

Beregnet til
Glitre Nett

Dokument type
Konsekvensutredning

Dato
April 2025

Stemmen koblingsstasjon - Omlegging av ledninger Støleheia

Konsekvensutredning friluftsliv



Stemmen koblingsstasjon -Omlegging av ledninger Støleheia

Konsekvensutredning friluftsliv

Oppdragsnavn **Stemmen koblingsstasjon – omlegging av linjer Støleheia**
Prosjekt nr. **1350054750**
Mottaker **Glitre Nett**
Dokument type **Rapport**
Versjon **03**
Dato **07. april 2025**
Utført av **Lars Jøran Sundsdal og Marcus Bergin**
Kontrollert av **Kristian Marcussen**
Godkjent av **Therese Fosholt Moe**
Beskrivelse **Konsekvensutredning for fagtema friluftsliv/by- og bygdeliv 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

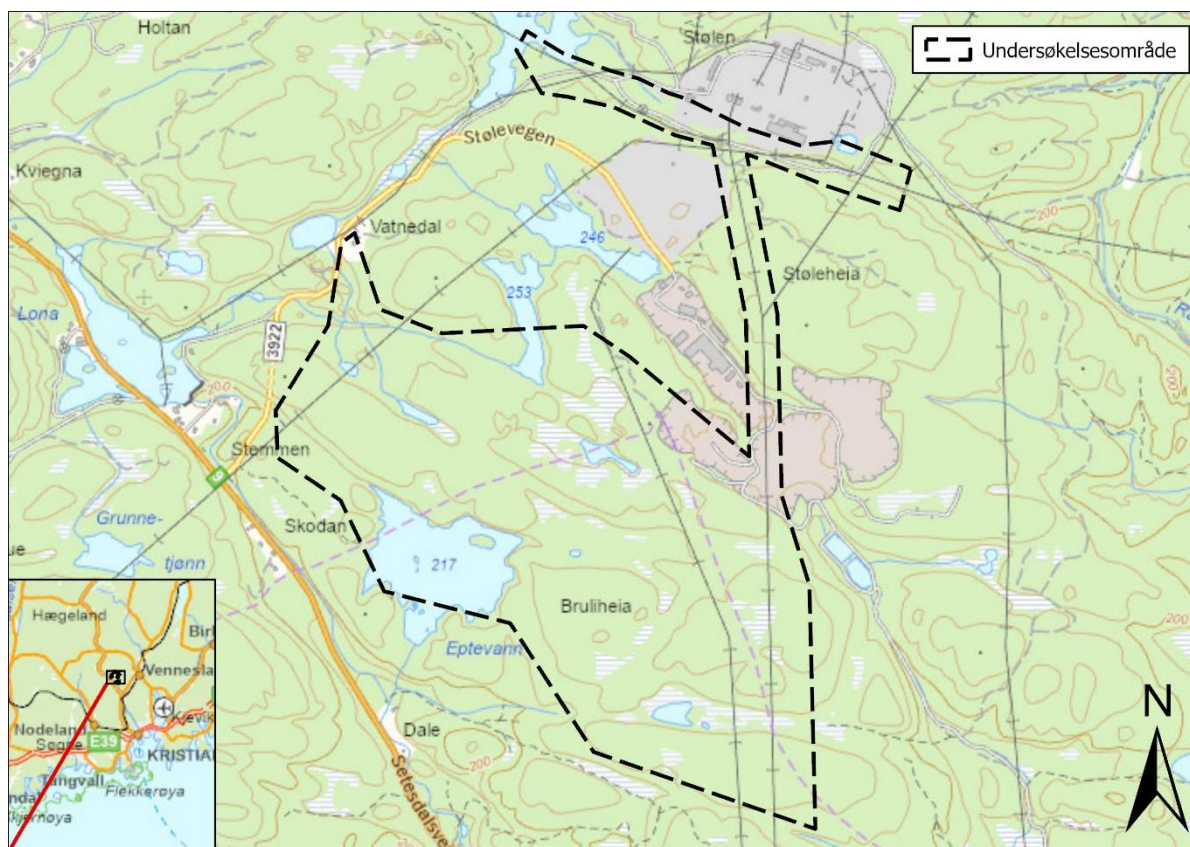
1.	Innledning	2
1.1	Bakgrunn og formål	2
1.2	Krav om konsekvensutredning	2
1.3	Alternativer som skal utredes	3
1.4	Nullalternativet	3
1.5	Utbyggingsalternativet	5
1.6	Definisjon av fagtema friluftsliv/by- og bygdsliv	9
1.7	Overordnede mål og føringer	9
1.8	Influensområde	11
1.9	Forbehold	11
2.	Metode	12
2.1	Inndeling i delområder	12
2.2	Sette verdi	13
2.3	Vurdere påvirkning	14
2.4	Vurdere avbøtende tiltak	15
2.5	Sette konsekvens	15
2.6	Sammenstille konsekvens	16
2.7	Rangering av alternativer	18
2.8	Vurdering av usikkerhet	18
2.9	Vurdering av samlet belastning	18
2.10	Beskrivelse av indirekte virkninger	18
3.	Konsekvensutredning	19
3.1	Kunnskap og kilder	19
3.3	Generell beskrivelse/dagens situasjon	20
3.4	Verdivurdering, påvirkning og konsekvens	21
3.4.1	Delområde 01: Eptevann	21
3.4.2	Delområde 02 – Stemmen-Bruliheia	24
3.4.3	Delområde 03 – Engelsvann-Lona	26
3.4.4	Delområde 04 – Engelsvann øst	28
3.4.5	Delområde 05 – Stølen-Bordalen-Pålsmyr	30
3.5	Tiltakenes påvirkning i anleggsfasen	32
3.6	Konsekvens for friluftsliv	32
3.7	Avbøtende tiltak	32
3.7.1	Anleggsperiode	32
3.7.2	Driftsperiode	33
3.7.3	Usikkerhet avbøtende tiltak	33
3.8	Usikkerhet i konsekvensutredningen	33
3.9	Samlet belastning	33
3.10	Indirekte virkninger	34
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 grunnlag for søknad om konsesjon av 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 Oversikt over prosjektområdets avgrensning, 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 minst 132 kV og mer enn 15 km ny trasé, omfattes av § 6 i forskrift om konsekvensutredninger. Det innebærer at det skal utarbeides melding med

forslag til utredningsprogram av 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 kraftledninger som krever anleggskonsesjon, jf. forskriften vedlegg 2, punkt 3 b2).

1.3 Alternativer som skal utredes

Det er kun ett alternativ som utredes. Dette er nærmere beskrevet i kapittel 1.5. Tiltaket omfatter ny kraftledning, riving av eksisterende ledning og etablering av nye master.

Utbyggingsalternativet er beskrevet nærmere i kapittel 1.5. Alternativet vil utredes i forhold til et sammenligningsalternativ. Dette omtales som «nullalternativet» og tar utgangspunkt i dagens situasjon. I tillegg medregnes den mest realistiske utviklingen, uten at tiltaket gjennomføres. Dette beskrives nærmere i kapittel 1.4.

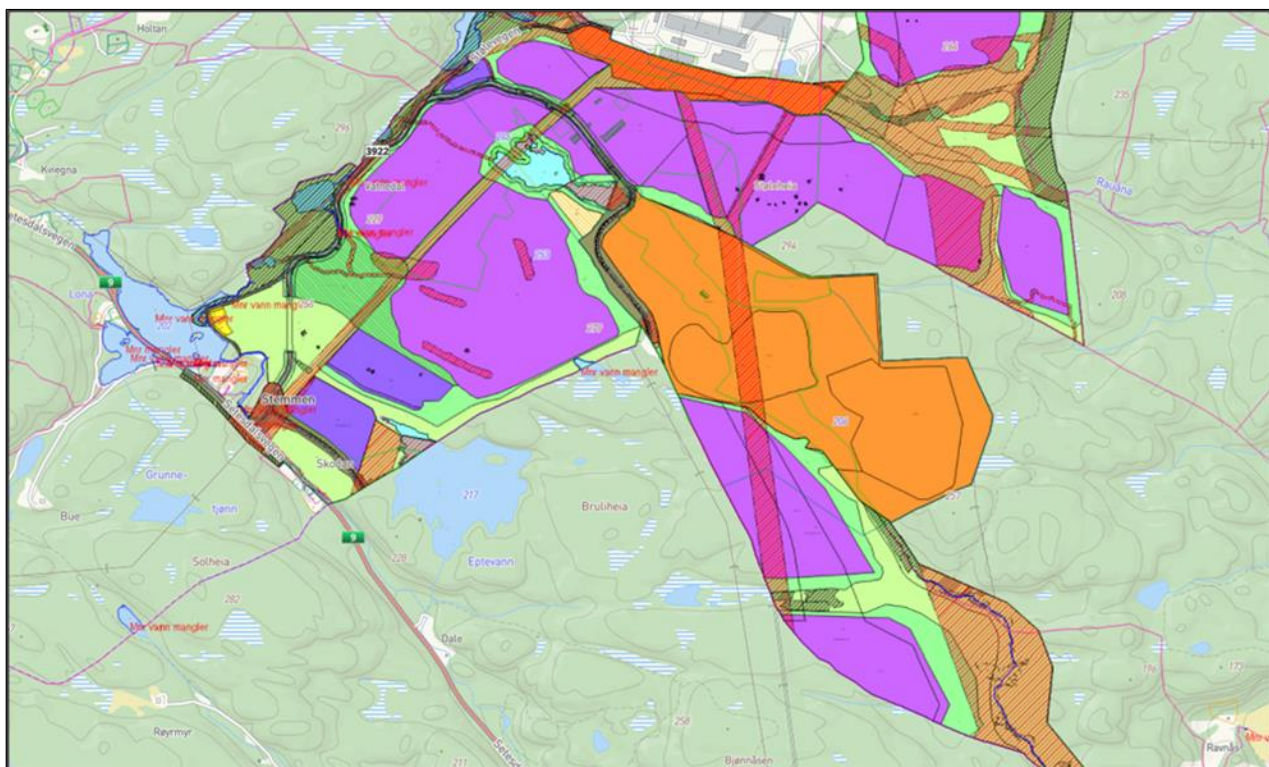
1.4 Nullalternativet

Nullalternativet er sammenligningsgrunnlaget for det utredede tiltaket. Det medfører at nullalternativet per definisjon har konsekvens 0. Konsekvensen av de andre alternativene illustrerer derfor hvor mye tiltaket avviker fra nullalternativet.

