

Ny Kollsnes transformatorstasjon

					<ul style="list-style-type: none">- Punktutslipp fra industri- Diffus avrenning og utslipp fra fiskeoppdrett- Punktutslipp fra renseanlegg
--	--	--	--	--	--

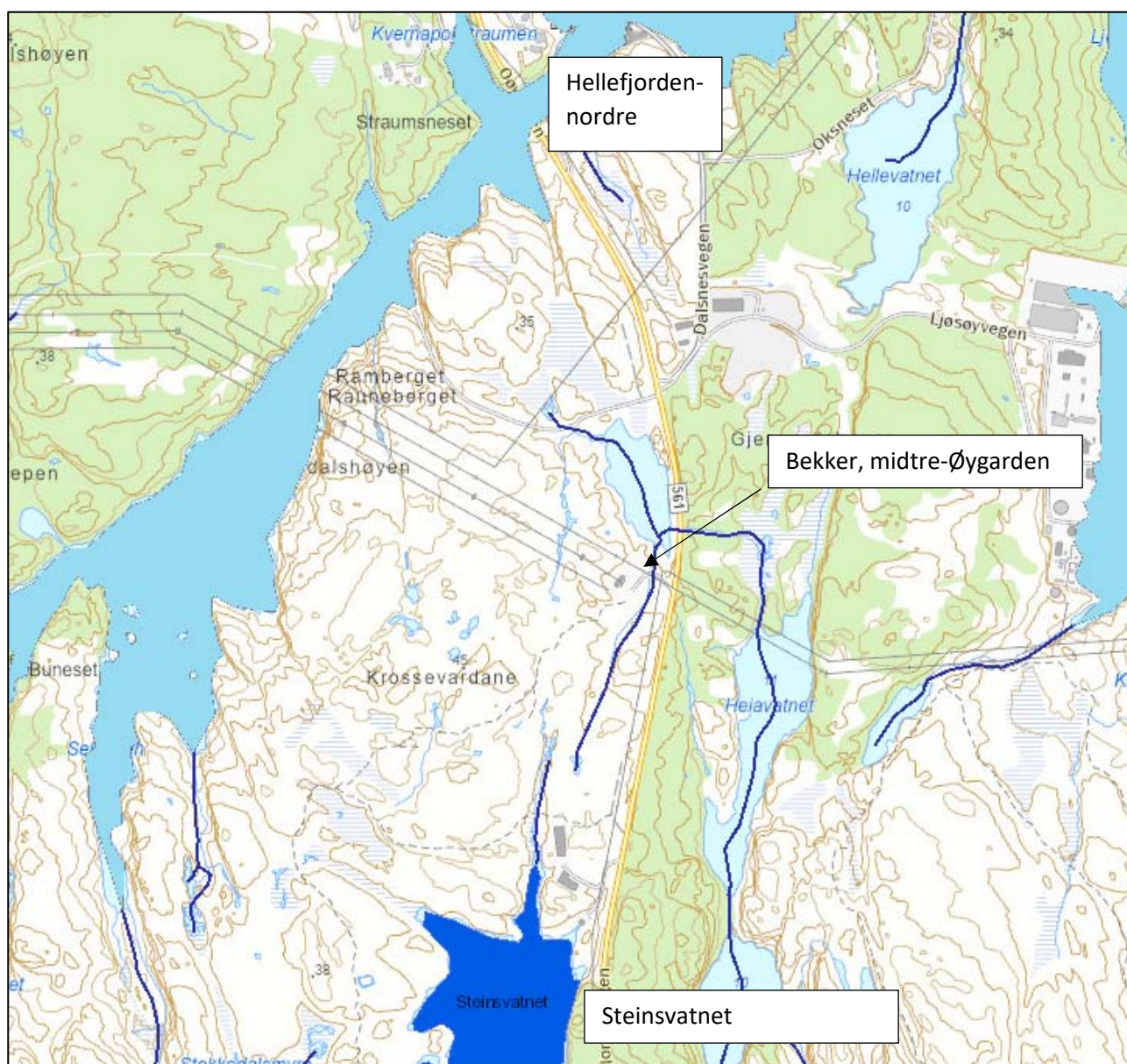
Alternativ 2 Trondalsvatn

Stasjonsalternativet ligger opp/grenser til vannforekomsten «Bekker midtre, Øygarden», som nord, nordvest drenerer ut i Trondsdalvatnet og videre ut i vannforekomsten «Hellefjorden-nordre».

Rett sør, oppstrøms for stasjonsalternativet, ligger vannforekomsten Steinsvatnet, som også er en av Øygardens kommunes drikkevannskilder. Basert på høydeforskjell i kartet, drenerer Steinsvatnet trolig ned i Trondalsvatn før det videre slipper ut i «Hellefjorden-nordre». Tidligere gjennomførte undersøkelser registrert i vannmiljø har vist at det er ål i Steinsvatnet, noe som betyr at det også kan foreligge potensiale for ål i Trondalsvatnet som ligger nedstrøms stasjonsalternativet. Det ligger ingen registrerte grunnvannsforekomster eller grunnvannsbrønner innenfor tiltaksområdet eller influensområdet.

Se Figur 8-2 og Tabell 8-3 under for informasjon om vannforekomstene.

Ny Kollsnes transformatorstasjon



Figur 8-2 Oversikt over vannforekomster og overflatevann innenfor influensområdet. Kart er hentet fra Vannmiljø.no

Tabell 8-3 Karakterisering og klassifisering av vannforekomster innenfor influensområdet

Vannforekomst	Vannkategori	Vanntype	Økologisk tilstand	Kjemisk tilstand	Påvirkningstyper
Steinsvatnet	Innsjø	Små, kalkfattig, humøs	God	Udefinert	-Dammer, barrierer og sluser, drikkevannsforsyning -Diffus forurensning Kollsnes
Bekker midtre-Øygarden	Elv	Små, kalkfattig, humøs	God	Udefinert	-Diffus avrenning fra husdyrhold/husdyrsgjødsel - Diffus avrenning fra spredt bebyggelse - Fysisk endring grunnet grunnet infrastruktur - Hydromorfologisk endring ved dumping/utfylling - Punktutslipp fra Kollsnes
Hellefjorden-nordre	Kystvann	Beskyttet kyst/fjord	Moderat	Dårlig	-Diffus avrenning fra skytebaner - Diffus avrenning fra industri

					<ul style="list-style-type: none"> - Punktutslipp fra industri - Diffus avrenning og utslipp fra fiskeoppdrett - Punktutslipp fra renseanlegg
--	--	--	--	--	--

8.3 Påvirkning og konsekvens

8.3.1 Påvirkning på grunnforurensning

Påvirkning på grunnforurensning under anleggsfase vil kunne forekomme ved at forurensende jordmasser flyttes til et område som ikke tidligere er forurenset, feilaktig håndtering avfall eller uhellsutslipp av for eksempel hydraulikkolje eller drivstoff under anleggsfase.

