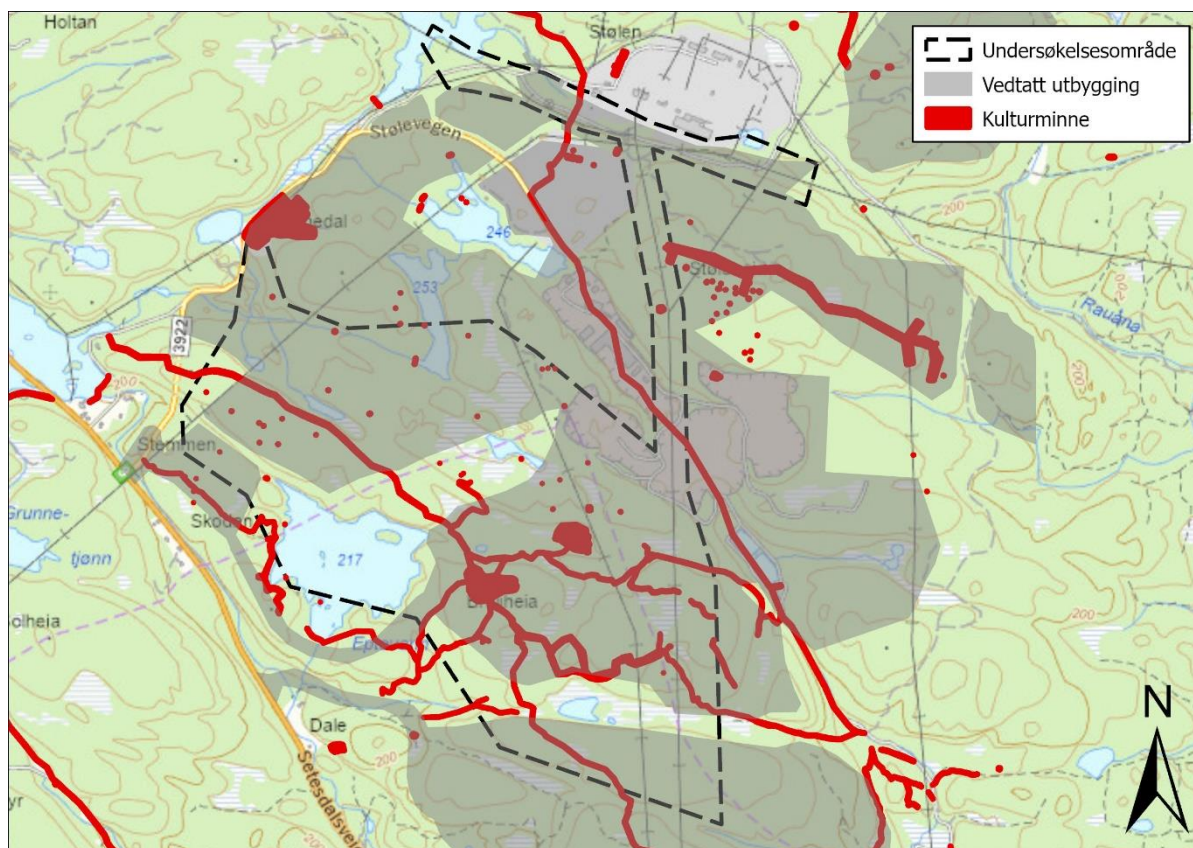
Konsekvensutredning og befarings er gjennomført av miljørådgiver Lars Jøran Sundsdal som har ca. 10 års erfaring med konsekvensutredning av fagtema kulturminner og kulturmiljø, både i forbindelse med konsesjonssøknader for nettanlegg etter energiloven, og i reguleringsplaner etter plan- og bygningsloven.

3.2 Generell beskrivelse/dagens situasjon

Støleheia ligger i Vennesla kommune, helt på grensen til Kristiansand kommune. I luftlinje ligger området ca. 5 km vest for Vennesla sentrum og ca. 13 km nord for Kristiansand sentrum.

Området Støleheia ligger omgitt av flere jernaldergårder i Vennesla, identifisert ut fra gravfelt på gårdstunene. Mange kulturminner i området er relatert til stølsdriften som foregikk på Støleheia. I tillegg finnes det utmarksminner knyttet til fangst, jakt og fiske. Området inneholder også mange rideveier og andre ferdselsveier fra 1700- og 1800-tallet, som Vestre Fjellmannsveg er et eksempel på. Det finnes også kulturminner relatert til utnyttelsen av vannressursene, eksempelvis er Eptevann benyttet i forbindelse med Høie fabrikker og ble demmet opp på 1800-tallet.

Prosjektområdet er 1907 dekar stort og er i hovedsak avsatt til næringsbebyggelse (nåværende og framtidig), energivirksomhet, bebyggelse og anlegg og LNFR-område i kommuneplaner for Kristiansand og Vennesla. I anledning de vedtatte reguleringsplanene, er det søkt om frigivelse av kulturminnene i området. Kulturminnevernmyndigheten har vedtatt å frigi alle kulturminnene innenfor planområdene, iht. kulturminneloven.