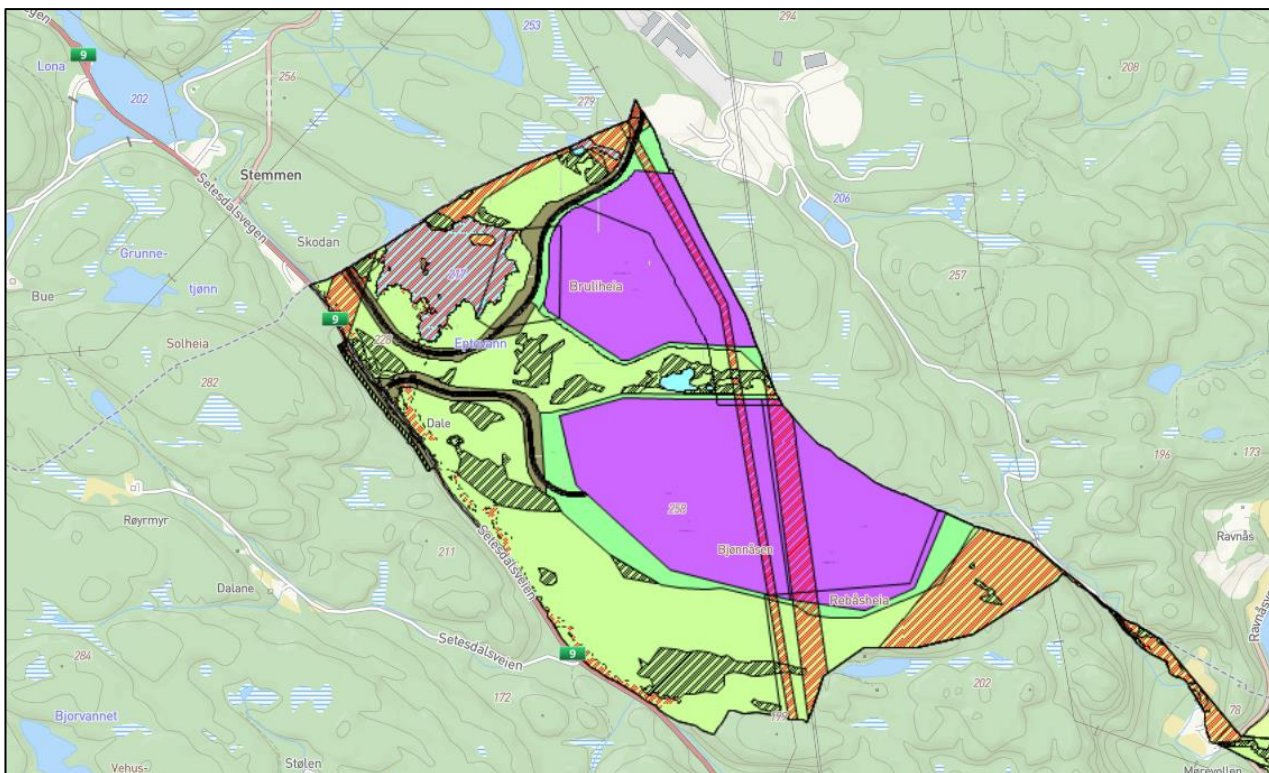
Nullalternativet representerer dagens situasjon i utredningsområdet. I tillegg medregnes den mest realistiske utviklingen dersom tiltaket ikke gjennomføres. Sammenlikningsåret er satt til 2026, da det anses som en realistisk tidshorisont for ferdigstilling av tiltaket.

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 konsesjonssøknad for etablering av Stemmen koblingsstasjon som dette prosjektet avhenger av. På grunn av at tiltaket 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.

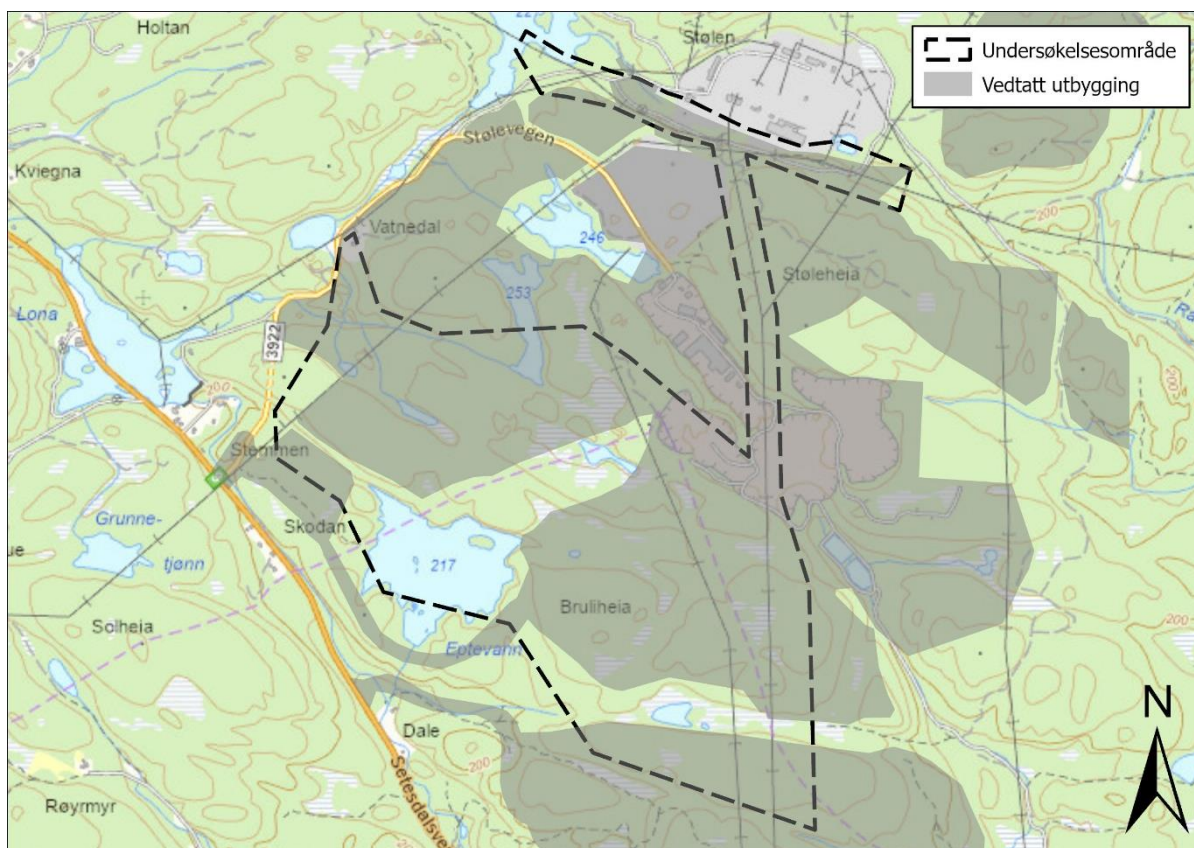


Figur 1-2. Oversikt over regulerte arealer i Vennesla kommune som inngår i nullalternativet. «Områderegulering for gnr/bnr 26/26 m.fl. - N01 Stølen datalagringspark», «Endring - Støleheia Avfallsanlegg del av 25/12, 25/14 og 26/22» og «Støleheia syd».



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 prosjektområdet må anses som omdisponert til næring uten verdier for friluftsliv/by- og bygdeliv. 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 friluftslivverdier 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 områder for friluftsliv/by- og bygdeliv i nullalternativet.

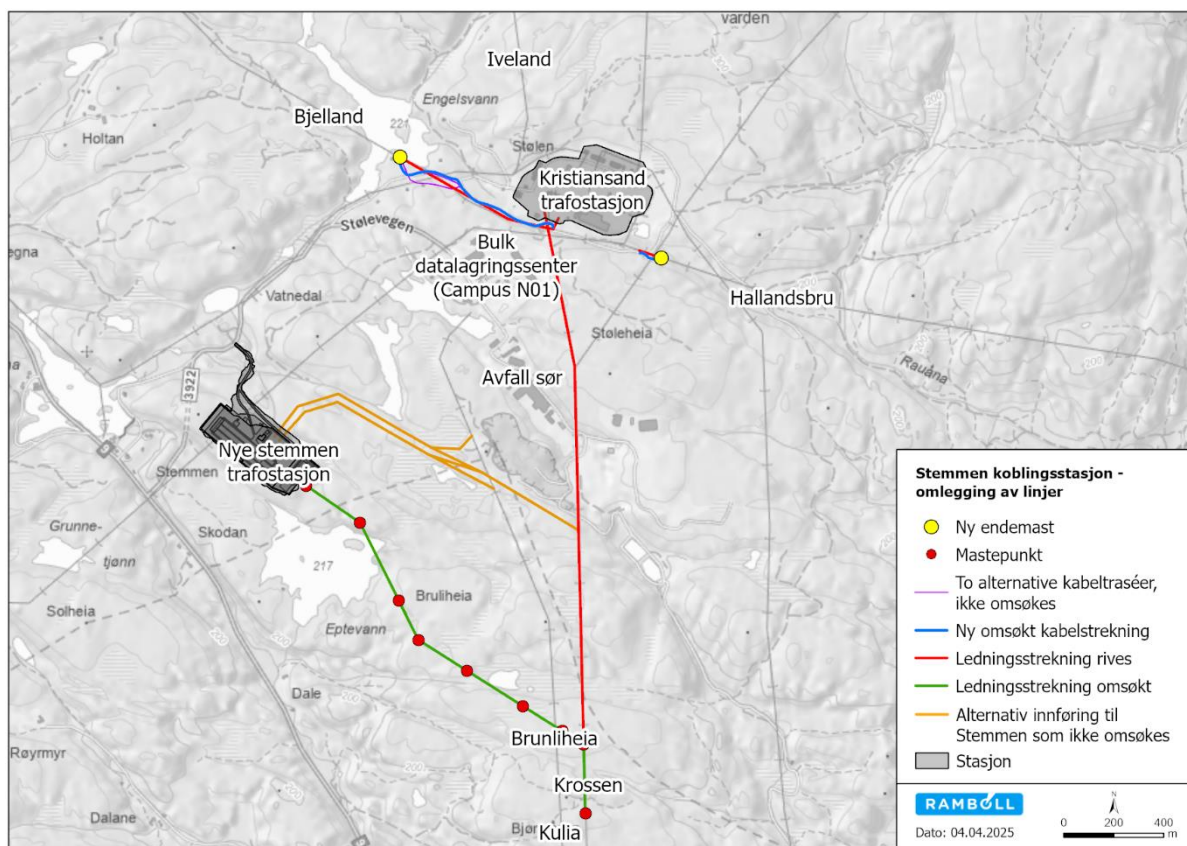
1.5 Utbyggingsalternativet

Luftledninger

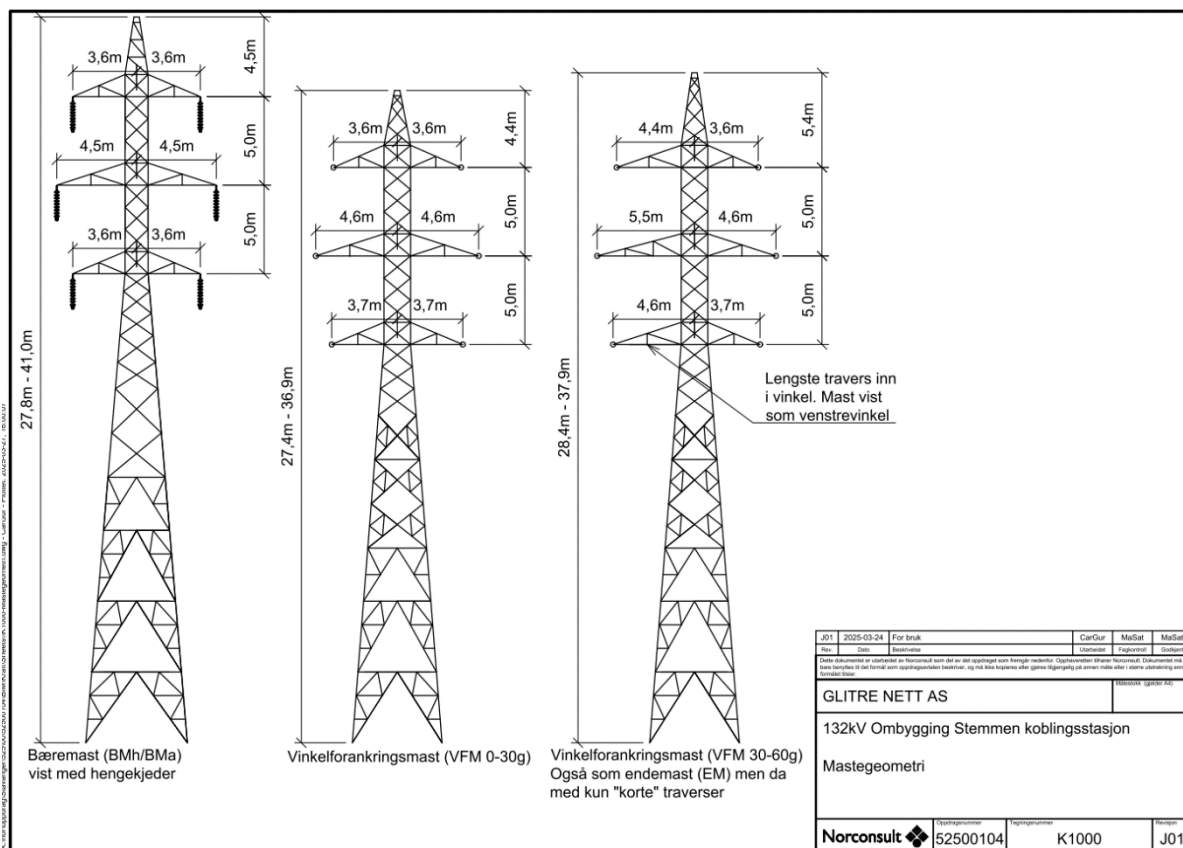
Det utredes bygging av en ny kraftledning mellom nye Stemmen trafostasjon og Bruliheia. De nye kraftledningene kan ses i Figur 1-5 som grønn linje. Når disse ledningen bygges, vil eksisterende kraftledning Kristiansand-Krossen (L1 og L2) fra Kristiansand trafostasjon til Bruliheia rives (røde linjer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