Under driftsfase har man i mange tilfeller sett at det kan forekomme oljeforurensning i grunnen ved nettstasjoner grunnet lekkasjer og/eller svetteing fra oljefylte installasjoner. Oljeforurensningen vil som regel ledes til overvannsnett med utslipp til resipient eller terreng, eller tilgrise betongkonstruksjoner, eller spres via ledning- og grøftetraseer til grunn og grunnvann.

Alternativ 1 Øygarden

Vurdering av anleggsfase

Området består i all hovedsak av berg og tynt humusdekke, inkl. enkelte områder med myrpreg. Det vil ikke som en del av anleggsfasen gjennomføres aktiviteter som medfører spredning av forurensete masser, eller forurensning til grunnen som vil medføre fare for forurensning. Unntaket vil være eventuelle uhellsutslipp av drivstoff eller hydraulikkolje, eller andre kjemikaler i bruk, som via vannstrenger spres ned mot myrområder i sør ved Kollsnesvatnet eller «Hellefjorden-nord» i nordøst. Dersom eventuelle uhellsutslipp under anleggsfase når myrområder, vil dette kunne medføre forurensning av myrmasse.

Vurdering av driftsfase

Området består i all hovedsak av berg og tynt humusdekke. Erfaringsmessig kan det ofte forekomme oljeforurensning i grunnen ved nettstasjoner grunnet lekkasjer og/eller svetteing fra oljefylte installasjoner. Oljeforurensningen vil som regel ledes til overvannsnett med utslipp til resipient, eller tilgrise betongkonstruksjoner, eller spres via ledning- og grøftetraseer til grunn og grunnvann. Dersom overvann med oljeinnhold, eller uhellsutslipp under vedlikehold når myrområder i sør eller nordøst, vil dette kunne medføre forurensning av myrmasse.

Tiltaket vil kunne medføre noe risiko for «**noe miljøskade**» under både anleggsfase og drift med mindre det gjennomføres avbøtende tiltak.

Alternativ 2 Trondalsvatnet

Vurdering av anleggsfase

Det vil ikke som en del av anleggsfasen gjennomføres aktiviteter som medfører spredning av forurensete masser, eller forurensning til grunnen som vil medføre fare for forurensning. Unntaket vil være eventuelle uhellsutslipp av drivstoff eller hydraulikkolje, eller andre kjemikaler i bruk, som via vannstrenger spres ned mot myrområder i sørvest. Dersom eventuelle uhellsutslipp under anleggsfase når myrområder, vil dette kunne medføre forurensning av myrmasse.

Vurdering av driftsfase

Ny Kollsnes transformatorstasjon

Området består i all hovedsak av berg og tynt humusdekke. Erfaringsmessig kan det ofte forekomme oljeforurensning i grunnen ved nettstasjoner grunnet lekkasjer og/eller svetteing fra oljefylte installasjoner. Oljeforurensningen vil som regel ledes til overvannsnett med utslipp til resipient, eller tilgrise betongkonstruksjoner, eller spres via ledning- og grøftetraseer til grunn og grunnvann. Dersom overvann med oljeinnhold, eller uhellsutslipp under vedlikehold når myrområder i sørvest, vil dette kunne medføre forurensning av myrmasser. Tiltaket vil, uten at det gjennomføres avbøtende tiltak, medføre noe risiko for at det oppstår noe ny grunnforurensning, noe som potensielt gir «**noe miljøskade**» under både anleggsfase og drift.

8.3.2 Påvirkning av vannforekomster og overflatevann

Anleggsarbeider vil antakelig medføre terrenginngrep i form av oppgraving av løsmasser, sprengning og oppfylling for terrengjustering, samt betongarbeider ved begge stasjonsalternativet, noe som kan medføre forurensende avrenning og utslipp under anleggsfase. Høyt partikkelinnhold (med spisse steinpartikler fra sprengningsarbeider eller humus fra oppgraving av løsmasser), avrenning av vann med høy pH grunnet betongarbeider (opp mot pH 10-11), nitrogenholdige og oljeholdige sprengstoffrester, samt sprengtråd og mikroplast, vil alle kunne medføre forurensning av overflatevann og ved spredning midlertidig forverring av vannkvalitet nedstrøms tiltaksområdet. Det skal relativt mye forurensning til for at slike forurensende utslipp vil medføre en permanent forringelse av en vannforekomst tilstand iht. krav vannforskriften, men en midlertidig forverring av vannkvalitet kan likevel være skadelig for de dyr som lever i og ved et vannmiljø. Høyt partikkelinnhold ved avrenning og utslipp vil også kunne medføre nedslamming og ødeleggelse av bunnsstrat.

Under driftsfase vil søl og lekkasjer fra maskiner og utstyr på stasjonen kunne medføre forurensende utslipp til vannforekomster. Forurensningsrisikoen vil i hovedsak være knyttet til oljeforurensning. Avrenning fra eventuelle massedeponier vil også kunne gi forurensende utslipp med et høyt partikkelinnhold og næringsstoffer. Spesielt massedeponier med sprengstein vil kunne gi et par år med avrenning med høye nitrogenverdier. Avrenning fra eventuelle deponier vil imidlertid avta over tid, og være størst i den første perioden. Selv om det også vil kunne forekomme forurensende utslipp under driftsfase, vil risikoen for at dette inntreffer være lav. Etablering av eventuelle massedeponier for sprengstein og/eller løsmasser vil være søknadspliktig etter forurensningsloven.

Alternativ 1 Øygarden

Vurdering av anleggsfase

Eventuelle anleggsarbeider ved Øygarden vil medføre behov for sprengning, utfylling og eventuell oppgraving av myrmasser. Avrenning fra anleggsområdet antas i hovedsak å være mot vannforekomsten «Bekker, midtre Øygarden» og Kollsnesvatn og videre ut i vannforekomsten «Øygarden». Det kan også forekomme avrenning via myrer og bekkesystem i nord, nordøst som drenerer ut i vannforekomsten «Hellefjorden, nord». Dette kan medføre forurensende utslipp mht. partikler og steinstøv, nitrogenholdige sprengstoffrester og hydraulikkolje.

Nitrogeninnhold og steinstøv i sprengstein vil ved nedbør vaskes ren, og antas å ikke medføre risiko for skadelig avrenning fra etablering av eventuelt massedeponi.

Utslipp og avrenning under anleggsfase vil ikke medføre en forringelse av kjemisk tilstand hos vannforekomstene innenfor influensområdet, men kan gi midlertidig reduksjon av vannkvalitet som kan være skadelig for de dyr og planter som lever i og nær Kollsnesvatn og utløpsområde i sjø, eller ved bekker og myrområder i nord, nordøst, som drenerer ut i «Hellefjorden-nord».

Vurdering av driftsfase

Ny Kollsnes transformatorstasjon

Under driftsfase vil søl og lekkasjer fra maskiner og utstyr på stasjonen kunne medføre forurensende utslipp til vannforekomster. Forurensningsrisikoen vil i hovedsak være knyttet til utslipp av eventuelt oljeholdig overvann. Oljeforurensning er ikke en parameter som vurderes mht. kjemisk tilstand i vannforskriften, men vil likevel kunne være forurensende og skadelig for vannlevende dyr og planter nedstrøms stasjonsområdet.