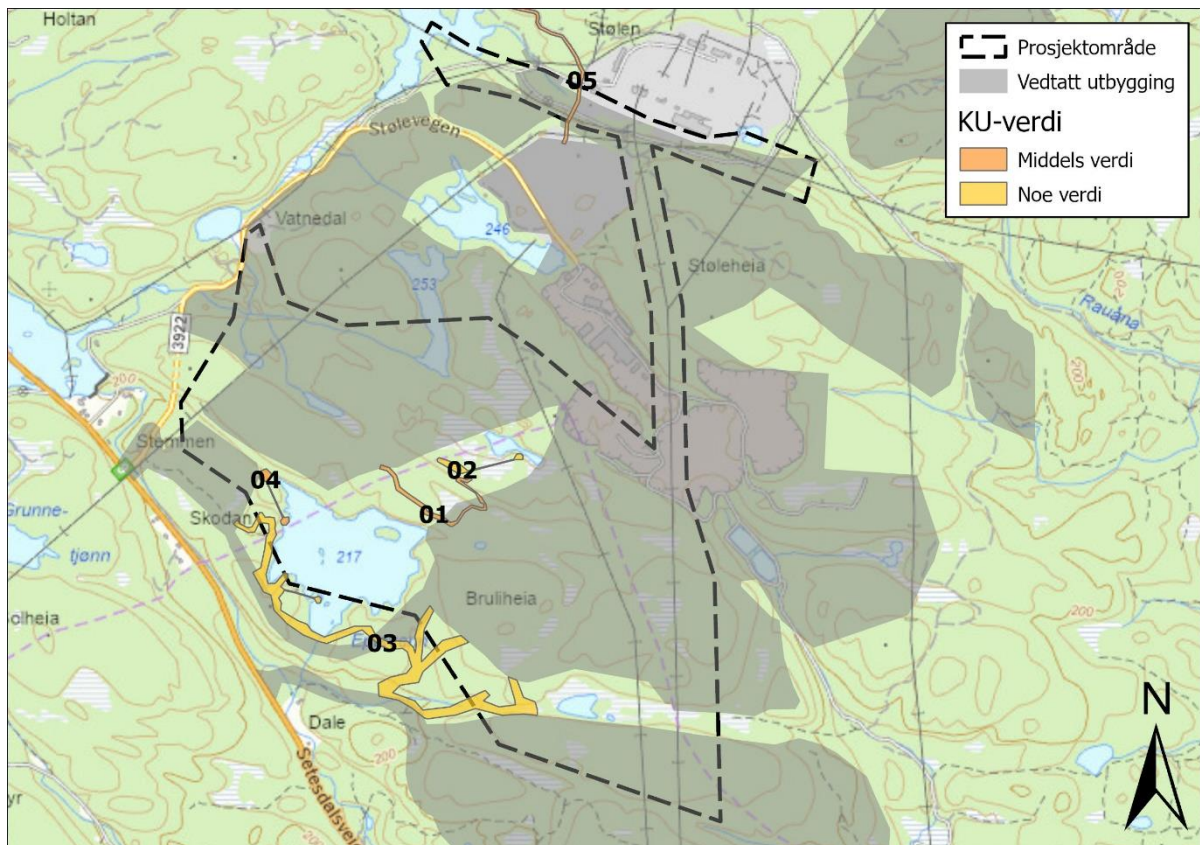


Figur 3-1 Kulturminner i prosjektområdet er markert med rød farge. Grå flater representerer utbygget areal i nullalternativet.



Figur 3-2. Typisk naturmiljø i prosjektområdet. Åpen furuskog med mange morener, flyttblokker og stein som er brukt av mennesker til diverse formål. Dette er en steinstruktur med ukjent opprinnelse (Foto: Rambøll, 2023).

3.3 Delområder, vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens



Figur 3-3 Oversikt over delområder for kulturmiljø angitt med farger for verdi (Kart: Rambøll, 2023).

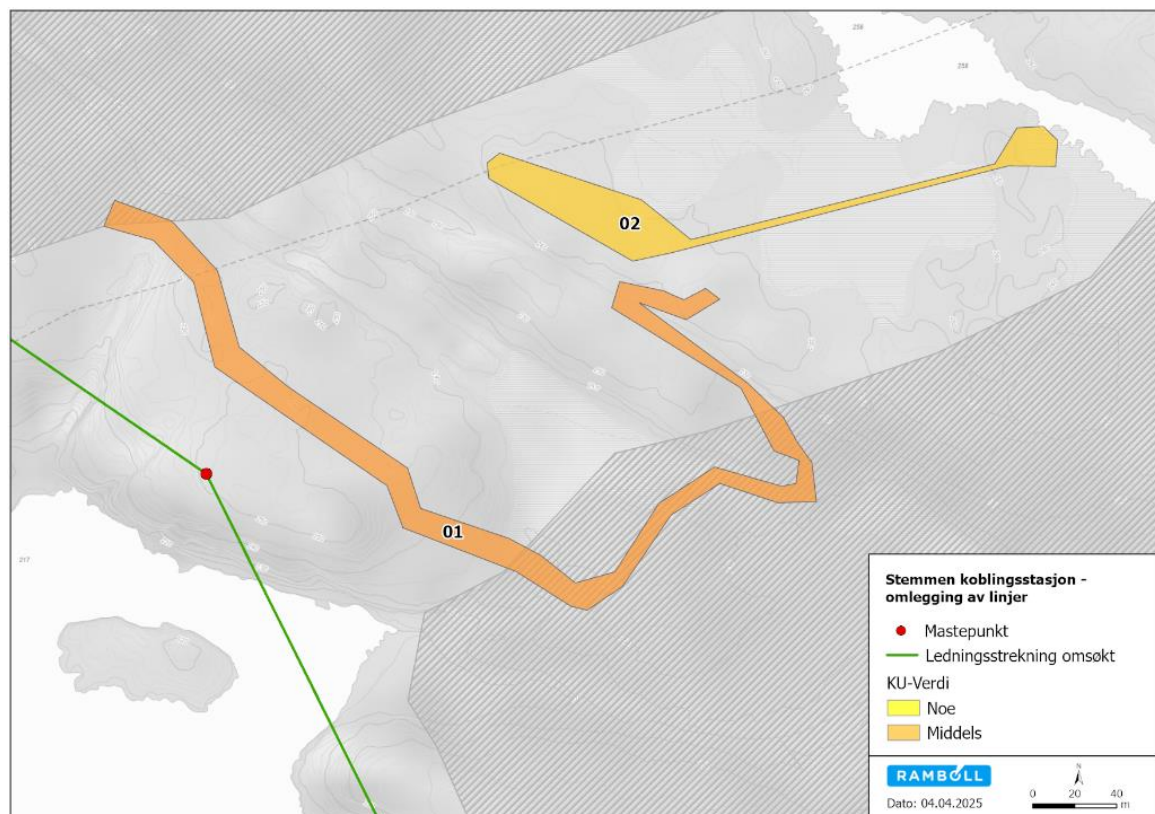
Det er valgt å dele inn prosjektområdet inn i fem ulike delområder:

- Delområde 01: Vestre Fjellmannsveg
- Delområde 02: Eptevann nordøst
- Delområde 03: Eptevannsheia - Aslaksdalholene
- Delområde 04: Eptevann vest
- Delområde 05: Austre Fjellmannsveg

Under følger beskrivelser av delområdene sammen med vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens.

3.3.1 Delområde 01: Vestre Fjellmannsveg

I delområdet inngår en 300 meter lang gjenværende del av Vestre Fjellmannsveg, samt en kort avstikker mot nord. Begge ligger nord for Eptevann, og hovedretning er fra vest til øst. På undersøkelsestidspunktet var Vestre Fjellmannsveg intakt i prosjektområdet, men gjennom utbygging av nullalternativet forsvinner 500 m i vestlig retning og drøyt 1 km i østlig retning. Vestre Fjellmannsveg antas å stamme fra folkevandringstiden.

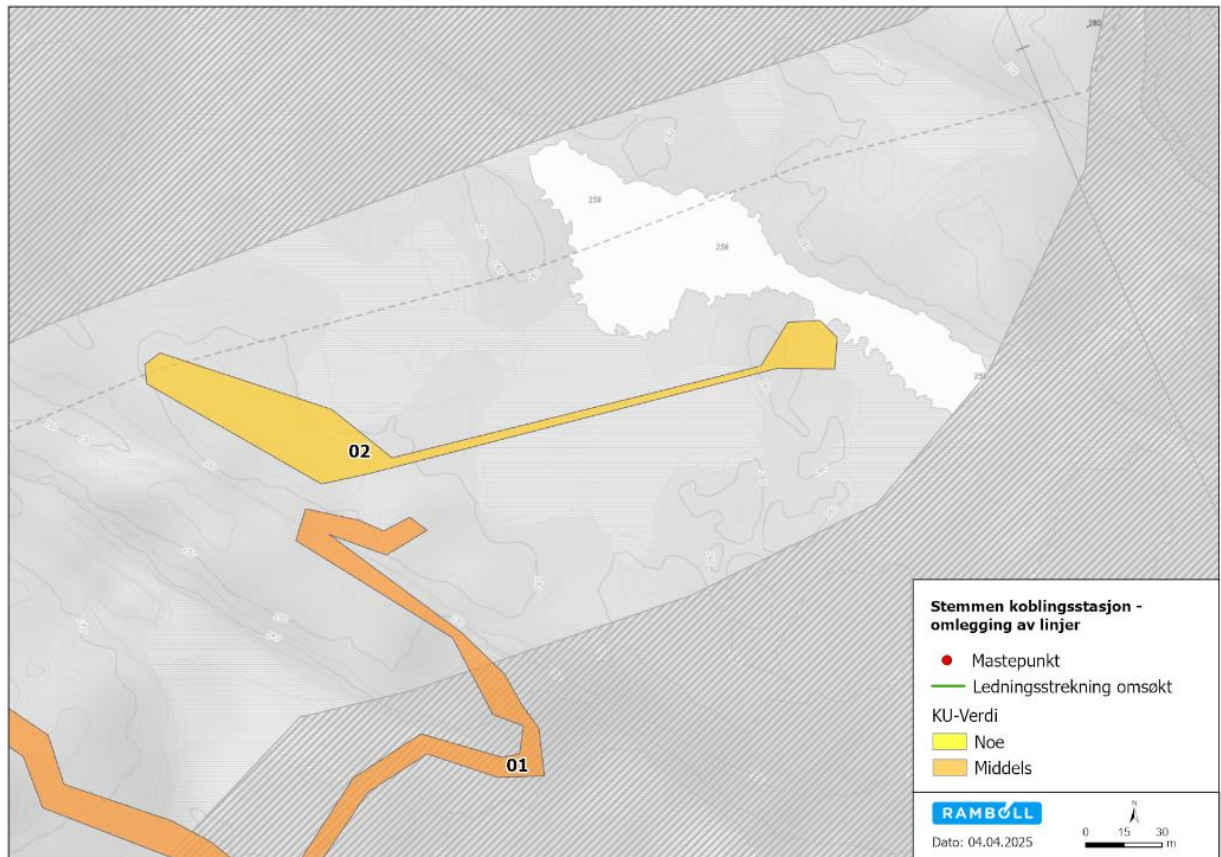


Figur 3-4. Delområde 01 vises med oransje flate med nummer «01». Omsøkt kraftledning vises med grønn linje. Mastepunkt vises med rødt punkt. Utbygging som inngår i nullalternativet vises med grå flate (Kart: Rambøll).