Den nye dobbeltkurs-kraftledningstraseene (Stemmen – Krossen L1 og L2 frem til Bruliheia) vil ha masterekke i ca. 1,5 km. Denne nye traseen vil totalt ha 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. Fundamentering av mastene vil kreve fjerning av topp masser og sprengning i avgrensede områder. For eksempler av mastene, se Figur 1-7. Omtrentlig plassering av mastepunkter er vist i Figur 1-5. Ryddebeltet for traseen med en enkel masterekke vil bli 30

meter. Der det er mulig bevarer vegetasjon inn mot traséen. Kraftledningen som fjernes helt er ca. 2 km.



Figur 1-5. Illustrasjon av tiltaket. Grønn linje viser ny linjetrasé, rød linje er kraftlinje som fjernes. De gule sirklene 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 / Norconsult).



Figur 1-7. Eksempler på bilder av fagverksmaster. (Foto: Glitre Nett)

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 Bjellandleddningen følger kabeltrassen i bakken og blir om lag 2 meter bred. Denne blir liggende med bærelag i permanent situasjon. Resterende anleggsveier vil prosjekteres i forbindelse med utarbeidelse av detaljplan. Disse anleggsveiene skal tilbakeføres til naturlig vegetasjon etter anleggsfasen.

Tidligere alternativer

Det er tidligere utredet oransje linje (se Figur 1-5). Denne utgår grunnet konflikt med andre planer i området, og inkluderes 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 trafostasjon.

1.6 Definisjon av fagtema friluftsliv/by- og bygdeliv

Friluftsliv er i «Konsekvensutredning av klima og miljø» (Miljødirektoratet, 2023) definert som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden, med sikte på miljøforandring og naturopplevelse. Friluftsliv er også en viktig økosystemtjeneste som bidrar til kunnskap og opplevelse. Fagtemaet friluftsliv omfatter:

- alle områder som har betydning for allmennhetens mulighet til å drive friluftsliv
- områder for ferdsel og opphold i grøntområder inne i byer og tettsteder, som for eksempel parker og andre grønnstrukturer
- områder i byen som gatealléer og grønne havnepromenader

I utgangspunktet regnes ikke opparbeidede områder som gater, torg, allmenninger og promenader som friluftslivsområder. Skillet mellom friluftsliv og rekreasjon i grå areal i byer og tettsted kan imidlertid være glidende. For eksempel kan promenader eller torgplasser med tilrettelagte badeplasser regnes som et friluftslivsområde.

I tema friluftsliv / by- og bygdeliv utredes hvilken påvirkning støy har på menneskers bruk og opplevelse av by- og friluftslivsområder.

1.7 Overordnede mål og føringer

Stortingsmeldingen **Friluftsliv – Natur som kilde til helse og livskvalitet** (Meld. St. 18, 2015-2016) påpeker at «Regjeringen vil prioritere friluftsliv i nærmiljøet, slik at alle skal kunne være fysisk aktive og oppleve naturen, også i hverdagen». På lik linje med stortingsmeldingen

fokuserer **Handlingsplan for friluftsliv** (Klima- og miljødepartementet, 2018) på at så mange som mulig skal ha mulighet til å utøve friluftsliv. Dette for å styrke den generelle folkehelsen og livskvalitetene.

I stortingsmelding for friluftsliv (2015-2016) settes følgende nasjonale mål:

- Friluftslivets posisjon skal ivaretas og videreutvikles gjennom ivaretagelse av allemannsretten, bevaring og tilrettelegging av viktige friluftslivsområder, og stimulering til økt friluftslivsaktivitet for alle.
- Naturen skal i større grad brukes som læringsarena og aktivitetsområde for barn og unge.

Stortingsmeldingen for friluftsliv inneholder i tillegg til tiltak også beskrivelser og analyser om utviklingstrekk. Handlingsplanen fokuserer og konkretiserer tiltakene som blir gitt i stortingsmeldingen, samt kommer med mange nye tiltak som vil styrke friluftslivsarbeidet.

Stortingsmeldingen om **Bærekraftige byer og sterke distrikt** (Meld. St. 18, 2016-2017) sier blant annet at *«utforminga av dei fysiske omgjevnadene har mykje å seie for kvardagen og livsutfoldinga til folk. Gode offentlege rom og møteplassar kan fremje kontakt mellom menneske og er viktig for det sosiale livet på staden. Grøne område og korridorar opnar for rekreasjon, fysisk aktivitet og naturopplevingar. Ved å ta vare på kulturminne og kulturmiljø styrkjer ein særpreget og identiteten til byane og tettstadene. Arkitektur, historiske bygg og bymiljø er òg med på å skape identitet og opplevingar av senterområda. Dette er ressursar kommunane kan nytte for å utvikle klima og miljøvenlege, attraktive by- og tettstadsenter, for innbyggjarar, næringsliv og turistar.»*

Gjennom **Rikspolitiske retningslinjer for barn og unges interesser i planleggingen** (Lovdata, 1995) skal barn og unge sikres gode oppvekstvilkår og gis mulighet til å utvikle ferdigheter i friluftsliv. Konsekvenser for barn og unges interesser skal vurderes og beskrives i ethvert planarbeid. Retningslinjene gir følgende føringer:

- Arealer som skal brukes av barn og unge skal være sikret mot forurensning, støy, trafikkfare og annen helsefare.
- I nærmiljøet skal det finnes arealer hvor barn kan utfolde seg og skape sitt eget lekemiljø.
- Kommunen skal sørge for at det skaffes fullverdig erstatningsareal ved omdisponering av areal som barn bruker uavhengig av reguleringsstatus dersom slike områder bygges ned.

Et slikt krav kan overføres til utbygger.

Folkehelsestrategi for Agder 2018-2025 (Agder fylkeskommune, 2018) sier at *«Det er et hovedmål at vi skal samarbeide for å utjevne sosiale helseforskjeller, og skape god helse for flest mulig. Strategiens visjon er sammen om god livskvalitet for alle på Agder.»*

Strategien har seks hovedmål og punkt 1 – Gode nærmiljø, beskrives slik:

- Helsefremmende arbeid gjøres best i nærmiljøet der mennesker bor, lever og oppholder seg til daglig.
- Gjennom planarbeid og satsing på kultur, klima, friluftsliv og idrett kan kommunene og fylkeskommunene samarbeide om å utvikle lokalsamfunn og byer med gode nærmiljøkvaliteter. Fylkeskommunene skal gjennom tilskuddsordninger prioritere turstier og friluftsliv i nærmiljøet, og veilede og bistå kommunene i planarbeid slik at det blir tilrettelagt for grønnstruktur, møteplasser og aktiviteter nær der folk bor eller oppholder seg. Tilrettelegging for friluftsliv for funksjonshemmede, eldre og inaktive vil være viktig. Spillemidler til idrettsanlegg i kommunen kan brukes til å bygge anlegg som tilrettelegger

for egenorganisert aktivitet og friluftsliv. Anleggene/områdene kan fungere som sosiale møteplasser.

Regional plan for idrett, friluftsliv og fysisk aktivitet 2014-2020 (Vest-Agder fylkeskommune, 2014) har som hovedmål at Vest-Agder sammen med Aust-Agder skal være en ledende folkehelseregion som satser på idrett, friluftsliv og fysisk aktivitet. Befolkningens aktivitetsnivå og deltakelse i idrett, friluftsliv og fysisk aktiviteter skal økes og alle skal kunne drive med idrett-, friluftsliv- og fysiske aktivitet i sin hverdag der de bor. En av hovedstrategiene er å «Styrke hensynet til idrett, friluftsliv og fysisk aktivitet i arealforvaltningen. Disponering og utnyttelse av arealer fastsettes i stor grad gjennom arealplanleggingen. Gode og forutsigbare føringer for hvordan hensynet til idrett, friluftsliv og fysisk aktivitet skal ivaretas i planleggingen er nødvendig.»

Kommunedelplan for idrett, friluftsliv og fysisk aktivitet 2016-2019 (Vennesla kommune, 2016) har som hovedmål at Vennesla kommune skal tilrettelegge anlegg, områder og aktivitet for idrett og friluftsliv for alle grupper av befolkningen, slik at alle får gode muligheter til idrett, fysisk aktivitet og friluftsliv der de bor. Ett av de overordnede strategiene for å realisere dette er: *«Arealplanleggingen skal tilrettelegge for fysisk aktivitet gjennom nærhet til turløyper både sommer og vinter, fra hvert boligområde.»*. Videre er det nedfelt to hovedmål for friluftsliv:

- Vennesla kommune vil tilrettelegge for tilgangen til friluftslivet gjennom nærhet til boligområder og etablering av grønne korridorer.
- Vennesla kommune vil sikre arealer til friluftsmål gjennom arealplanlegging og inkludering i kommunale prosesser.

1.8 Influensområde

Influensområdet er området der tiltaket kan medføre konsekvenser. Dette strekker seg vanligvis utover grensene for prosjektområdet, som er beskrevet i kapittel 1.1. For fagtema friluftsliv omfatter influensområdet prosjektområdet og tilstøtende områder som er relevante for fagtemaet. For ferdselslinjer og sykkelruter som inngår i prosjektområdet vil influensområdet nødvendigvis også inkludere større strekninger av disse forbindelsene. Støy, luftforurensning og barrierevirkninger av tiltaket både i anleggsfase og driftsfase vil kunne påvirke friluftsliv og bygdeliv også utenfor prosjektområdet. Landskapets topografi vil oftest være avgjørende for hvor langt et slikt influensområde vil strekke seg. I dette prosjektet er prosjektområdet definert såpass vidt rundt de nye luftledningene at influensområdet kan anses å være mellom 0 og 100 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 begrensinger og forbehold:

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

Nullalternativet er svært ulikt dagens situasjon og det er stor usikkerhet knyttet til hvordan landskapet vil fremstå i referanseår 2026. Store arealer er regulert til næring, og endringer i terreng, bygningsmasse og vegetasjon er 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, og består i hovedsak av tre trinn:

- Sette verdi
- Vurdere påvirkning
- Sette konsekvens.