Både anleggsfase og driftsfasen gir noe risiko for vannforurensning og lite fare for forringelse etter vannforskriften, dvs. «**noe miljøskade**».

*Alternativ 2 Trondalsvatnet*Vurdering av anleggsfase

Eventuelle anleggsarbeider ved dette stasjonsalternativet vil medføre behov for sprengning og utfylling for planering av stasjonsområdet, og betongarbeider. Avrenning fra anleggsområdet antas i hovedsak være mot vannforekomsten «Bekker, midtre Øygarden» og Trondalsvatn, som drenerer videre ut i vannforekomsten «Hellefjorden-nordre». Dette kan medføre forurensende utslipp mht. partikler og steinstøv, nitrogenholdige sprengstoffrester og hydraulikkolje.

Utslipp og avrenning under anleggsfase vil ikke medføre en forringelse av kjemisk tilstand i vannforekomstene innenfor influensområdet, men kan gi midlertidig reduksjon av vannkvalitet som kan være skadelig for de dyr og planter som lever i og nær bekker, Trondalsvatn og utløpsområde i sjø.

Nitrogeninnhold og steinstøv i sprengstein vil ved nedbør vaskes ren, og antas å ikke medføre risiko for skadelig avrenning fra etablering av eventuelt massedeponi.

Vannforekomsten og drikkevannskilden «Steinsvatnet», ligger iht. koter på kartet oppstrøms stasjonsalternativet, og antas derfor ikke å bli påvirket av anleggsarbeider. Dette bør imidlertid verifiseres før anleggsstart.

Vurdering av driftsfase

Under driftsfase vil søl og lekkasjer fra maskiner og utstyr på stasjonen kunne medføre forurensende utslipp til vannforekomster. Forurensningsrisikoen vil i hovedsak være knyttet til utslipp av eventuelt oljeholdig overvann. Oljeforurensning er ikke en parameter som vurderes mht. kjemisk tilstand i vannforskriften, men vil likevel kunne være forurensende og skadelig for vannlevende dyr og planter nedstrøms stasjonsområdet, dvs. bekker som leder til Trondalsvatn og videre ut i sjø.

Både anleggsfase og driftsfasen gir noe risiko for vannforurensning og lite fare for forringelse etter vannforskriften, dvs. «**noe miljøskade**».

8.3.3 Avbøtende tiltak

For å redusere mulig påvirkning og negative konsekvenser må følgende avbøtende tiltak gjennomføres under anleggsfasen:

- Mellomlagring av sprengsteing og jordmasser, og etablering av eventuelt massedeponi ved alternativ 2 Trondalsvatn, må som et føre-var prinsipp ikke plasseres oppstrøms drikkevannskilden Steinsvatnet.
- Kantvegetasjon langs innsjøer og vassdrag må bevares for å redusere partikkelspredning og næringsstofftilførsler ved terrenginngrep.
- Det må etableres rensesystem for håndtering av eventuelt anleggsvann. Vann må renses for partikler og olje, og vann som har vært i kontakt med sement må kunne pH-justeres før utslipp til resipienter.

Ny Kollsnes transformatorstasjon

- Det må etableres et kontrollprogram for å sikre at eventuelle skader på vegetasjon og forurensende utslipp raskt oppdages og kan stanses.
- Det må utarbeides beredskapsplaner for eventuelle uhellsutslipp og søl som følge av anleggsarbeidene.
- Påfylling av drivstoff må gjennomføres på egnede steder, i god avstand fra vann.
- Eventuelle kjemikalietanker må ha oppsamlingskar, og det drivstofftanker må ha dobbel bunn
- Anleggsveier som eventuelt krysser bekker og myrområder på en måte som minimerer erosjon samt ødeleggelser av kantsoner og bunnsstrat. Ved behov for midlertid rørlegging av bekker, f.eks. pga. krysningssbehov, må vandringsmulighetene for fisk og annet dyreliv opprettholdes.

For å redusere mulig påvirkning med negative konsekvenser må følgende avbøtende tiltak gjennomføres under driftsfase:

- Det må installeres oljeutskillere som påkobles overvannsnettets slik at eventuelle oljesøl ved stasjonsområdene ikke slippes urensert ut til resipient
- Det må utarbeides rutiner for jevnlig vedlikehold av utstyr for å redusere risikoen for lekkasjer fra installasjoner
- Det må utarbeides en beredskapsinstruks for håndtering av eventuelle uhellsutslipp under drift.

8.3.4 Vurdering av konsekvenser

Planen innebærer risiko for noe miljøskade som følge av anleggsarbeidene dersom ikke de foreslåtte avbøtende tiltakene gjennomføres.

Planen innebærer risiko for noe miljøskade under driftsfase dersom ikke de foreslåtte avbøtende tiltakene gjennomføres.

8.4 Usikkerhet

Datagrunnlaget mht. miljøtilstand til bekkene i utredningsområdet er tynt. Innhold av miljøgifter og næringsstoffer er ukjent, og det foreligger heller ikke data mht. pH. Usikkerheten knyttet til kjemisk tilstand og vannforekomstenes toleranse er derfor stor.

Det er noe usikkerhet knyttet til om tiltakets alternativ 2 Trondalsvatn drenerer mot drikkevannskilden Steinsvatnet eller mot fjorden. Ut fra høydekoter i kart ser det ut som tiltaksområdet drenerer mot nord til Trondalsvatnet og videre ut i fjorden, og dette er lagt til grunn i denne utredningen.

8.5 Oppfølgende undersøkelser

Datagrunnlaget er tynt, og det er behov for oppfølgende undersøkelser for å bedre dagens kunnskapsgrunnlag:

- Gjennomføre befaring for å avklare at drikkevannskilden Steinsvatnet faktisk ligger oppstrøms stasjonsalternativet ved alternativ 2
- Gjennomføring av undersøkelser mht. vannkvalitet i vannforekomster innenfor utredningsområdet mht. innhold pH, miljøgifter og næringsstoffer

9. UTREDNING REISELIV

9.1 Metode og datagrunnlag

9.1.1 Datagrunnlag- og kvalitet

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

- Kontakt og møte med Øygarden kommune ved Christel Møvik-Olsen og Hanne Gjesdal
- Scenarioanalyse og skisse til næringsstrategi for Øygarden fra EY
- Reiselivsundersøkelser og statistikk fra Statistisk sentralbyrå
- Visit Bergen sine nettsider om Øygarden: <https://www.visitbergen.com/regionen/sotra-og-oygarden>
- Egen befarings i området 5. november 2021

Det er fokusert på å beskrive reiselivet i nærområdet til de alternative stasjonsplasseringene. Dette er gjort på bakgrunn av informasjon på Visit Bergen sine hjemmesider, som med få unntak fanger opp de største aktørene i Øygarden, samt kontakt med Øygarden kommune for ytterligere utfyllende informasjon. Utredningen vurderes derfor å ha tilstrekkelig datagrunnlag for å kunne vurdere virkningene for reiselivet selv om ikke alle reiselivsaktører i hele kommunen beskrives.

9.1.2 Verdikriterier

Kriterier for å vurdere verdien av reiselivet er vist i tabell 9-1.