Verdivurdering: Delområde 01- Vestre Fjellmannsveg. Kulturminne							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Kort beskrivelse med verdibegrunnelse: Delområdet inngår i en større kulturhistorisk sammenheng regionalt siden Vestre og Austre Fjellmannsveg knyttet fjellbygdene i Agder sammen med Kristiansand. Kulturhistorisk kan veien sies å ha regional kulturhistorisk betydning. Delområdet er kun en svært liten del av Fjellmannsvegen. Delområdet vurderes på bakgrunn av dette til å være av middels verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggings- alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
	▲ Alternativet følger delområdet over en lengre strekning. Et mastepunkt er plassert cirka 40 meter fra veifaret. Tiltaket vil ikke føre til noen direkte skade på kulturminnet, men grunnet kort avstand til de nye ledningene vil tiltaket kunne føre til noe visuell forringelse av området. Tiltaket vil gi gjøre at delområdet blir noe forringet.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggings- alternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
	▲ Noe miljøskade for delområdet (-)						

3.3.2 Delområde 02 – Eptevann nordøst

Området består av fire enkeltminner, tre byttinger og en steinformasjon som antas å være bytting. En lokalitet er plassert på kommunegrensa mellom Vennesla og Kristiansand mens de tre andre er plassert på grunnlendt mark i skogsterreng nordøst for Eptevann.

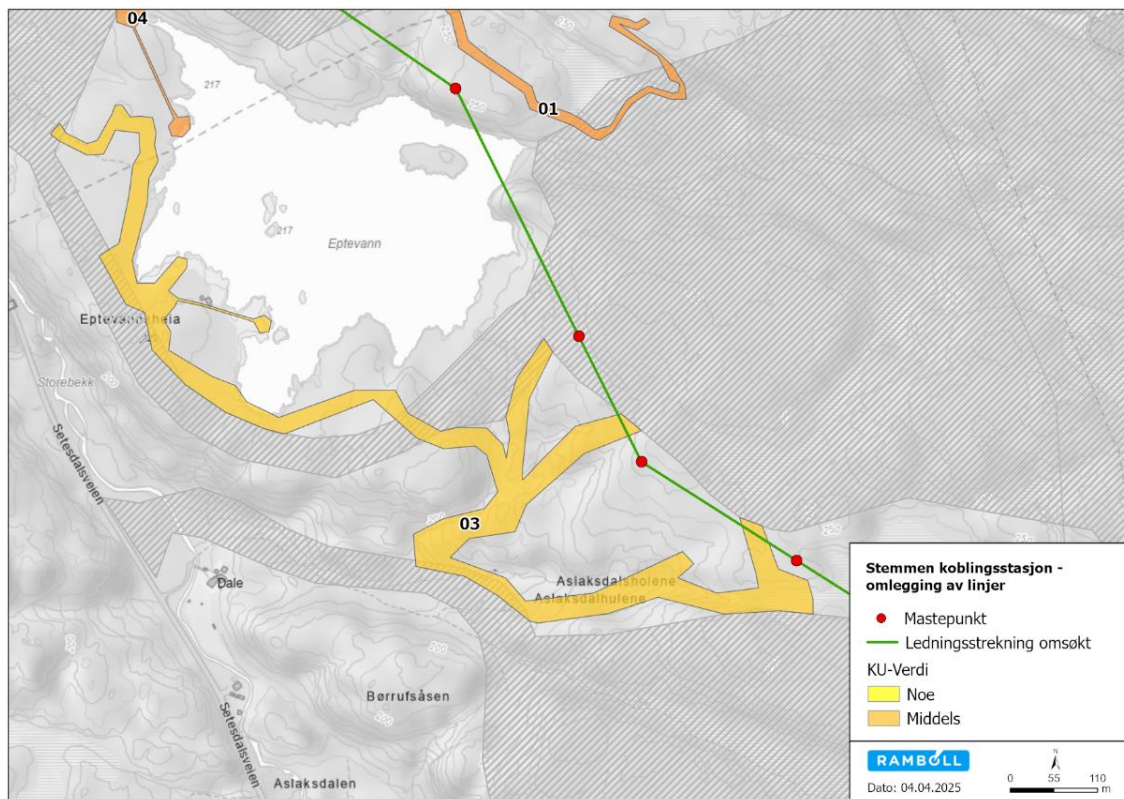


Figur 3-5. Delområde 02 vises med gul flate med nummer «02». Omsøkt kraftledning vises med grønn linje. Mastepunkt vises med rødt punkt. Utbygging som inngår i nullalternativet vises med grå flate (Kart: Rambøll).