2.1 Inndeling i delområder

På grunnlag av innsamlet kunnskap deles prosjektområdet inn i delområder basert på områdetyper. 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 områdetypene i tabell 1.

Tabell 1. Områdetyper for friluftsliv / by- og bygdeliv (Miljødirektoratet, 2023).

Områdetype	Beskrivelse
Blå-/grønnstruktur	En del av det "myke" transportsystemet og viktige forbindelseslinjer som knytter sammen boligområder og de mest brukte og egnede friluftslivsområdene. Korridorene skal ha et blå/grønt hovedpreg.
Leke- og rekreasjonsområde	Lekeplasser, ballplasser, nærmiljøanlegg, hundremeterskogen, badestrender, offentlig sikrede områder, parker og lignende som er mindre enn 200 daa.
Nærturterreng	Vegetasjonskledde områder på mer enn 200 daa. Områdene skal være tilknyttet byggeområder som f.eks. boligområder, skoler og barnehager, og ligge i gangavstand fra disse. De er vanligvis naturlig avgrenset av bebyggelse eller dyrket mark.
Marka	Omfatter noen av de viktigste områdene for friluftsliv i kommunen og/eller regionen. Grenser som regel direkte opp mot byer/ tettsteder og har direkte adkomst herfra.
Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag	Områder langs kyst, innsjøer og vassdrag med muligheter for allment friluftsliv.
Friluftsliv i jordbrukslandskap	Områder der man etter friluftslovens bestemmelser kan ferdes i den tid marken er frosset eller snølagt (ikke i tidsrommet fra 30. april til 14. oktober). Jf. friluftsloven. Kategorien rommer også stier, driftsveger, skiløyper i jordbruksområder.
Utfartsområde	Store og små dagstuområder som ligger utenfor den umiddelbare nærhet til byer/tettsteder. Ofte egnet for en eller flere enkeltaktiviteter som det lokalt ikke finnes alternative områder til.
Store turområder med tilrettelegging	Dekker de nasjonalt viktigste fjell-, skog- og heiområdene med tilrettelegging i form av merket sti- og løypenett med tilhørende overnattingssteder
Store turområder uten tilrettelegging	Store områder eller systemer av delområder som er "inngrepsfrie".
Særlige kvalitetsområder	Landskap, natur- eller kulturmiljø som har helt spesielle opplevelseskvaliteter eller som har spesielt stor symbolverdi.
Andre friluftslivsområder	Områder av betydning for friluftslivet, men som ikke lar seg plassere i noen av de øvrige områdetypene.

2.2 Sette verdi

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

Tabell 2. Verditabell for friluftsliv (Miljødirektoratet, 2023).

Verdikriterier	Ubetydelig	Noe	Middels	Stor	Svært stor
Bruker-frekvens	Ikke nevneverdig bruk	Brukes av noen	Brukes av flere, ofte med innslag av regionale brukere	Brukes av mange Flere regionale brukere	Brukes av svært mange Nasjonale brukere
Kvalitet	Få eller ingen opplevelses-kvaliteter Har i liten grad en funksjon som adkomst-sone eller sammenheng	Noen natur- eller kultur-historiske opplevelses-kvaliteter Har begrenset funksjon som adkomst-sone/ sammenheng Begrenset størrelse/ utstrekning	Flere natur- eller kultur-historiske opplevelses-kvaliteter Har i noen grad en funksjon som adkomst-sone eller sammenheng Noe tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper Godt lydmiljø Tilstrekkelig utstrekning for å utøve de ønskede aktivitetene	Mange natur- eller kultur-historiske opplevelses-kvaliteter Har en viktig funksjon (sammenheng/adkomst/parkering) Godt egnet for en eller flere enkelt-aktiviteter som det ikke finnes like gode alternative områder til Godt tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper Godt lydmiljø Stor nok utstrekning for å utøve de ønskede aktivitetene	Svært mange natur- eller kulturhistoriske opplevelses-kvaliteter Har en svært viktig funksjon (sammenheng/adkomst/parkering) Spesielt godt egnet for en eller flere enkelt-aktiviteter som det ikke finnes like gode alternative områder til Svært godt tilrettelagt for spesielle aktiviteter eller grupper Godt lydmiljø Svært stor utstrekning
Betydning	Har ikke symbolverdi Ikke brukt/egnet i undervisnings-sammenheng	Har noe symbolverdi i lokal sammenheng I liten grad brukt/egnet i undervisnings-sammenheng Brukes av personer i nærområdet/-bydelen	Har en spesiell symbolverdi i regional sammenheng Egnet/noe brukt i undervisnings-sammenheng Brukes av personer fra hele kommunen	Har en spesiell symbolverdi i regional/nasjonal sammenheng Godt egnet/mye brukt i undervisnings-sammenheng Brukes av personer fra regionen	Har en spesiell symbolverdi i nasjonal sammenheng Svært godt egnet/svært mye brukt i undervisnings-sammenheng Brukes av personer fra hele Norge
Bymarker					Alltid svært stor verdi

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 friluftsliv, se Tabell 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.

Tabell 3. Påvirkningstabell for friluftsliv (Miljødirektoratet, 2023).

	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Endring i attraktivitet	Området blir utvidet og/eller får positive fysiske/visuelle endringer	Ingen eller liten reduksjon i attraktivitet	Redusert attraktivitet på grunn av visuelle virkninger, støy eller annen forurensning	Svært redusert attraktivitet på grunn av visuelle virkninger, støy eller annen forurensning	Områder mister sin attraktivitet på grunn av visuelle virkninger, støy eller annen forurensning
Arealbeslag	Ingen reduksjon i areal	Ingen eller liten reduksjon i areal	Arealbeslag eller fysiske endringer som reduserer området	Arealbeslag eller en fysisk endring som i stor grad reduserer området	Friluftsområdet bygges ned og forsvinner
Tilgjengelighet	Bedre tilgjengelighet: bedre adkomst og/eller eksisterende barrierer/stengsler blir fjernet	Ingen eller lite redusert tilgjengelighet	Noe redusert tilgjengelighet: vanskeligere adkomst til området, stengsler og/eller barrierer	Svært redusert tilgjengelighet: flere adkomstmuligheter til området blir fjernet. Flere barrierer og/eller stengsler etableres i eller ved området	Området blir utilgjengelig. Barrierer, stengsler i eller ved området gjør området utilgjengelig for bruk. Adkomstmuligheter fjernes
Forurensning	Redusert forurensning (støy, støv, avrenning)	Ingen eller liten økning i forurensning (støy, støv, avrenning)	Noe økt forurensning (støy, støv, avrenning)	Økt forurensning (støy, støv, avrenning)	Vesentlig økt forurensning (støy, støv, avrenning)
Funksjon	Funksjon opprettholdes og underbygges	Funksjon uendret	Funksjon endres stor	Redusert funksjon	Dagens funksjon forsvinner

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

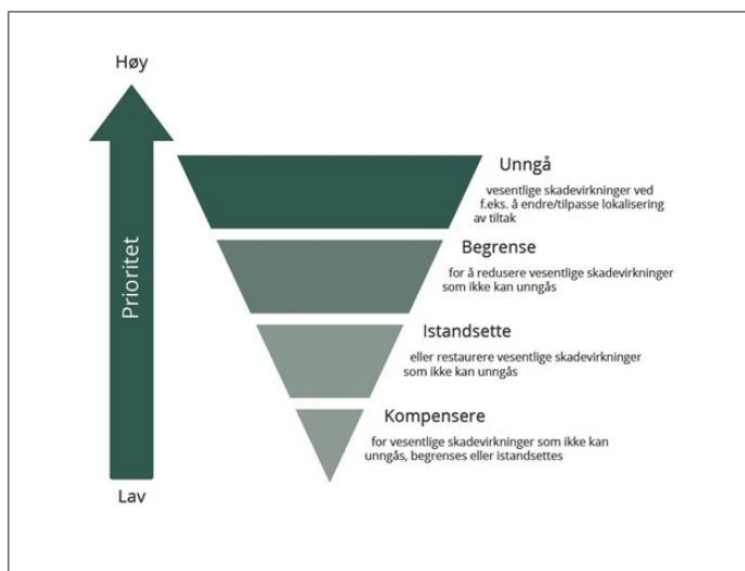


Figur 2-2. Skyvelinjal som brukes for å vurdere påvirkningsgrad innenfor påvirkningskategoriene (Miljødirektoratet, 2023).

2.4 Vurdere avbøtende tiltak

Beskriv hvilke valg og avbøtende tiltak som er gjort underveis for å unngå eller begrense negative konsekvenser og hvilke tiltak som er innarbeidet i planen.

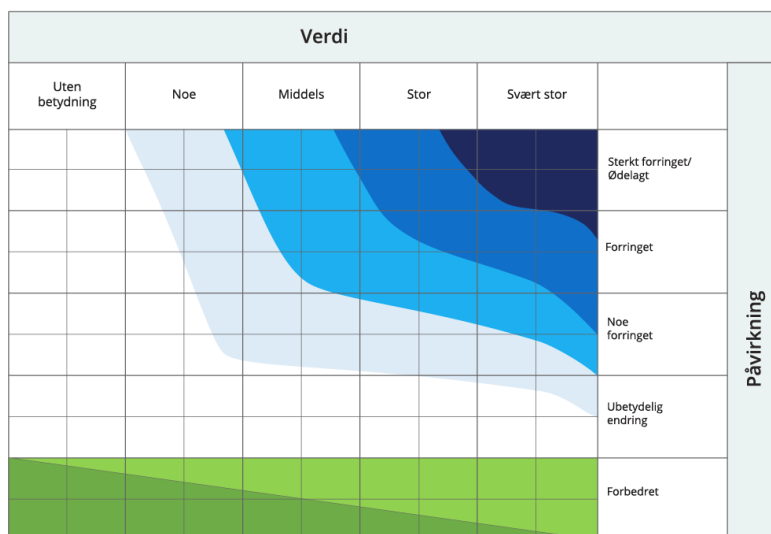
Konsekvensutredningen skal beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og om mulig kompensere vesentlig negative virkningen for miljø og samfunn, både i bygge- og driftsfasen. Dette fremgår av § 23 i KU-forskriften og er vist i tiltakshierarkiet i Figur 2-3. Usikkerheten 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 4.



Figur 2-4. Konsekvensvifte. Skalaene for verdi og påvirkning utgjør X- og Y-aksene i figuren (Miljødirektoratet, 2023).

Tabell 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 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, er en del av utredningsgrunnlaget. Forslag til ytterligere avbøtende tiltak beskrives i kap. 3.7.

Tabell 5. Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ (Statens vegvesen, 2021).

Konsekvensgrad	Kriterier for samlet vurdering
Kritisk negativ konsekvens	- Tiltaket medfører kritisk skade på friluftslivet innenfor influensområdet. Brukes kun for områder 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 friluftsliv. 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 friluftslivet innenfor influensområdet. - Overvekt av delområder med konsekvensgrad betydelig (2 minus). - Flere delområder med konsekvensgrad alvorlig (3 minus). - Ett delområde kan ha konsekvensgrad svært alvorlig.
Betydelig negativ konsekvens	- Tiltaket medfører betydelig konsekvens for friluftslivet 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 friluftslivet innenfor influensområdet. Lite konflikt med friluftsliv 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 friluftslivet i nullalternativet. - Overvekt av ubetydelig konsekvens (0). - Ett delområde 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	- Benytttes 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 friluftslivet i forhold til nullalternativet. - 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	- Benytttes i områder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket. - Stor forbedring for friluftslivet i forhold til nullalternativet. - 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 friluftsliv 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 ha en beskrivelse av de viktigste usikkerhetsfaktorene ved utredningen. Det beskrives hvilken metodikk som er benyttet for å innhente kunnskap og hva som evt. ikke er gjort i forbindelse med kunnskapsinnhenting. Det vurderes av utreder om det er behov for mer kunnskap. I forbindelse med avbøtende tiltak beskrives det i hvilken grad disse kan gjennomføres.