Tabell 9-1. Verdikriterier for tema reiseliv.

Verdi	Kriterier
Stor/svært stor	Flere og ulike næringsaktører. Mange markeder og segmenter til stede, både nasjonale og utenlandske besøkende. Attraksjoner og næringsaktører av nasjonal betydning. Næringen av stor betydning for kommunene i området. Område som er vesentlige for ivaretagning av det norske reiselivsproduktet og nasjonalt viktige reiselivsdestinasjoner hvor landskapet eller naturen er en vesentlig del av attraksjonen.
Middels	Signifikant næring med flere bedrifter. Varierte markeder som besøker ulike attraksjoner. Hovedsakelig hjemmemarkedet. Område som er vesentlige for ivaretagning av det regionale eller lokale reiselivsproduktet, og regionalt og lokalt viktige reiselivsdestinasjoner hvor landskapet eller naturen er en vesentlig del av attraksjonen.
Noe	Lite utviklet næring med enkeltbedrifter som kan ha en viss lokal betydning. Få gjester. Hovedsakelig regionale markeder. Andre reiselivsdestinasjoner der landskap eller natur er en vesentlig del av attraksjonen.
Uten betydning	Ingen reiselivsnæring og ingen turister.

9.1.3 Kriterier for å vurdere påvirkning og konsekvens

Kriteriene for å vurdere påvirkning på reiselivet er vist i tabell 9-2.

Tabell 9-2. Kriterier for vurdering av påvirkningen på reiselivet.

Virkning	Kriterier
Ødelagt/sterkt	Tiltaket vil i stor grad redusere mulighetene for vekst og utvikling innen

forringet	næringen.
Forringet	Skadevirkningene er merkbare og betydelige, men først og fremst for deler av området eller en gren av næringen, mens andre i mindre grad påvirkes negativt.
Noe forringet	Tiltaket vil ha mindre, oftest lokale og avgrensede skadevirkninger for næringen.
Ubetydelig endring	Tiltaket har ingen/ubetydelige virkninger på dagens eller fremtidig aktivitet.
Noe forbedret	Tiltaket vil ha små positive virkninger for dagens eller fremtidig aktivitet i området.
Vesentlig forbedret	Tiltaket vil ha middels positive virkninger for dagens eller fremtidig aktiviteter i området.
Sterkt forbedret	Tiltaket vil ha store positive virkninger for dagens eller fremtidig aktivitet i området.

9.1.4 Definisjon av influensområdet

Influensområdet for tema reiseliv kan i prinsippet omfatte hele kommunen og regionen ettersom potensielle negative effekter på en eller flere sentrale aktører/motorer for det lokale/regionale reiselivet kan påvirke reiselivet utover området hvor den direkte påvirkningen skjer. På bakgrunn av de aktørene og tilbudene som er kartlagt i dette tilfellet, er det lagt til grunn at influensområdet omfatter kommunen.

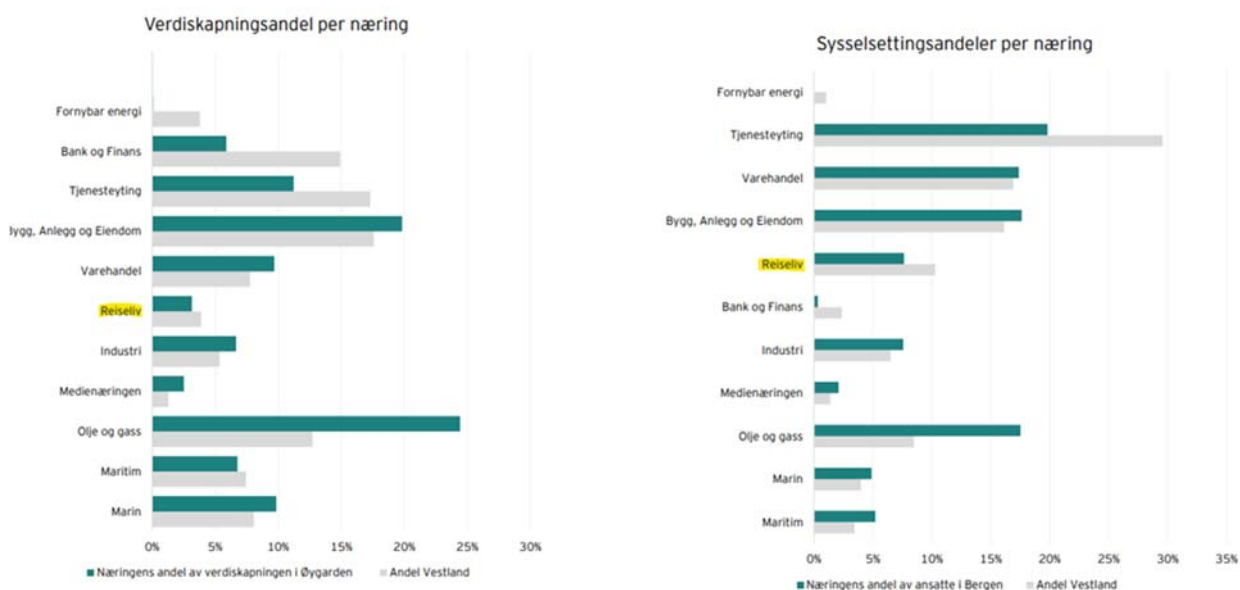
9.2 Områdebeskrivelse og verdivurdering

9.2.1 Generelt

Øygarden kommune markedsføres av Visit Bergen når det gjelder reiseliv. Kystlandskap med muligheter for kystaktiviteter, sjømatopplevelser og historie er sentralt i reiselivstilbudet. I Øygarden ligger flere avdelinger under Museum Vest som framstiller kystkulturen og krigshistorien. Friluftslivet med muligheter for opplevelse av havørn, sjøfiske, kajakkpadling og dykking er en annen viktig del av reiselivsmulighetene. I tillegg kommer matopplevelser med lokale råvarer fra hav, men også beitemarker. Med kort avstand til Bergen og Bergen Lufthavn Flesland har kommunen en nokså sentral beliggenhet.

Rådgivningsselskapet EY har utført en scenarioanalyse og skisse til næringsstrategi for Øygarden (EY 2021). Reiselivet er en av næringene som omtales i rapporten. EY har hentet inn tall som viser at olje- og industrinæringen er viktigere for verdiskapingen i Øygarden enn for Vestlandet for øvrig. Også bygg, anlegg og eiendom er viktigere her enn i fylket ellers, både hva gjelder verdiskaping og sysselsetting. Reiselivet står imidlertid for en noe mindre andel av både verdiskaping og sysselsetting i Øygarden enn på Vestlandet totalt. Se figur 9-1.