Verdivurdering: Delområde 02- Eptevann nordøst. Kulturminner							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Kort beskrivelse med verdibegrunnelse: Delområdet består av enkeltminner som er alminnelige og lokalt vanlige. Kulturlandskapet er i nullalternativet å anse som delvis ødelagt og fragmentert. Delområdet vurderes på bakgrunn av dette til å være av noe verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggings- alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
	▲ Alternativet vil ligge et godt stykke unna kulturminnene som inngår i delområdet, og vil ikke medføre noe arealbeslag eller fysiske inngrep i terrenget. Tiltaket vil heller ikke føre til visuell forringelse av området i særlig grad. Tiltaket vil derfor gi en ubetydelig endring for delområdet.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggings- alternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
	▲ Ubetydelig miljøskade for delområdet (0)						

3.3.3 Delområde 03 – Eptevannsheia-Aslaksdølholene

I delområdet inngår flere ferdselsveier vest, sør og øst for Eptevann. Ingen av veiene har sikker aldersbestemmelse. De kan ha en lang historie, men kan også være av nyere dato, eksempelvis etablert i forbindelse med etablering av dammen i Eptevann. I en kulturminneundersøkelse utført i forbindelse med ny reguleringsplan (Bruun, 2021), antas det at veien trolig er av eldre dato. Østre trasé har tidligere vært merket som tursti. Delområdet inkluderer også flere enkeltminner: to ildsteder ved Eptevann sør, dammen i Eptevann, en steinstruktur vest for Eptevann og to likviler i det samme området. Det er også funnet en rekke veimarkører langs veifaret.



Figur 3-6. Delområde 03 vises med gul flate med nummer «03». Omsøkt kraftledning vises med grønn linje. Mastepunkt vises med rødt punkt. Utbygging som inngår i nullalternativet vises med grå flate (Kart: Rambøll).

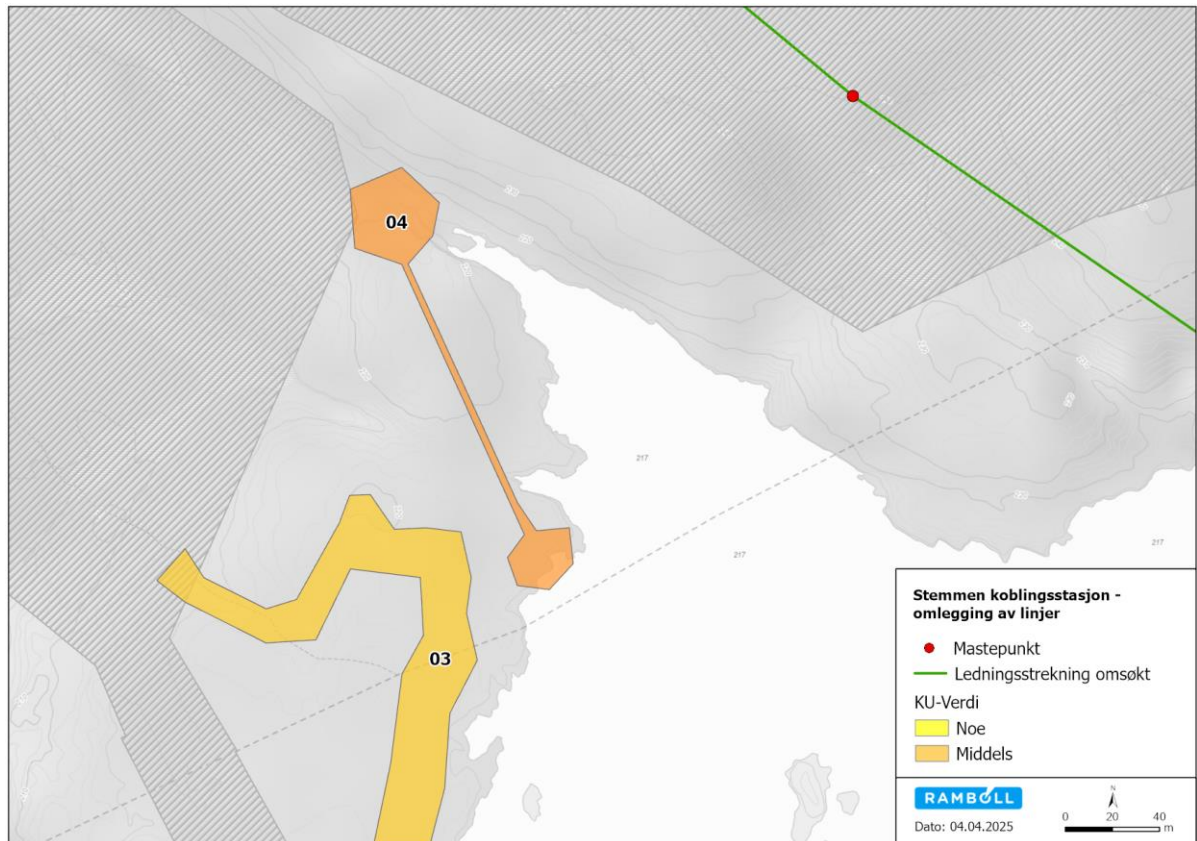


Figur 3-7 Likkvile (t.v) og veiviserstein (t.h) langs veien ved Eptevann (Foto hhv. Rambøll, 2023 og Bruun, 2021).