2.9 Vurdering av samlet belastning

Eksisterende kunnskap om andre planer og tiltak i regionen brukes til å vurdere de samlede virkningene for friluftsområdene 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 6.

Tabell 6. Kilder til informasjon om prosjektområdet.

Kilde	Tema
Naturbase, Miljødirektoratet	Statlig sikrede friluftsområder, kartlagte friluftslivsområder
Ut.no, Den norske turistforening m.fl. (Ut.no, 2023)	Turstier og turmål
Geocaching.com	Turmål
Wikiloc.com	Turstier og turmål
Midt-Agder friluftsråd (inkl. TellTur.no) (Midt-Agder friluftsråd, 2023)	Turstier og turmål
Områderegulering for gnr/bnr 26/26 m.fl. - N01 Stølen datalagringspark	Verdiområder friluftsliv / by- og bygdeliv
Endring - Støleheia Avfallsanlegg del av 25/12, 25/14 og 26/22	Verdiområder friluftsliv / by- og bygdeliv
Områderegulering for energiforedlende virksomhet - Støleheia sør	Verdiområder friluftsliv / by- og bygdeliv
Kommunedelplan idrett, friluftsliv og fys.akt. Vennesla (Vennesla kommune, 2016)	Alle tema
Strava.com	Ferdselsmønster i forbindelse med fysisk aktivitet
Statens vegvesen (Statens vegvesen, 2023)	Nasjonale sykkelruter
VisitSorlandet.no (Visit Sørlandet, 2022)	Sykkeleruter
Landevei.no (Landevei.no, 2022)	Sykkeleruter
Kommuneplanens arealdel, Vennesla kommune og Kristiansand kommune.	Verdiområder friluftsliv / by- og bygdeliv

Det er gjennomført to befaringer i 2023, hvorav en befaring med oppdragsgiver 7. mars og en fagspesifikk befaring 20. september. Det er gjennomført en fagspesifikk befaring 22. april 2024. Befaringene har samlet dekket hele prosjektområdet som er vist i Figur 1-1. Konsekvensutredning og befaring er gjennomført av miljørådgiver Lars Jøran Sundsdal som har ca. 10 års erfaring med konsekvensutredning av fagtema friluftsliv både i forbindelse med konsesjonssøknader for nettanlegg etter energiloven og i reguleringsplaner etter plan- og bygningsloven.

3.3 Generell beskrivelse/dagens situasjon

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

Prosjektområdet er 1907 dekar og i hovedsak avsatt til næringsbebyggelse (nåværende og framtidig), energivirksomhet, bebyggelse og anlegg og LNFR-område i kommuneplaner for Kristiansand og Vennesla.

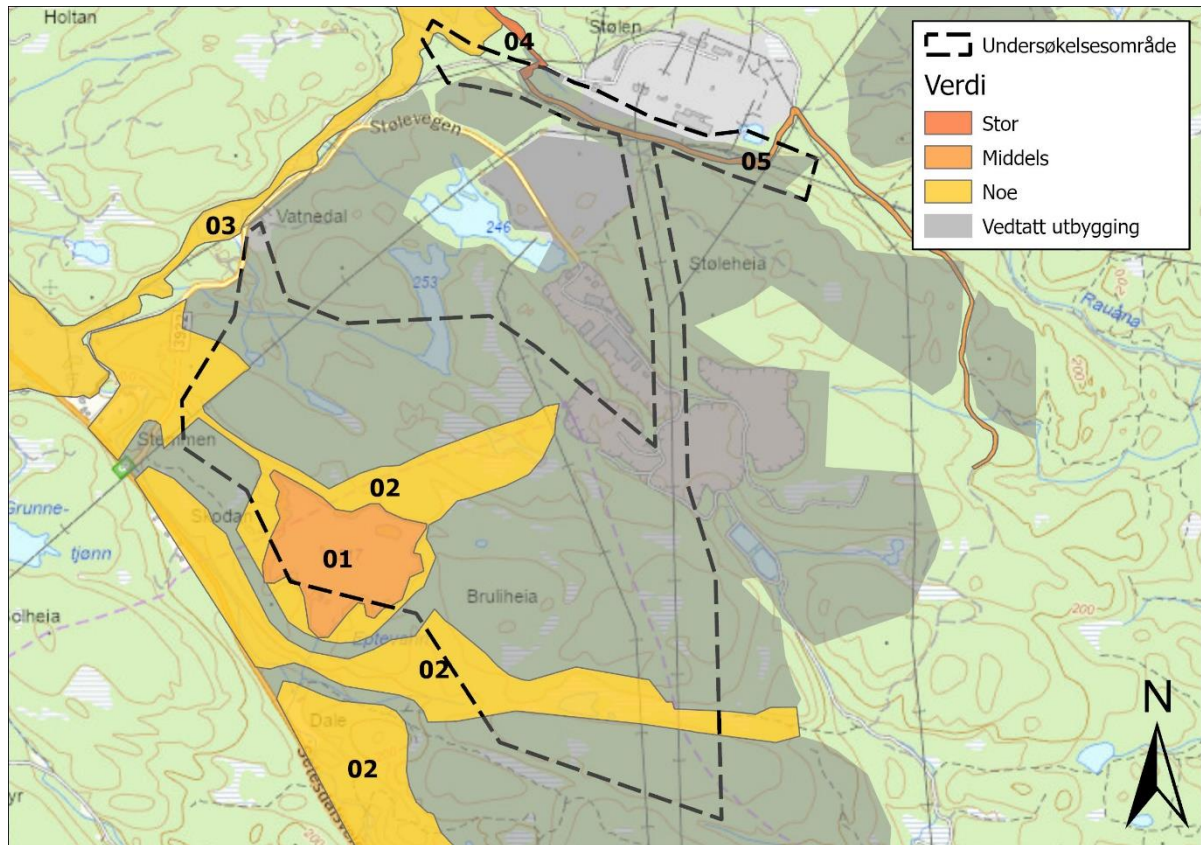
I både prosjektområdet og influensområdet ligger Avfall Sør sitt renovasjonsanlegg. I nord grenser prosjektområdet til Kristiansand transformatorstasjon. Det flere kraftledningstraseer gjennom prosjektområdet.

Prosjektområdet hører innunder landskapsregion *Skog- og heibygdene på Sørlandet* i det Nasjonale referansesystem for landskap. Regionene er blant annet kjent for «Utallige bergkoller og åssider som hever seg over dalbunnene, og hindrer utsyn lenger enn frem til neste kolle eller dalsving» (Puschmann, 2005). Regionen er også kjent for å ha forholdsvis mye myr og store arealer er dekket av barskog. «Karakteristisk er mange små skogsvann, som ofte ligger avgrenset og steng mellom lave bergkoller og åsdrag.». Daldragene er orientert etter forkastninger i berggrunnen i nordvest-sørøstlig retning og høydedragene som ligger mellom disse er oftest 20-50 meter høyere og delvis oppstykket av større og mindre koller. Området er stort sett dekket av et tynt morenelag som danner grunnlag for vegetasjon med lyng og furuskog, mens det i daldrag og forsenkninger forekommer dypere løsmasser, i hovedsak torv i form av myrer. Det finnes 7 tjern og vann helt eller delvis innenfor prosjektområdet. Store deler av området er per i dag ikke bebygd, bortsett fra arealene i nord (Avfall sør og Kristiansand transformatorstasjon) og nordvest (Bulk), hvor det foregår anleggsvirksomhet.



Figur 3-1. Typisk landskap i prosjektområdet med kupert terreng og furuskog. Det er flere kraftlinjer i området (Foto: Rambøll, 2023)

3.4 Verdivurdering, påvirkning og konsekvens



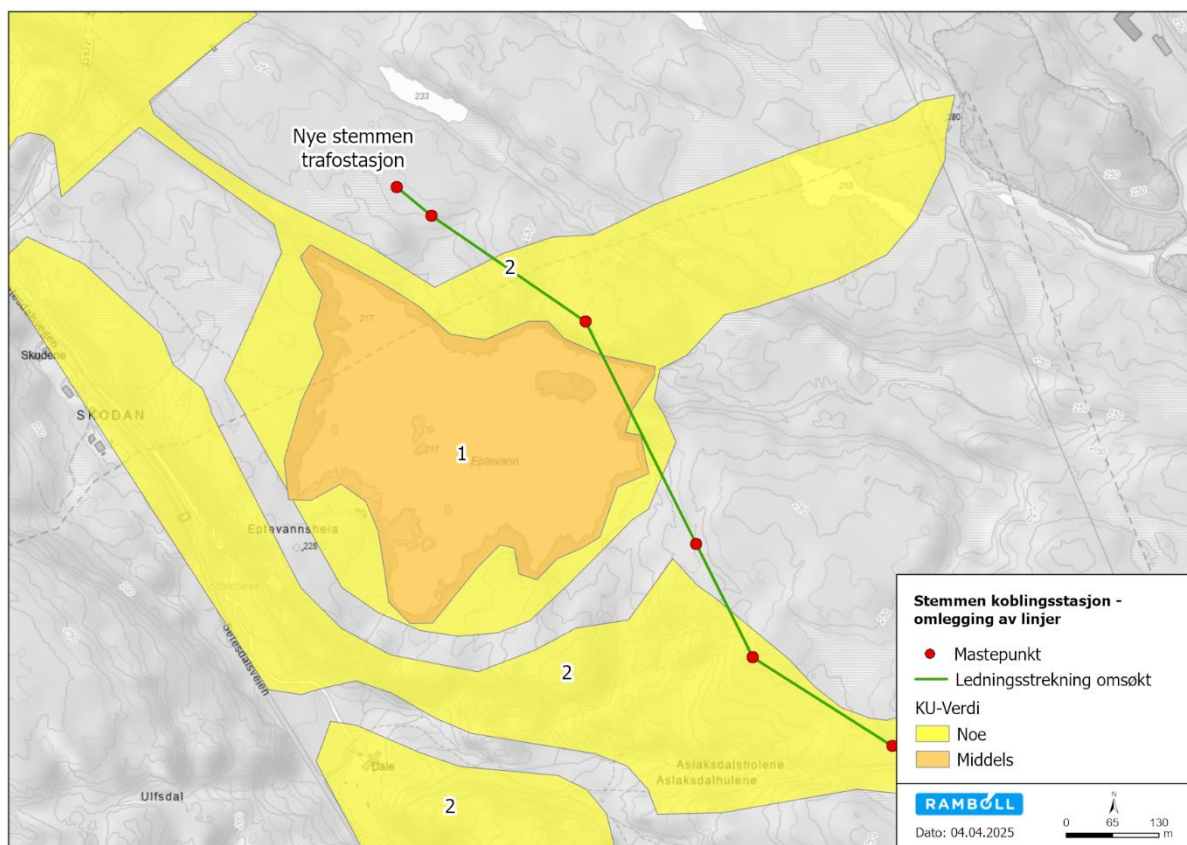
Figur 3-2 Oversikt over delområder for friluftsliv angitt med farger for verdi (Kart: Rambøll, 2023).