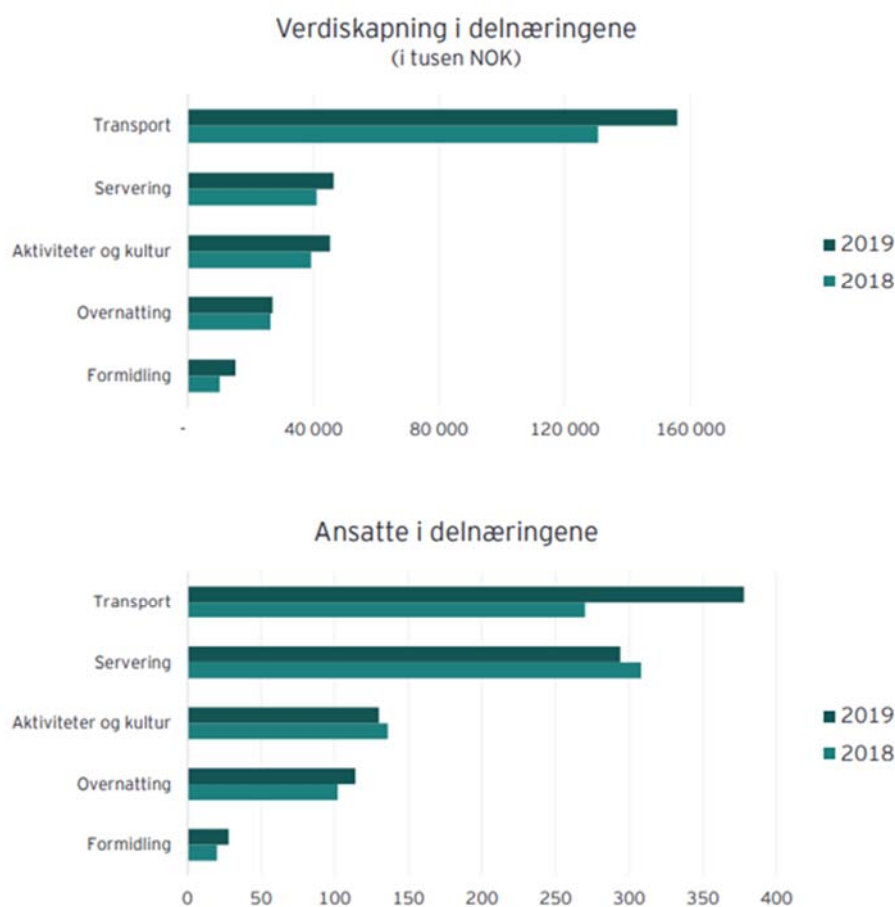
Ny Kollsnes transformatorstasjon



Figur 9-1. Verdiskapningsandel per næring (t.v.) og sysselsettingsandelen per næring (t.h.) i Øygarden og i Vestland fylke totalt. Reiseliv markert i gult. Kilde: EY (2021).

Det var registrert 39 reiselivsselskaper i Øygarden i 2019. Reiselivet hadde i 2019 verdiskaping på 290 mill. kr, noe som utgjorde 3,1 prosent av den totale verdiskapingen i kommunen og dermed en relativt liten andel. Næringen hadde imidlertid en god vekst fra 2018 til 2019, særlig i transportnæringen som er den klart største delnæringen innen reiseliv, se Figur 9-2. I 2019 var det sysselsatt 944 i reiselivsnæringen, som dermed var den femte største næringen målt etter antall sysselsatte av de 12 næringene som inngikk i studien. Forholdet mellom antallet sysselsatte og verdiskaping var følgende relativt høyere innen reiseliv enn for mange av de andre næringene. Reiselivsnæringen beskrives som en viktig næring og satsningsområde for kommunen. Næringen var den som ble hardest rammet av koronapandemien, med langt lavere omsetning og en sterk reduksjon i antall sysselsatte. EY har estimert en nedgang på mer enn 22 prosent i verdiskapingen innen reiseliv i 2020.

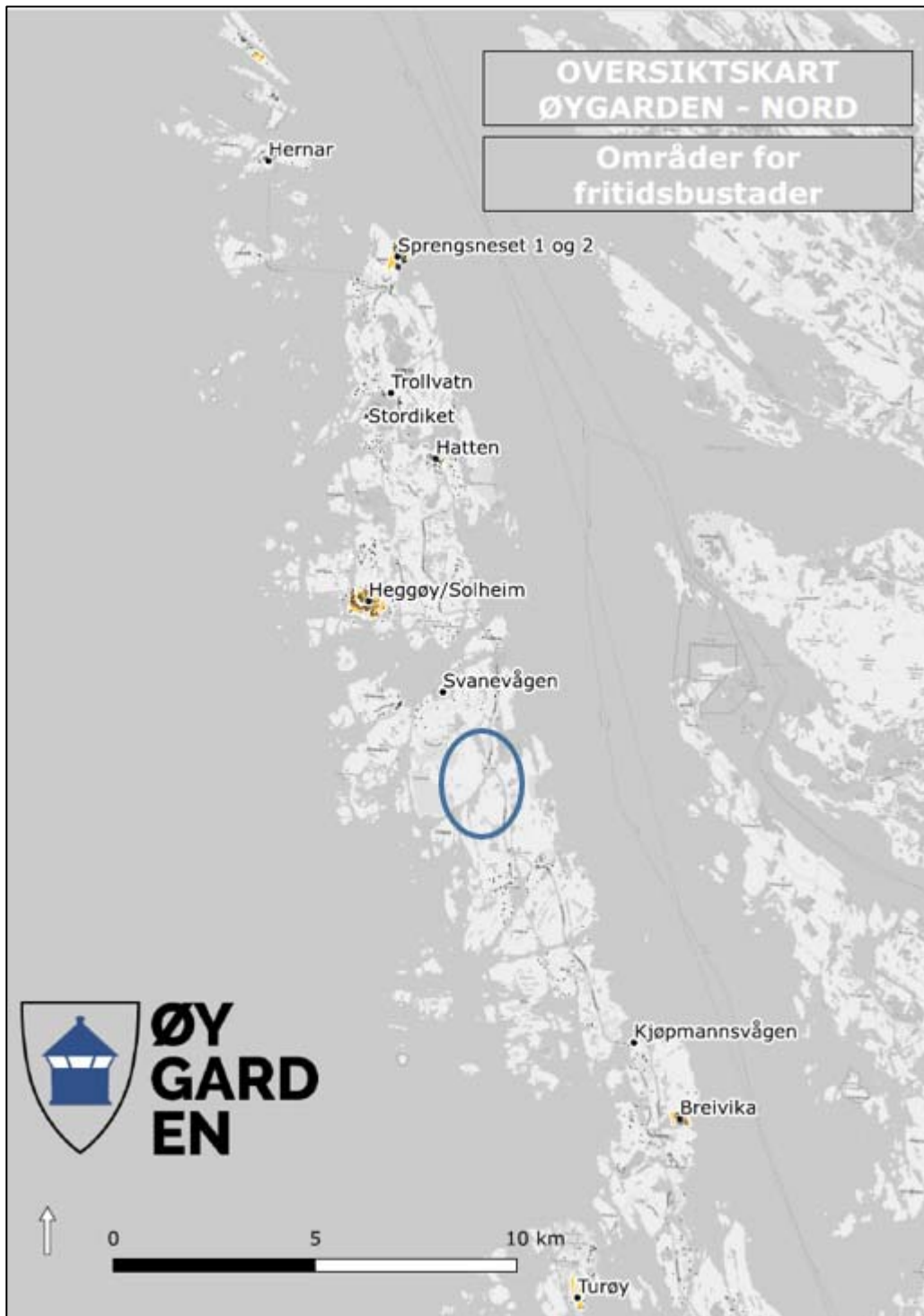
Ny Kollsnes transformatorstasjon



Figur 9-2 Verdiskapning og sysselsatte i delnæringene i transport, servering, overnatting, formidling, aktiviteter og kultur for 2019 og 2020. Kilde: EY (2021)

EY har videre pekt på at kommunen har noen konkurransemessige fortrinn for å utvikle ny og bærekraftig turisme og er avhengig av etablering av nye konsepter og produkter innenfor opplevelsessegmentet. I den sammenheng er det også behov for å samkjøre og styrke markedsføringen av kommunens reiseliv, samt å utbedre tilbudet av attraksjoner og aktiviteter.