Verdivurdering: Delområde 03- Eptevannsheia-Aslaksdalsholene. Kulturminner							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Kort beskrivelse med verdibegrunnelse: Delområdet inneholder flere veifar med en rekke enkeltminner som er naturlig knyttet til disse. Kulturhistorisk kan disse sies å være alminnelige og lokalt vanlige. Landskapsmessig vil disse ligge i et fragmentert landskap etter at utbyggingen i referansealternativet er gjennomført. Delområdet vurderes på bakgrunn av dette til å være av noe verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggings- alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
	▲ Alternativet ligger tett på delområdet i sør. Ledningen vil tidvis krysse delområdet, mens mastepunktene er plassert utenfor selve delområdet. Tiltaket vil kunne gi noe forringelse på delområdet i form av arealbeslag ved etablering av traseen og ryddegate, i tillegg til noe visuell forringelse av området. Ingen av enkeltminnene innad i delområdet vil bli direkte berørt, men tiltaket kan føre til noe direkte skade på veifaret som går gjennom området. Tiltaket vil føre til at delområdet blir noe forringet.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggings- alternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
Alternativ 2	▲ Ubetydelig miljøskade for delområdet (0)						

3.3.4 Delområde 04 – Eptevann vest

Delområdet består av en heller og et flintfunn. Begge funn har potensiale for å dateres til steinalderen, men dette er ikke dokumentert. En C14-prøve av kull funnet under helleren er fra tidligere undersøkelser datert til å stamme fra 1600-tallet.



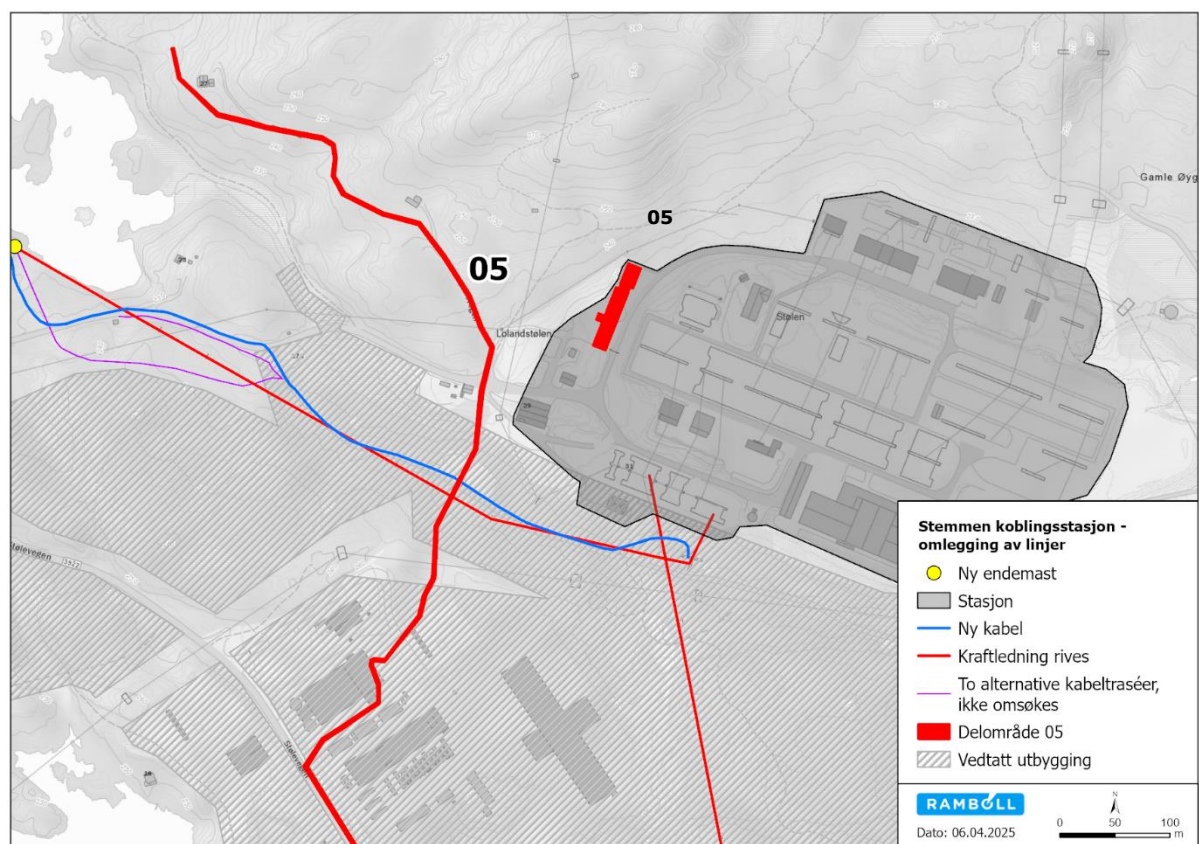
Figur 3-8. Delområde 04 vises med oransje flate med nummer «04». Omsøkt kraftledning vises med grønn linje. Mastepunkt vises med rødt punkt. Utbygging som inngår i nullalternativet vises med grå flate (Kart: Rambøll).

Verdivurdering: Delområde 04- Eptevann vest. Kulturminner							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Kort beskrivelse med verdibegrunnelse: Delområdet består av to enkeltminner som har potensiale til å dateres til steinalderen og de kan sies å være i grenseland mellom lokalt alminnelig og ha en viss lokal/regional betydning. Delområdet vurderes på bakgrunn av dette til å være av middels verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggings- alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
	▲ Alternativet ligger cirka 150 meter eller mer bort fra delområdet og tiltaket vil gi en ubetydelig endring						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggings- alternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
	▲ Ubetydelig miljøskade for delområdet (0)						

3.3.5 Delområde 05 - Austre Fjellmannsveg

I delområdet inngår en 500 meter lang gjenværende del av Austre Fjellmannsveg. Austre Fjellmannsveg var offentlig rideveg fram til ca. 1778. Den er flere steder steinsatt og hellelagt. Stedvis er den hulveg.