3.4.1 Delområde 01: Eptevann

Området består av vannspeilet i Eptevann samt naturlig tilhørende strandsone med varierende bredde mellom 0 og 50 meter. Vannet er cirka 400 meter bredt (øst-vestlig retning) og 250 meter langt. Langs nordre kant av vannet er terrenget bratt og tilgjengeligheten dårlig. Imidlertid er det her gode utsiktspunkter, slik det vises i Figur 3-3. Søndre og vestre del av vannet har en lett tilgjengelig strandsone med slakt hellende terreng og en del bart fjell. Her ligger det en enkel privat hytte. En gapahuk er plassert øst for vannet med god utsikt over dette. Det ligger noen kulturminner i området. I forbindelse med utløpet er det bygget en demning av stein og sement som stammer fra slutten av 1800-tallet. På toppen av demningen står det et karakteristisk svinghjul. Det forekommer også flere kulturminner nær vannet, blant annet en gammel ferdselsvei som passerer i strandsonen i sør.



Figur 3-3 Eptevann med gapahuk (Foto: hhv. Geocaching.com og Rambøll).

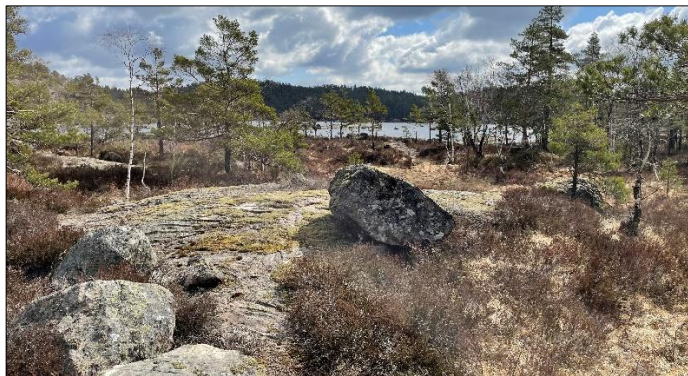


Figur 3-4. Delområde 01 vises med oransje flate med nummer «01». Omsøkt ledningstrasé vises med grønn linje. Mastepunkt vises med rødt punkt (Kart: Rambøll).

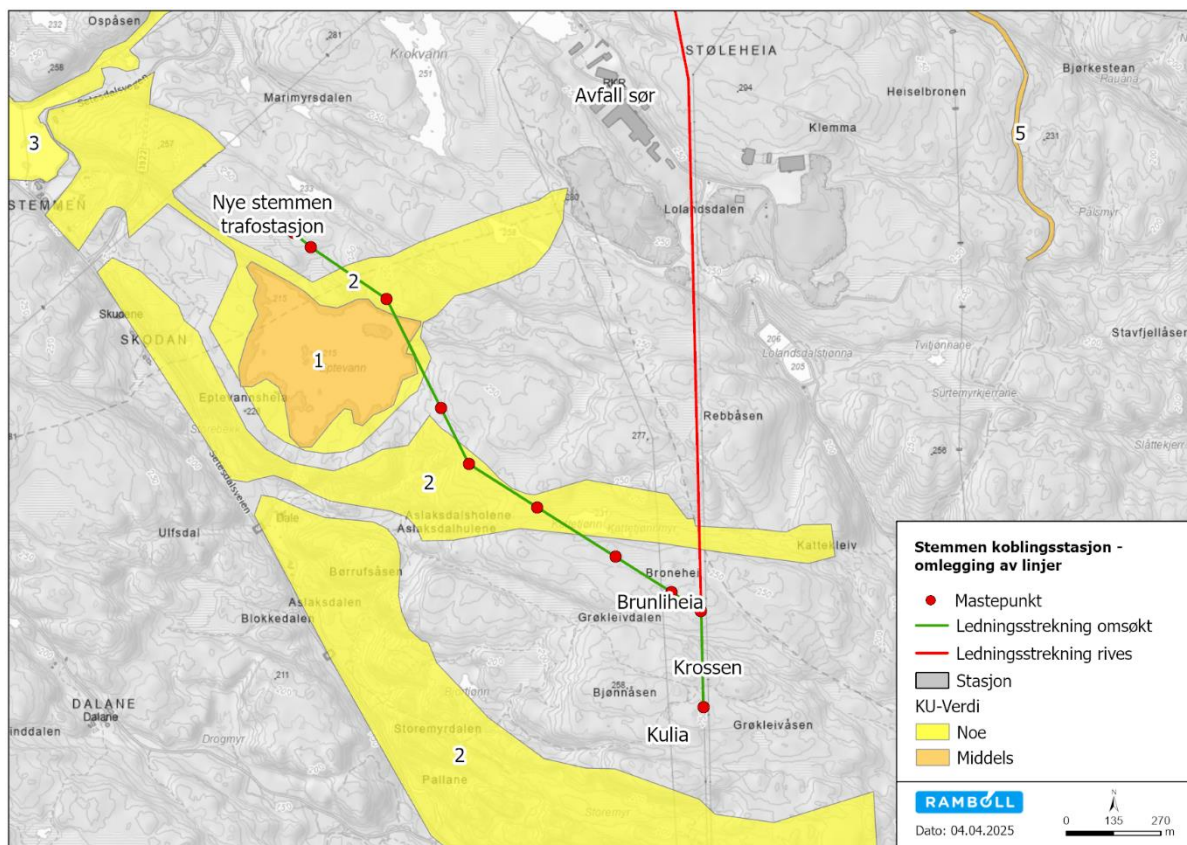
Verdivurdering: Delområde 01- Eptevann. Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Kort beskrivelse med verdibegrunnelse: Delområdet inneholder både land- og vannareal. Brukerfrekvens av området er begrenset til noe bruk og andelen av regionale og nasjonale brukere er liten. Delområdet skårer lavt på verdsettelseskriterier som egnethet, funksjon og symbolverdi, og noe høyere på tilrettelegging på grunn av gapahuken. Opplevelseskvalitetene er vurdert som middels på grunn av innslag av både kulturhistorie og fint nærlandskap. På grunn av sistnevnte vurderes området som et viktig friluftslivsområde med B-verdi i henhold til (Miljødirektoratet, 2013). 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 krysser delområdet i nordøst. Tiltaket vil ha en nærføring og være godt synlig i et lengre strekk. Dette vil medføre noe arealbeslag i form av en 30 meter bred hogstsone der skogen fjernes og holdes borte på permanent basis. En ny kraftledning i området vil gjøre at delområdet blir noe forringet.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggings- alternativ	+++ / +++++	+ / ++	0	-	--	---	----
	▲ Noe miljøskade for delområdet (-)						

3.4.2 Delområde 02 – Stemmen-Bruliheia

Området består av gjenværende områder med natur mellom Riksveg 9 i vest og regulerte næringsområder på Støleheia i øst. I hovedsak er området skogkledd og vekslende mellom furuskog på heiene og boreal løvskog eller edelløvskog i daldragene. Det er et terreng med kun en sti som går fra fylkesveien (til Støleheia) og inn til Eptevann. Utenfor prosjektområdet, men innenfor det som kan sies å være influensområdet i sør, går det en sti fra Dale til Aslaksdahlulene. Det er registrert noen kulturminner spredt i området, blant annet gamle ferdselsveier.



Figur 3-5. Typisk skogsbilde i delområde 02. I bakgrunnen skimtes Eptevann (Foto: Rambøll).



Figur 3-6. Delområde 02 vises med gul flate med nummer «02». Omsøkt ledningstrasé vises med grønn linje. Mastepunkt vises med rødt punkt (Kart: Rambøll).

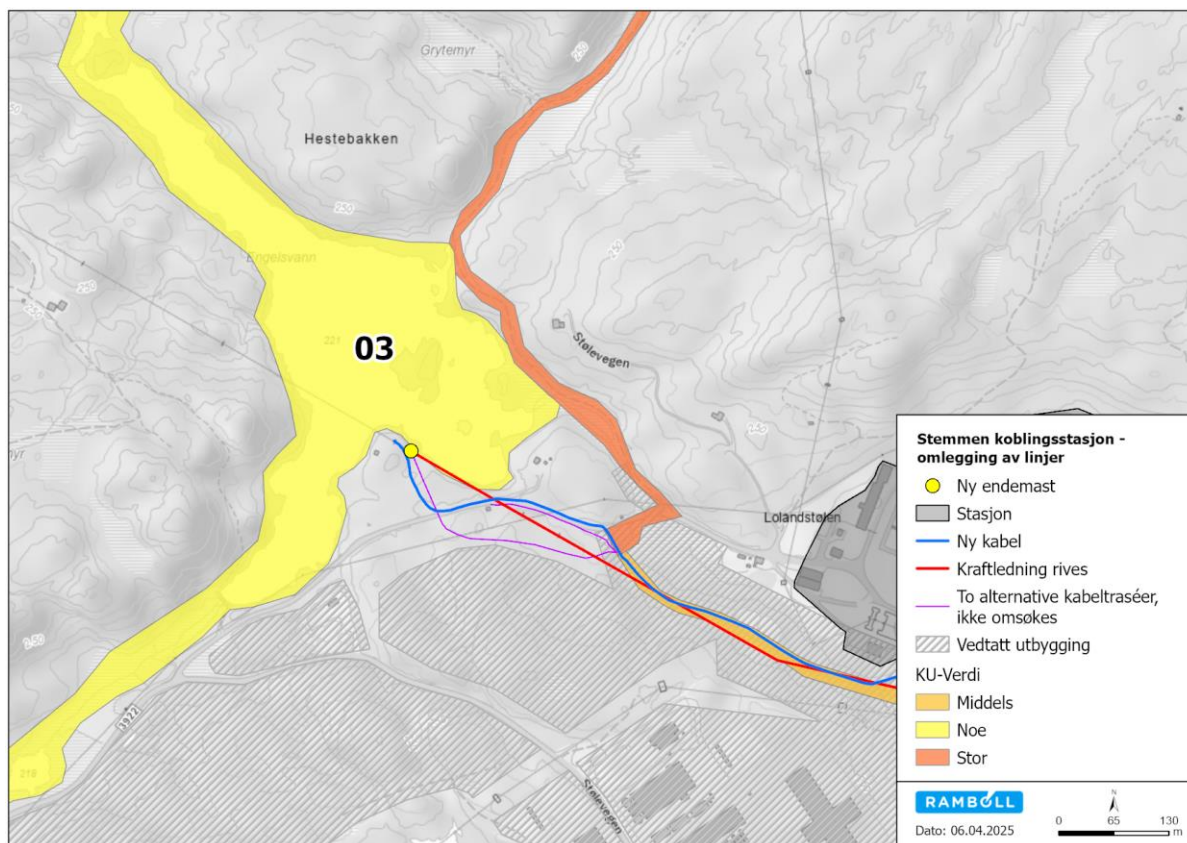
Verdivurdering: Delområde 02- Stemmen-Bruliheia. Turområder							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Kort beskrivelse med verdibegrunnelse: Delområdet er i bruk i forbindelse med jakt og trolig også noe tradisjonell høsting og sanking. Stiene bærer preg av lite bruk, men noe trafikk langs stien til Eptevann. Samlet sett er bruksfrekvensen liten. Opplevelseskvalitetene er knyttet til naturverdiene, og disse er representative for store deler av Agder. Det er også noen kvaliteter knyttet til at det finnes gamle kulturminner i området. Samlet sett har området noe opplevelseskvalitet. Området betraktes ikke å ha noen nøkkelfunksjon ut fra beliggenhet. 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 krysser delområdet to steder, krysningen skjer gjennom sentrale deler av delområdet. Dette vil medføre noe arealbeslag i form av mastepunkter og en 30 meter bred hogstsoner der skogen fjernes og holdes borte på permanent basis. Tiltaket vil representere et visuelt fremmedelement. En ny ledning vil gjøre at delområdet blir noe forringet.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggings- alternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
	▲ Ubetydelig konsekvens for delområdet (0)						

3.4.3 Delområde 03 – Engelsvann-Lona

Delområdet omfatter vannene Engelsvann og Lona samt tjernene Bekkestean og Vatnedalsvann og en tredje navnløs tjern og en større bekk som binder disse sammen. Vassdraget er lett tilgjengelig fra fylkesvei og til dels riksvei. Bruken antas å være høyest i Lona og Engelsvann. Ved Engelsvann ligger det noen enkle hytter og det går stier langs en del av vannet. Det er ørret i hele vassdraget. Området inngår ikke i fiskekortordning.