Ifølge Statistisk sentralbyrå (2022a) var det i 2021 totalt 3035 fritidsboliger i Øygarden kommune. Til sammenligning var det 16 473 boliger. Figur 9-3 viser en oversikt over områder for fritidsboliger i nordre del av Øygarden. Det er feltet Svanevågen som ligger nærmest tiltaksområdet, det nordligste alternativet for plassering av transformatorstasjonen. Dette feltet er imidlertid enda ikke bygd ut. Det er ikke forsøkt å hente inn tall som viser betydningen av fritidsboliger for inntekter for kommune og lokalt næringsliv. Det er ikke eiendomsskatt på fritidsboliger per dags dato, noe som kunne utgjøre en betydelig inntektskilde for kommunen. Generelt sett vil bruken av fritidsboliger imidlertid gi inntekter for den lokale handelsnæringen, kulturarrangører, serveringssteder, tilbydere av håndverker- og vedlikeholdstjenester m.fl.

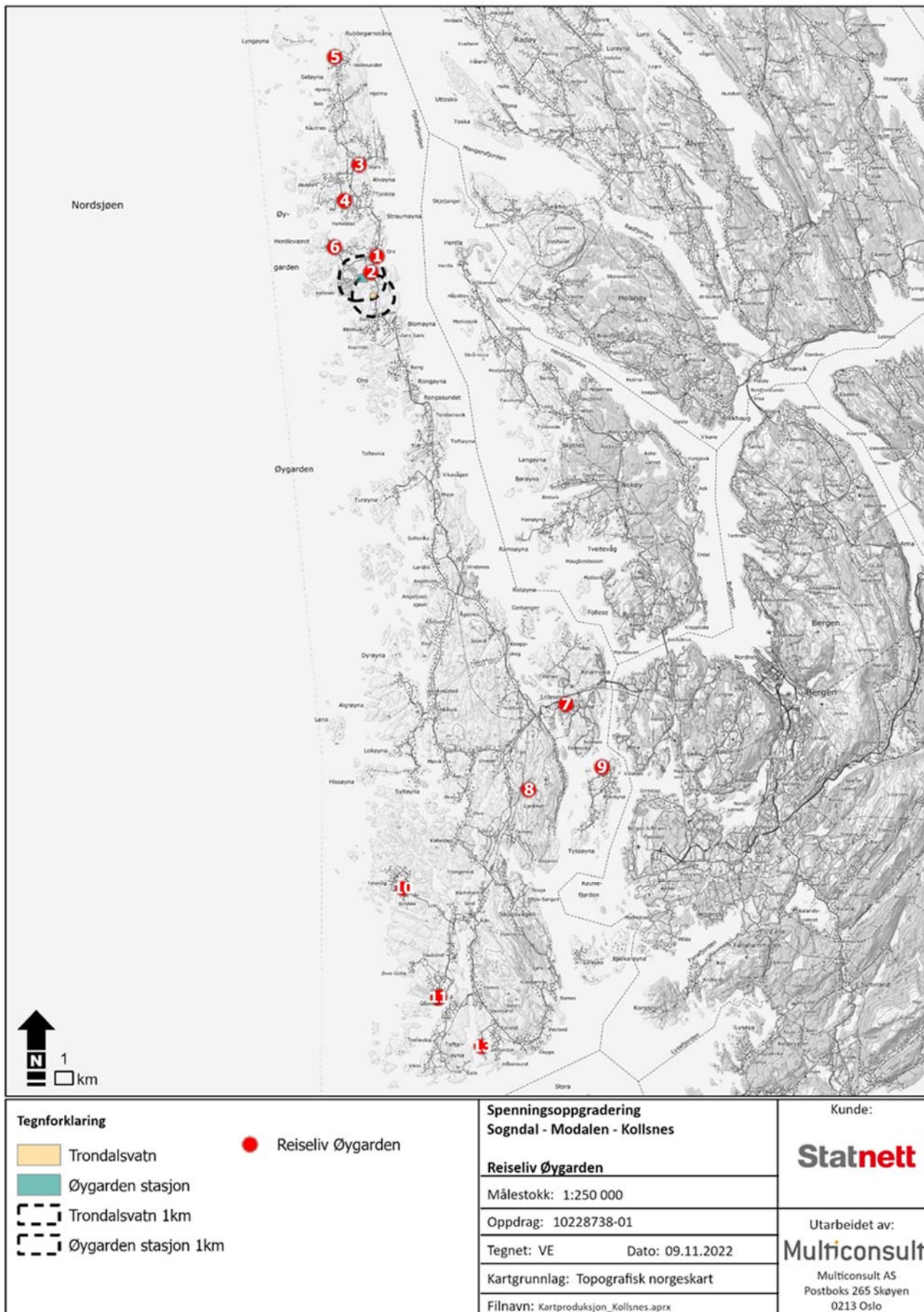


Figur 9-3. Oversikt over områder for fritidsboliger i nordre del av Øygarden kommune. Mottatt fra kommunen 19. januar 2022. Blå sirkel markerer området hvor de ulike transformatorstasjonsalternativene ligger innenfor. Områdene Svangevågen og Sprengsneset 2 er ikke utbygd.

9.2.2 Reiselivstilbud

De viktigste reiselivsaktørene er beskrevet i Tabell 9-3. Oversikt over reiselivsattraksjoner og -tilbud i Øygarden kommune.. Tilbudene innenfor en 1 km buffer hvorfra tiltaket kan bli synlig og ha en vesentlig påvirkning på opplevelsesverdien av landskapet er også vist i kartet Figur 9-4

Ny Kollsnes transformatorstasjon



Figur 9-4 Oversikt over reiselivsbedrifter og -attraksjoner i Øygarden kommune. Se også tabell 9-3.

Ny Kollsnes transformatorstasjon

Øygarden kommune opplyser om at det jobbes med reguleringsplan for et fjordhotell i Svanevågen nord på Ona, men at det er usikkert hvorvidt dette kan realiseres grunnet sikkerhetshensyn for en kondensatledning gjennom området.