Utenom de 500 meterne er resten innenfor planområdet ødelagt blant annet på grunn av avfallsanlegget (nå Avfall Sør), vegbygging og andre tiltak. I prosjektområdet ligger mesteparten innenfor arealer som vil utbygges ifm. Nullalternativet, og dette regnes ikke inn i de nevnte 500 meterne. Arealene som ligger utenfor utbyggingsarealer, er bygget over av veg til transformatorstasjon og av grusvei opp til en enkelt hytte. Innenfor planområdet er det med andre ord ingen gjenværende intakt del av kulturminnet.



Figur 3-9. Delområde 05 vises med tykk rød linje med nummer «05». Kraftledning som skal rives vises med tynne røde linjer. Omsøkt kraftledning vises med grønn linje og omsøkt kabel vises med blå linje. Mastepunkt vises med rødt punkt. Utbygging som inngår i nullalternativet vises med grå flate (Kart: Rambøll).



Figur 3-10. Kulturminnet Austre Fjellmannsveg forløper slik den røde pila viser. Etablering av veger av nyere dato har ødelagt det gamle vegfarete (Foto: Rambøll).

Verdivurdering: Delområde 05 - Vestre Fjellmannsveg. Kulturminne							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Kort beskrivelse med verdibegrunnelse: Delområdet inngår i en større kulturhistorisk sammenheng regionalt siden Vestre og Austre Fjellmannsveg knyttet fjellbygdene i Agder sammen med Kristiansand. Kulturhistorisk kan veien sies å ha regional kulturhistorisk betydning. Delområdet er kun en svært liten del av Fjellmannsvegen. Delområdet vurderes på bakgrunn av dette til å være av middels verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggings- alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
	▲ Ledningen som i dag krysser delområdet vil rives, og erstattes av en jordkabel som går fra transformatorstasjonen til ny endepunktmast vest for delområdet. I tillegg vil ledningen som ligger øst for delområdet rives. Kulturminnet i området er i utgangspunkt allerede skadet som følge av vegbygging, og store deler av kulturminnet ligger innenfor områder som allerede er vedtatt utbygging i henhold til nullalternativet. Dette gjør at påvirkningen fra den nye jordkabelen vil føre til ubetydelig endring, siden området i utgangspunktet er planlagt utbygd.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggings- alternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
	▲ Ubetydelig miljøskade for delområdet (0)						

3.4 Tiltakenes påvirkning i anleggsfasen

I anleggsfasen vil det uavhengig av trasealternativ bli byggegroper, anleggsveier og riggområder som i større grad enn ved ferdigstilling av tiltaket vil være en trussel for kulturminnene.

3.5 Konsekvens for kulturmiljø

Den samlede konsekvensen for kulturmiljø er en sammenstilling av delområdenes vurderte **verdi** og **påvirkningen** tiltaket vil medføre. Se Tabell 3-2.

Tabell 3-2 Sammenstilling av konsekvens av nullalternativet og utbyggingsalternativet.

Delområder	Nullalternativet	Utbyggingsalternativet
Delområde 01	0	-
Delområde 02	0	0
Delområde 03	0	0
Delområde 04	0	0
Delområde 05	0	0
Avveining		Alternativet går i stor grad gjennom arealer regulert til næringsvirksomhet, men påvirker i to tilfeller registrerte verdier for kulturmiljø. Det er samlet sett liten andel av strekning med konflikter. Delområdene som berøres har lav eller ubetydelig konsekvensgrad (-/0). Høyere konsekvensgrader forekommer ikke.
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens
Rangering	1	2
Forklaring til rangering	D	Det er noe forskjell i konsekvensgrad mellom nullalternativet og utbyggingsalternativet. Store arealer er allerede regulert til næringsvirksomhet og tiltaket vil i liten grad bryte med dette uttrykket. Utbyggingsalternativet er i så nær kontakt med to enkeltminner at det er vurdert at det gir noe miljøskade. Alternativet vurderes derfor noe dårligere enn nullalternativet.

3.6 Avbøtende tiltak

3.6.1 Anleggsperiode

- Det må gjøres en vurdering av hvilke kulturminner som potensielt kan skades i løpet av anleggsperioden. Før anleggsarbeidet starter skal kulturminner nærmere enn 30 meter fra planlagte tiltak inkludert anleggsveier merkes fysisk med solid sperrekjetting eller liknende.
- Området der en mast berører kulturminne, befares sammen med kulturminnefaglig kompetanse. I fellesskap fastsettes en anleggsgjennomføring som minimerer skade på kulturminnet.

3.6.2 Driftsperiode

3.6.2.1 Forutsatte avbøtende tiltak

Forutsatte avbøtende tiltak er tilpasninger og endringer som inkluderes i utbyggingsalternativet og dermed er tatt høyde for i vurdering av påvirkning og konsekvens.

- Det skal ligge til grunn en detaljplan som gir føringer for gjennomføring av anleggsarbeidet. Vegetasjonsområder som i henhold til reguleringsplanene skal tas vare på innenfor næringsområdene beholdes så langt det er mulig.
- Nøyaktig plassering av master gjøres i samråd med kulturminnefaglig kompetanse.