Figur 3-7 Engelsvann sett fra fylkesveien ved Stølen. Ledningsstrekke som skal rives er fra mast og i retning fotoposisjon. (Foto: Rambøll).



Figur 3-8. Delområde 03 vises med gul flate med nummer «03». Kraftledning som skal rives vises med rød linje og omsøkt kabeltrase vises med blå linje (Kart: Rambøll).

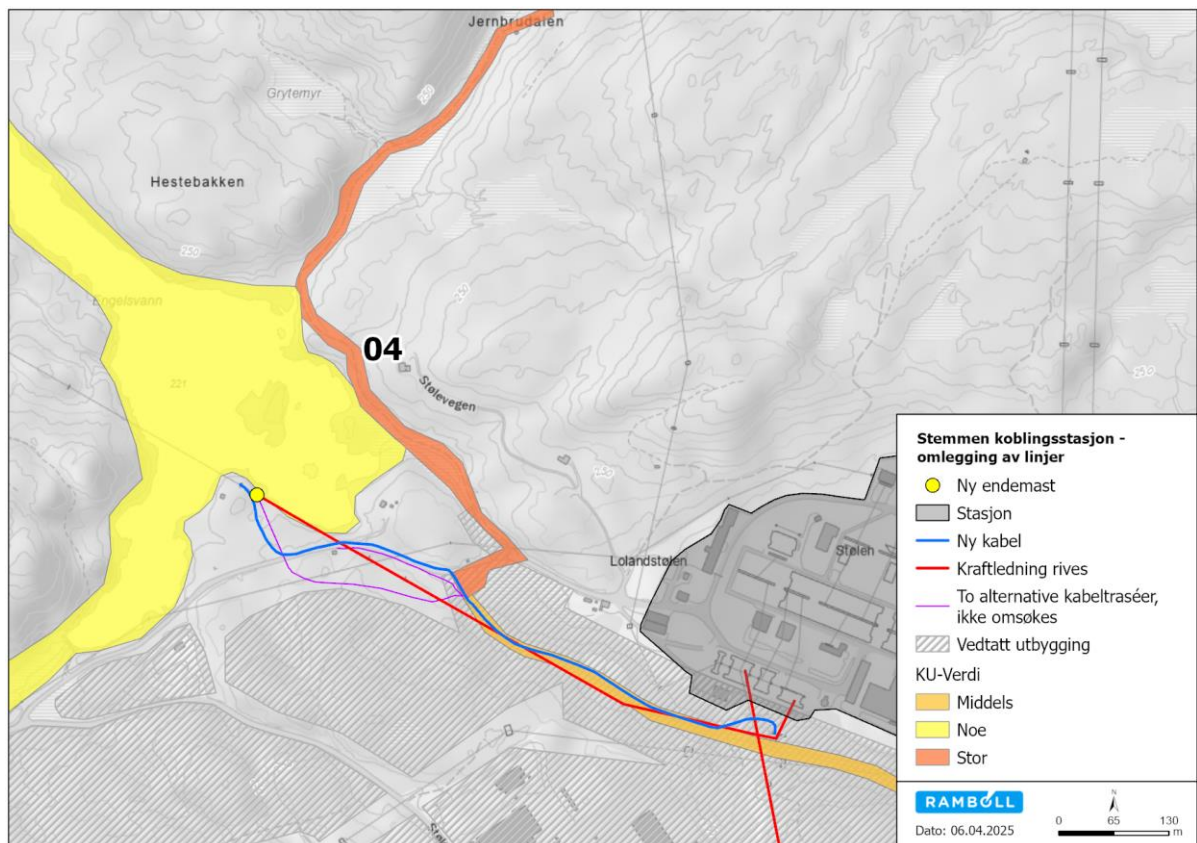
Verdivurdering: Delområde 03- Engelsvann-Lona. Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Kort beskrivelse med verdibegrunnelse: Delområdet er lett tilgjengelig fra fylkesvei og delvis riksvei og er derfor en del brukt i friluftslivssammenheng. Tilgjengeligheten langs deler av vannet innbyr til resting og fiske. Bortsett fra at spesielt de to store vannene er godt egnet for fiske og padling samt at det er lite inngrep, er det verken knyttet store opplevelseskvaliteter eller noen symbolverdi til vassdraget. Området skjemmes periodevis av lukt fra avfallsanlegget og er også eksponert for støy fra en ikke ubetydelig trafikk av personbiler og lastebiler som besøker avfallsanlegget. Støy fra trafostasjonen rammer øvre del av vassdraget og Engelsvann spesielt. Det kan nevnes at områdets potensiale er til stede ved at man kan lage bedre fiskeplasser og ikke minst kan drive kultiveringsfiske for å øke kvaliteten på fisken. Delområdet vurderes på bakgrunn av dette til å være av noe verdi (øvre del av skala).							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggings- alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
	▲ Tiltaket vil medføre at ca 100 meter av kraftledningen som i dag er synlig fra Engelsvann, fjernes og erstattes av jordkabel. Dette gir en noe forbedret situasjon på grunn av mindre visuell påvirkning. Tremasta hvor luftledning går over til kabel skal erstattes av en vesentlig større endemast jfr. tiltaksbeskrivelsen i kapittel 3.3. Dette gir en forverret visuell situasjon. Samlet sett vurderes tiltaket en ubetydelig endring.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggings- alternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	- -	- - -	- - - -
	▲ Ubetydelig miljøskade for delområdet (0)						

3.4.4 Delområde 04 – Engelsvann øst

Delområdet består av parkeringsplass og traktorveg. Vinterstid brukes traktorvegen som en del av skiløypene rundt Moseidvarden og Nasbøvarden. Løypene blir preparert med tråkkemaskin. Området som her er avgrenset, inkluderer de første hundre meterne av selve skiløypetraséen, opparbeidet parkeringsplass til et mindre antall biler samt et oppslag som viser kart og informasjon om løypenettet. Moseidvarden ligger ca. 2,5 km i nordøstlig retning. Like nord for varden ligger Moseidhytta, en dagsturhytte på 25 km² som er åpen for allmenheten.



Figur 3-9 Øst for Engelsvann starter traktorvegen som inngår i løypenettet rundt Moseidvarden (Foto: Rambøll).



Figur 3-10. Delområde 04 vises med rød flate med nummer «04». Kraftledning som skal rives vises med rød linje og omsøkt kabeltrasé vises med blå linje (Kart: Rambøll).

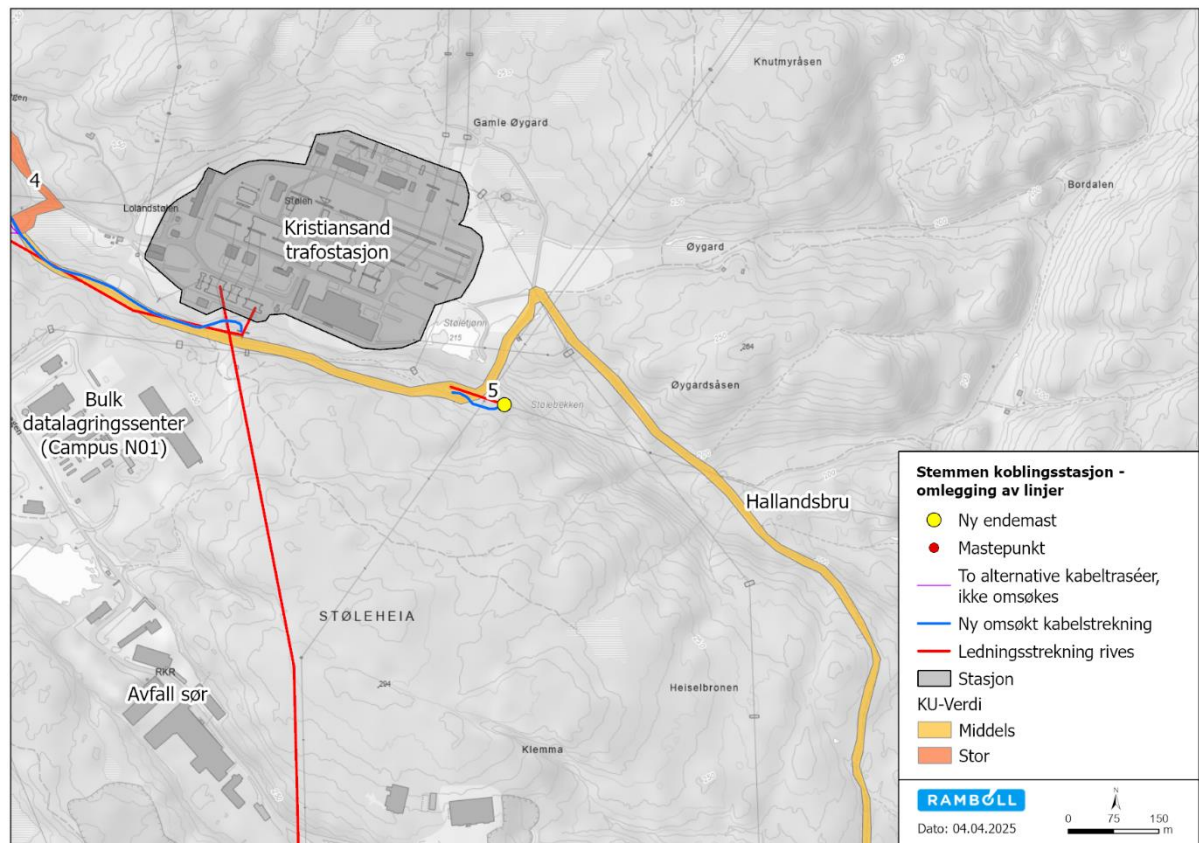
Verdivurdering: Delområde 04- Engelsvann øst. Utfartsområde							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Kort beskrivelse med verdibegrunnelse: Delområdet er svært mye brukt som skiløype vinterstid og andelen av regionale brukere er stor. Potensialet for økt bruk er stort, siden tilgangen fra Riksveg 9 og Kristiansandsområdet er enkel. Forbedret parkeringskapasitet vil sannsynligvis føre til økt bruk. Det vil også være et viktig tiltak for å minske presset på de andre utgangspunktene for løypenettet. På gode vinterdager er det fullt også på det mest brukte utgangspunktet ved Kjåvann. Bruken av området har økt på sommerstid etter at det i 2022 ble bygget en dagsturhytte på Moseidvarden. Traktorvegen ut fra parkeringsplassen er lettgått og avstanden til Moseidvarden er kort slik at også barnefamilier med begrenset rekkevidde kan nå utsiktspunktet og dagsturhytta. Delområdet vurderes på bakgrunn av dette til å være av stor verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggings- alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
	▲ Tiltaket vil medføre at ca 100 meter av kraftledningen som i dag er synlig fra parkeringsplassen og traktorvegen, fjernes og erstattes av jordkabel. Dette gir en svakt forbedret situasjon på grunn av mindre visuell påvirkning. Tremasten hvor luftledning går over til kabel skal erstattes av en vesentlig større endemast jfr. tiltaksbeskrivelsen i kapittel 1.5. Dette gir en svakt forverret visuell situasjon. Samlet sett vurderes tiltaket en ubetydelig endring.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggings- alternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
	▲ Ubetydelig miljøskade for delområdet (0)						

3.4.5 Delområde 05 – Stølen-Bordalen-Pålsmyr

Delområdet dekker en sammenhengende strekning med gruset skogsvei som er mye brukt til turgåing og sykling. Mange parkerer på parkeringsplassen ved skiløypene, like vest for Kristiansand transformatorstasjon. Det er også naturlig å bruke området for lokalbefolkningen i Lindekleiv og Smååsane i Vennesla.