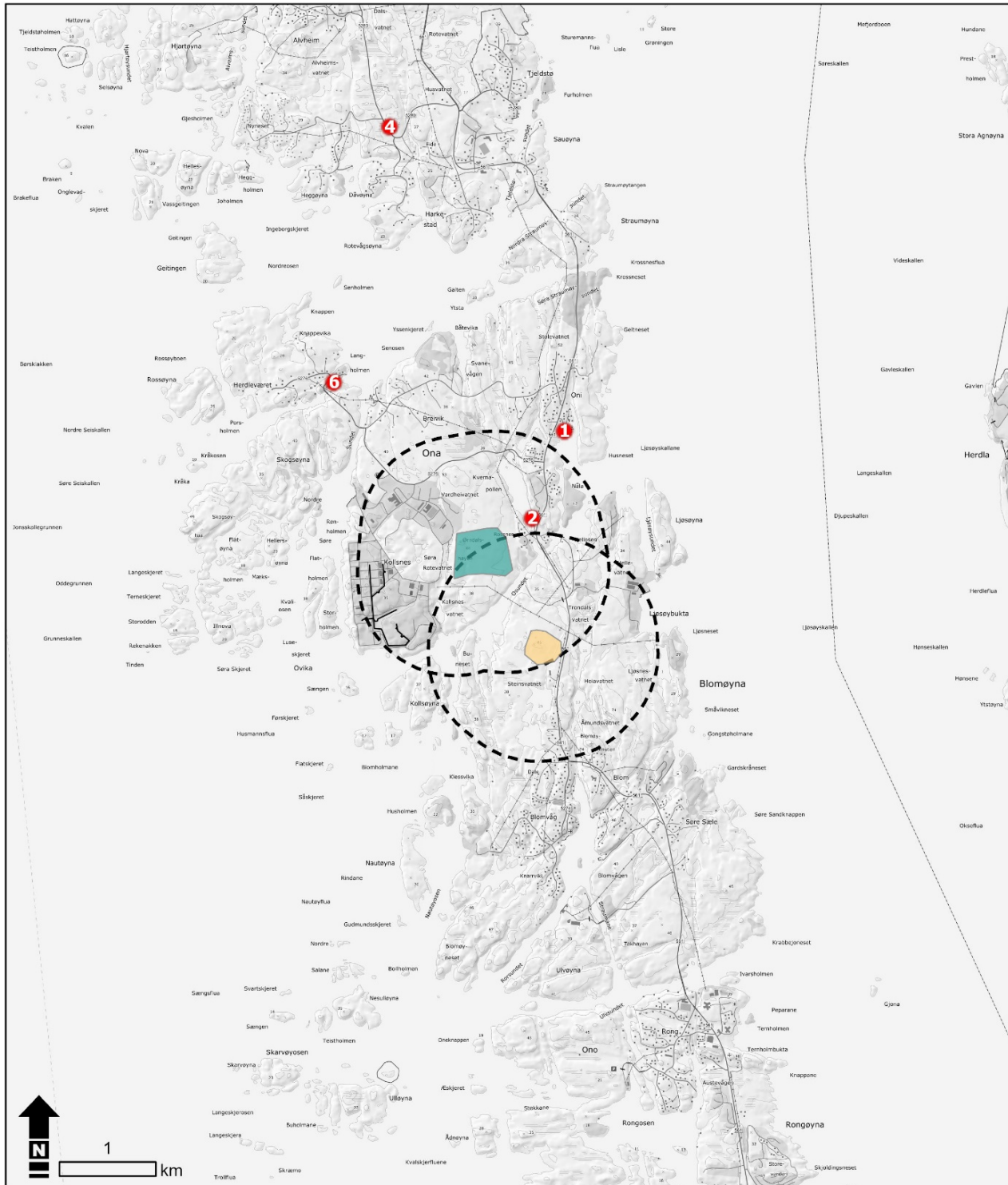
Tabell 9-3. Oversikt over reiselivsattraksjoner og -tilbud i Øygarden kommune.

ID	Navn	Beskrivelse
1	Kystmuseet	Del av Museum Vest lokalisert på Oen i et autentisk sjøbruksmiljø og viser hvordan menneskene i Øygarden har overlevd i et værhardt landskap ved å utnytte områdets naturressurser. Her finnes en kafé, en museumsbutikk samt gjestekai. Det er utleie av robåt og kano fra museet, og badeplass rett ved. Se foto i figur 9-6.
2	Kvernapollen Rorbuer Fiske og Ferie	Anlegget ligger i sørenden av Kvernapollen og tilbyr leiligheter for overnatting kombinert med fiske og andre natur- og friluftslivsopplevelser. Her finnes også lokaler for kurs og konferanser samt selskapslokaler med storkjøkken.
3	M12 Kulturterminalen	Kultursatsning på Stura med scene og lokaler for filmproduksjon og teaterproduksjon. Kulturterminalen forventes å trekke til seg produksjoner fra inn- og utland, og å generere økt overnattingsbelegg lokalt i Øygarden.
4	Birkstaale AS	Designfirma lokalisert på Alvheim på Alvøyna som også driver restaurantkonsepter og ulike former for matservering.
5	Notenjo	Bygg for tørking, bøting og oppbevaring av fiskenoter fra 1950-tallet. Bygget er i dag et kulturminne og landemerke ved innseilingen til Hellesøy havn, og eies av Øygarden kommune gjennom stiftelsen Kystmuseet. Hengjo skal ifølge nettsiden www.hengjo.no utvikles til flerbruksbygg med aktiviteter og arrangementer som skal bidra til utvikling og vekst for lokalsamfunn og region. Det er restaurantdrift her på sommeren driftet av Birkstaale AS.
6	Dale Oen Stiftelsen	Ideell organisasjon som jobber med ungdom i alderen 15-20 år. Stiftelsen har flere baser, bl.a. på Breivik i Øygarden og har som formål å få ungdom som går der gjennom et år til å oppdage styrkene sine, oppleve mestring, dra på oppdagelsesreiser, opprette samarbeid og oppfinne smarte og framtid-rettede løsninger med naturen som ramme. Stiftelsen bruker bl.a. friluftslivsområdet Skogsøyna i sin virksomhet.
7	Bergen Gokart	Hel-elektrisk gokartsenter med tilgang for gjester i alle aldre med mulighet for ulike typer grupper og ulike arrangementer. Tilbyr egen barnebane.
8	Fjell Festning	Del av Museum Vest. Festningsverket ble bygd av okkupasjonsmakten under 2. verdenskrig, har utsyn over innseilingen til Bergen og hadde som funksjon å byen mot angrep fra vest. Den er den største i sitt slag i Norge og dermed blant de største enkeltstående festningsanleggene i Europa. I tillegg til bunkere, skyttergraver, ganger og fjellhaller og utstillinger er den vide utsikten samt naturen en opplevelsesverdi. Her finnes også en kafé og en museumsbutikk.
9	Cornelius Sjømatrestaurant	Restauranten ligger i sjøkanten på Nibben. Det er faste båtavganger fra Bryggen i Bergen samt mulig å bestille privat charter. Restauranten har også egen landingsplass for helikopter. Den har 320 sitteplasser