3.6.2.2 Foreslåtte avbøtende tiltak

Foreslåtte avbøtende tiltak er tilpasninger og endringer som ikke er inkludert i utbyggingsalternativet og dermed ikke er tatt høyde for i vurdering av påvirkning og konsekvens. Tiltakene vil kunne bidra til å redusere negative virkninger for kulturmiljø. Det er ikke avklart om tiltakene vil endre konsekvensgrad, og dette avhenger også av hvor mange tiltak som eventuelt gjennomføres.

- Bruk av helikopter for frakt av materiell vil skåne landskapet i anleggsperioden og bør vurderes for å begrense kjørespor i terrenget (dette er mindre aktuelt der inngrep i forbindelse med utvikling av næringsarealer allerede er gjennomført).

3.6.3 Usikkerhet avbøtende tiltak

Forutsatte tiltak anses som realistiske både med tanke på praktisk gjennomføring og økonomi.

3.7 Usikkerhet i konsekvenstredningen

Det er ikke gjennomført arkeologiske undersøkelser i forbindelse med denne konsekvensutredningen. Prosjektområdet er i sin helhet dekket av undersøkelser gjort av Agder fylkeskommune i forbindelse med områdereguleringene «Områderegulering for gnr/bnr 26/26 m.fl. - N01 Stølen datalagringspark» og «Områderegulering for energiforedlende virksomhet - Støleheia sør». På bakgrunn av dette, anses kunnskapsgrunnlaget som godt og med svært liten grad av usikkerhet. Av samme årsak anses potensialet for at det forekommer uoppdagede automatisk fredete kulturminner å være lite. Usikkerhet om avbøtende tiltak er liten jamfør kapittel 3.6.3.

Bygging av Stemmen koblingsstasjon og nye kraftledninger mellom Stemmen og Kristiansand transformatorstasjon i regi av Statnett er under planlegging, men kan ikke regnes som en del av 0-alternativet (jfr. kapittel 1.4). Vurderinger av samlet belastning hensyntar også dette tiltaket, men det er på grunn av prosjektets status, knyttet noe usikkerhet til dette prosjektets miljøpåvirkning.

3.8 Samlet belastning

Området Støleheia har de siste 10 årene vært gjenstand for en rekke utbyggingsplaner og per 2024 er store naturarealer som er rike på kulturminner gjennom vedtatte reguleringsplaner båndlagt til framtidig utbygging. Fra før er det tatt i bruk store arealer til avfallsanlegg, transformatorstasjon og datalagring. I den sammenheng er det forsvunnet en rekke kulturminner. Konsekvensen for kulturmiljø av utbyggingsaktivitetene på Støleheia er vurdert ulikt i de to største områdereguleringene «Områderegulering for gnr/bnr 26/26 m.fl. - N01 Stølen datalagringspark» og «Områderegulering for energiforedlende virksomhet - Støleheia sør». For førstnevnte er konsekvensen i øvre del av skalaen, mens for sistnevnte er konsekvensgraden satt lavt (liten-middels negativ konsekvens).

Summen av kjente tiltak og planer i området Støleheia vil uansett øke presset på gjenværende arealer og gjøre de gjenværende arealene viktigere å beholde. Omlegging av ledninger i

forbindelse med dette aktuelle prosjektet anses ikke å påvirke den samlede belastningen i særlig grad siden tiltaket har en begrenset negativ konsekvens i utgangspunktet.

3.9 Indirekte virkninger

Det er naturlig å anta at dette prosjektet kan være med å bidra til at det åpnes flere muligheter som kan gi påvirkning og konsekvenser for miljø inkludert kulturmiljø og kulturminner. Det mest sannsynlige er at flere tiltak relatert til ulike former av næringsvirksomhet. Det anses som sannsynlig at området vil være gunstig for etablering av en eller flere former for energiproduksjon. Samtidig vurderes det at tiltaket i all hovedsak legger til rette for utvikling av Støleheia-området som allerede er planlagt gjennom vedtatte reguleringsplaner.

Indirekte virkninger er i tråd med metodikk (Miljødirektoratet, 2023) ikke lagt til grunn for vurdering av påvirkning og konsekvens.

4. Referanser

- Klima- og miljødepartementet. (2020). *Nye mål i kulturmiljøpolitikken — Engasjement, bærekraft og mangfold. Meld. St. 16(2019-2020)*.
- Kristiansand kommune. (2020). *Sterkere sammen, Kristiansand mot 2030. Kommuneplanens samfunnsdel 2020-2030*.
- Kristiansand kommune. (2023). *Temaplan for kulturminner i Kristiansand kommune 2022-2033*.
- Miljødirektoratet. (2023). *Konsekvensutredninger for klima og miljø, Veileder M-1941*. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>
- Miljødirektoratet. (2023). *Konsekvensutredninger for klima og miljø, Veileder M-1941*. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>
- Miljødirektoratet. (2023). *Konsekvensutredninger for klima og miljø, Veileder M-1941*. Hentet fra <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>
- Norges vassdrags- og energidirektorat. (2020). *Veileder for utforming av søknader om konsesjon for nettanlegg*.
- Statens vegvesen. (2021). Hentet fra <https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/handboker/hb-v712-konsekvensanalyse-2021.pdf>
- Statens vegvesen. (2021). *Konsekvensanalyse. Håndbok V712*.
- Vennesla kommune. (2017). *Temaplan for kulturminner og kulturmiljøer*.
- Vennesla kommune. (2019). *Kommuneplan for Vennesla 2018-2030, samfunnsdel*.
- Vest-Agder fylkeskommune. (2014). *Kulturarv 2020, strategi for kulturminnefeltet*.