Figur 3-11 Grusveien fra Stølen via Bordalen til Pålsmyr er mye brukt til turgåing og sykling (Foto: Rambøll).



Figur 3-12. Delområde 05 vises med oransje flate med nummer «05». Kraftledning som skal rives vises med rød linje og omsøkt kabeltrase vises med blå linje (Kart: Rambøll).

Verdivurdering: Delområde 05- Stølen-Bordalen-Pålsmyr. Ferdselsåre							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Kort beskrivelse med verdibegrunnelse: Delområdet er mye brukt til turgåing og sykling. Tilgjengeligheten er god på grunn av parkeringsplassen ved for Kristiansand transformatorstasjon. Bruken er middels og det er hovedsakelig lokale brukere. Området er skjemmet av støy fra transformatorstasjonen, men så snart man er 100 meter eller lengre unna stasjonen, er støyen ubetydelig. Delområdet vurderes på bakgrunn av dette til å være av stor verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggings- alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
	▲ Tiltaket vil medføre at ca 600 meter av kraftledninger som i dag er synlig fra parkeringsplassen og skogsvegen, fjernes og erstattes av jordkabel. Dette gir en svakt forbedret situasjon på grunn av mindre visuell påvirkning. Området langs Kristiansand transformatorstasjon er fra før sterkt visuelt preget av kraftledninger i tillegg til selve stasjonsområdet. Dermed vil endringen gjøre lite utslag, spesielt sett i sammenheng med at ferdselsveien fortsetter i flere kilometer i østlig retning og her påvirker ikke tiltaket situasjonen. Samlet sett vurderes tiltaket en ubetydelig endring (svak forskyvning mot forbedret).						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggings- alternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	- -	- - -	- - - -
	▲ Ubetydelig endring for delområdet (0)						

3.5 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 gi visuell påvirkning av områdets bruk til friluftsliv, og det vil også i perioder vanskeliggjøre framkommelighet.

3.6 Konsekvens for friluftsliv

Den samlede konsekvensen for friluftsliv er en sammenstilling av delområdenes vurderte **verdi** og **påvirkningen** tiltaket vil medføre. Se Tabell 7.

Tabell 7. Sammenstilling av konsekvens av 0-alternativet og utbyggingsalternativet.

Delområder	0-alternativet	Utbyggingsalternativet
Delområde 1	0	-
Delområde 2	0	0
Delområde 3	0	0
Delområde 4	0	0
Delområde 5	0	0
Avveining		Alternativet går i stor grad gjennom arealer regulert til næringsvirksomhet, men påvirker også i noen grad registrerte verdier for friluftsliv. Det er samlet sett liten andel av strekning med konflikter. Delområdene som berøres har lave konsekvensgrader (-). Høyere konsekvensgrader forekommer ikke.
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens / noe negativ konsekvens
Rangering	1	2
Forklaring til rangering		Det er forskjell i konsekvensgrad mellom 0-alternativet og utbyggingsalternativet. Store arealer er allerede regulert til næringsvirksomhet og tiltaket vil i liten grad bryte med dette uttrykket. Ved ferdigstilling av anlegget vil kraftledningene fremstå som et tydelig visuelt element og bryte opp noen arealer som er registrert brukt til friluftsliv. Dette får noe mer utslag enn for 0-alternativet og derfor vurderes utbyggingsalternativet som dårligst.

3.7 Avbøtende tiltak

3.7.1 Anleggsperiode

- Stier og andre ferdselsforbindelser for friluftsliv må ikke avsperras over lengre perioder. I perioder det er nødvendig med avsperring må dette varsles, skiltes og legges om.
- Parkeringsplassen ved start av skiløypa og som er mye benyttet av turgåere og skiløpere, må være tilgjengelig under hele anleggsperioden, eventuelt må det tilbys midlertidige parkeringsplasser slik at ikke turaktivitet påvirkes negativt gjennom redusert parkeringskapasitet.

3.7.2 Driftsperiode

3.7.2.1 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 skal bevares så sant ikke sikkerhetsavstand til ledninger overskrides.
- Der det er mulig skal eksisterende veger benyttes i anleggsfasen. Øvrige anleggsveier skal avklares i detaljplan og planlegges i samråd med miljøfaglig kompetanse. Bruk av stier og andre sårbare ferdselsårer skal unngås.
- Nøyaktig plassering av master gjøres i samråd med miljøfaglig kompetanse.
- Revegetere riggområdene for at markarbeidet over tid skal bli lite synlig.

3.7.2.2 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 friluftsliv. Det er ikke avklart om tiltakene vil endre konsekvensgrad, og dette avhenger også av hvor mange tiltak som eventuelt gjennomføres.

- Beholde så mye som mulig eksisterende vegetasjon så tett inn mot tiltaket som mulig.
- Det bør vurderes å legge mastene lavere i terrenget. I et småkupert terreng med korte siktlinjer, er de høyeste «toppene» mest synlige. Det må veies opp mot at høye master kan redusere behov for å hogge skog.
- 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).
- Endemast ved Engelsvann bør vurderes malt i farger som gjør den mindre synlig.

3.7.3 Usikkerhet avbøtende tiltak

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

3.8 Usikkerhet i konsekvensutredningen

Tidligere muntlige kilder benyttet i forbindelse med områderegulering av datalagringsparken i 2016 er ikke kontaktet på nytt. Det er en viss usikkerhet knyttet til informasjon oppgitt i 2016. Det vurderes imidlertid at på bakgrunn av ny gjennomgang av en rekke skriftlige kilder og databaser samt tre prosjekterelaterte befaringer, at usikkerheten om kunnskapsgrunnlaget er liten. Dette underbygges av at området Støleheia har vært i fokus for en rekke utbyggings saker de siste 10 årene og dermed har det vært gjennomført flere utredninger der friluftsliv har vært tema. Usikkerhet om avbøtende tiltak er liten jmfør 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.

3.9 Samlet belastning

Området Støleheia har de siste 10 årene vært gjenstand for en rekke utbyggingsplaner og per 2024 er store naturarealer gjennom vedtatte reguleringsplaner båndlagt til framtidig utbygging. Fra før er det tatt i bruk store arealer til avfallsanlegg, transformatorstasjon og datalagring. Det er i liten grad forsvunnet friluftsområder av stor eller svært stor verdi, men derimot er store arealer med forholdsvis upåvirket natur uten tilrettelegging omdisponert eller båndlagt til framtidig omdisponering. Slike områder er det et økende fokus på i norsk arealforvaltning. Det

kan forventes at slike arealer får sterkere beskyttelse i årene framover. Hittil anses ikke konsekvensene av utbyggingsaktivitet på Støleheia å være store for friluftslivet, nettopp på grunn av at områdene som har forsvunnet, ikke har vært mye brukt eller satt stor verdi på. Nord for Kristiansand transformatorstasjon finnes store verdier for friluftsliv i form av ski- og turterrenget som knyttes til Moseidvarden og dagsturhytta som ble bygget her i 2022. Bruken av området er stadig økende og tilrettelegging blant annet gjennom økt satsning på skilting og merking av løyper i Vennesla kommune fra og med 2023, gjør at verdien stadig øker. Summen av kjente tiltak og planer i området Støleheia vil øke presset på dette området fordi avstand mellom verdiområder og utbygging minsker. Det er lite sannsynlig at ytterligere utbygging i nordlig retning kan skje uten at det får store negative konsekvenser. Omlegging av ledninger i forbindelse med dette aktuelle prosjektet anses ikke å påvirke situasjonen for området rundt Moseidvarden fordi tiltaket ligger for langt unna og har en begrenset negativ konsekvens i utgangspunktet.

3.10 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 friluftsliv. 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

- Agder fylkeskommune. (2018). *Folkehelsestrategi for Agder 2018-2025*. Hentet fra https://agderfk.no/_f/p1/i6643974c-e53a-4f51-8265-21a153472397/folkehelsestrategi-for-agder-2018-2025.pdf
- Klima- og miljødepartementet. (2018). Hentet fra https://www.regjeringen.no/contentassets/c89f9ea09a1e40fab3fefba28668fddb/96030_kl_d_handlingsplan_uu.pdf
- Landevei.no. (2022). *Sykkelruter*. Hentet fra <https://www.landevei.no/sykkelturer/lindesnes-en-av-norges-flotteste-sykkelturer>
- Lovdata. (1995). *Rikspolitiske retningslinjer for barn og unges interesser i planleggingen*. Hentet fra <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1995-09-20-4146>
- Meld. St. 18. (2015-2016). *Friluftsliv — Natur som kilde til helse og livskvalitet. Meld. St. 18 (2015-2016)*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-18-20152016/id2479100/>
- Meld. St. 18. (2016-2017). *Bærekraftige byer og sterke distrikt*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-18-20162017/id2539348/>
- Midt-Agder friluftsråd. (2023). *Midt-Agder friluftsråd*. Hentet fra <https://www.midt-agderfriluft.no/>
- Miljødirektoratet. (2013). *Kartlegging og verdisetting av friluftslivområder*. Miljødirektoratet.
- 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*.
- Puschmann, O. (2005). *Norsk referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner*.
- Statens vegvesen. (2021). Hentet fra <https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/handboker/hb-v712-konsekvensanalyse-2021.pdf>
- Statens vegvesen. (2021). *Konsekvensanalyse. Håndbok V712*.
- Statens vegvesen. (2023). *Nasjonale sykkelruter*. Hentet fra <https://www.vegvesen.no/trafikkinformasjon/reiseinformasjon/sykkelruter/>
- Ut.no. (2023). Hentet fra <https://ut.no/>
- Vennesla kommune. (2016). *Kommunedelplan for idrett, friluftsliv og fysisk aktivitet 2016-2019*. Hentet fra <https://www.vennesla.kommune.no/kommunedelplan-for-idrett-friluftsliv-og-fysisk-aktivitet.6018621-428002.html>
- Vest-Agder fylkeskommune. (2014). *Regional plan for idrett, friluftsliv og fysisk aktivitet 2014-2020*. Hentet fra https://agderfk.no/_f/p1/i9887e9b6-ae16-4b13-a485-346700cfcdaa/regional-plan-for-idrett-friluftsliv-og-fysisk-2014-2020_vest-agder.pdf
- Visit Sørlandet. (2022). *Sykkelturer på Sørlandet*. Hentet fra <https://www.vegvesen.no/trafikkinformasjon/reiseinformasjon/sykkelruter/>