Ny Kollsnes transformatorstasjon

- fordelt på 6 ulike lokaler og kan skreddersy ulike arrangementer.
- 10 Nordsjøfartsmuseet i Telavåg
Del av Museum Vest lokalisert i Telavåg. Forteller historien om Nordsjøfarten og Telavågtragedien. Nordsjøfarten var den illegale båttrafikken mellom Norge og England under 2. verdenskrig. Tragdien oppsto da okkupasjons-makten fikk informasjon om at to agenter ble holdt i skul, og iverksatte represalier. Disse omfattet sprengning/brenning av hvert eneste hus, uthus og naust samt interneringen av lokalbefolkningen. Alle menn mellom 16 og 60 år ble sendt til tyske konsentrasjonsleirer, hvorfra nær halvparten aldri kom tilbake. Museet har kafé og museumsbutikk, og tilbyr lokaler inkl. auditorium for utleie.
- 11 Glesvær Rorbu
Tilbyr 8 rorbuleiligheter samt selskaps- og møtelokale på det gamle handelsstedet Glesvær sørvest på Sotra. Det er mulig å leie båt med påhengsmotor for å få tilgang til skjærgårdsnaturen med bade- og fiskeplasser.
- 12 Glesvær Kafé og Catering
Kafé med bakeri, butikk, kiosk, utstillingslokale og konsertscene. Kafeen har beholdt originalinteriøret fra den gamle butikken fra ca. 1900. Lokalisert rett ved Glesvær Rorbu. Tilbys også som selskapslokale.
- 13 Panorama Hotell & Resort
Hotellet har juniorsuiter og rorbuer, restaurant, bryggeri, velvære-avdeling, selskapslokaler og brygge. Her tilbys også utleie av fiskeutstyr, kajakk, SUP-brett med mer.
- 14 Marstein fyr
Fyret, bygd i 1877, er lokalisert i Korsfjorden i Austevoll kommune og driftes i dag av en egen stiftelse. Overnattings- og møtefasilitetene ved fyret driftes av Panorama Hotell & Resort, som kan tilrettelegge med transport og servering.

Ny Kollsnes transformatorstasjon



<p>Tegnforklaring</p> <p> Trondalsvatn</p> <p> Øygarden stasjon</p> <p> Trondalsvatn 1km</p> <p> Øygarden stasjon 1km</p>	<p> Reiseliv Øygarden</p>	<p>Spenningsoppgradering Sogndal - Modalen - Kollsnes</p>	<p>Kunde: Statnett</p>
	<p>Reiseliv Øygarden</p>	<p>Målestokk: 1:50 000</p>	<p>Utarbeidet av: Multiconsult Multiconsult AS Postboks 265 Skøyen 0213 Oslo</p>
	<p>Oppdrag: 10228738-01</p>	<p>Tegnet: VE Dato: 09.11.2022</p>	
	<p>Kartgrunnlag: Topografisk norgeskart</p>	<p>Filnavn: Kartproduksjon_Kollsnes.aprx</p>	
	<p>Filnavn: Kartproduksjon_Kollsnes.aprx</p>		

Figur 9-5 Oversikt over et utvalg reiselivsbedrifter og -attraksjoner i Øygarden kommune som ligger nærmest tiltaksområdet. Se også tabell 9-3.



Figur 9-6. Kystmuseet på Oen.

9.2.3 Verdivurdering

Reiselivsnæringen i Øygarden framstår som middels utviklet. Samtidig ligger kommunen sentralt i forhold til Bergen og er en del av et kystlandskap med attraksjoner knyttet både til kulturhistorie og naturmangfold inkl. friluftlivsmuligheter. Verdien vurderes som **middels**.

9.3 Påvirkning og konsekvens

9.2.4 0-alternativet

Utviklingen i det regionale og lokale reiselivet påvirkes i stor grad av verdensøkonomien. Den regulerer i hvilken grad folk har råd og muligheter til å reise både i fritids- og jobbsammenheng. I tillegg kommer uforutsette faktorer som f.eks. koronapandemien som satte en brå stopper både for turist- og forretningsreiser i det meste av verden.

En indikator på utviklingen i reiselivsnæringen er flytrafikken. Denne har i løpet av 2021 tatt seg kraftig opp sammenlignet med 2020. Tall fra Statistisk sentralbyrå (SSB 2022b) viser at det totale antallet passasjerer ved avgang og ankomst på innen- og utenlandske flyvninger ved norske lufthavner økte med 113 prosent fra desember 2020 til desember 2021 (SSB 2021a).

Innenlands feriereiser har vært viktige for reiselivet i Norge i den perioden utenlandske turister har vært mer eller mindre fraværende. SSBs reiselivsundersøkelse viste at nordmenn til tross for reiserestriksjoner dro på 1,3 millioner flere reiser innenlands første kvartal 2021 enn samme kvartal i 2020 (SSB 2021b). Utviklingen har fortsatt i 2022, hvor antall innlandsreiser for første kvartal økte med 15 prosent fra 2021 til 2022 (SSB 2022c). Det må bemerkes at tallene fra første kvartal i 2020 var påvirket både av nedstengningen med koronarestriksjoner fra midten av mars (dvs. mot slutten av kvartalet) og at påsken ikke startet før andre kvartal. På den andre siden ble antall innenlands yrkesreiser halvert i samme periode. Selv om antall innenlands feriereiser økte, var 9 av 10 slike reiser basert på ikke-kommersiell innkvartering, som f.eks. hytta, noe som var en betydelig økning fra samme periode i 2020. Forbrukerutgiftene knyttet til reiser gikk også kraftig ned totalt sett.

Ny Kollsnes transformatorstasjon

Sammenlignes andre kvartal for 2021 og 2022, har det vært en liten økning i antall innenlandsreiser på rett i underkant av 5 prosent fra 5,27 til 5,53 millioner (SSB 2022d). Det har vært en kraftig oppsving i yrkesreiser på ca. 150 prosent (fra 400 000 reiser til 1 millioner reiser), men en liten nedgang i feriereiser på 7 prosent (fra 4,86 millioner til 4,52 millioner) (SSB 2022d).

EY (2021) har i sin analyse av reiselivet i Øygarden dokumentert en betydelig nedgang både i sysselsetting og verdiskaping gjennom pandemien, og videre i sin framskrivning estimert at det ikke er tilbake på 2019-nivå før i 2025.

Konsekvensen av 0-alternativet er per definisjon **ubetydelig (0)**.

9.3.1 Tiltakets påvirkning og konsekvens i anleggsfasen

Det foreligger ikke detaljer om gjennomføring av anleggsfasen, så det er ikke gjort vurderinger av virkninger i denne fasen i denne utredningen.

9.3.2 Tiltakets påvirkning og konsekvens i driftsfasen

Tiltakets påvirkning og konsekvens i driftsfasen vurderes på bakgrunn av synlighet og støy. Som tidligere nevnt er friluftslivet med utendørsaktiviteter og naturmangfold en viktig del av reiselivstilbudet til Øygarden kommune. Alternativene i Øygarden og Trondalsvatn har blitt vurdert henholdsvis noe negativ(-) og middels negativ(--)) konsekvens på landskapet, og kan dermed ha en effekt på det visuelle inntrykket. Det er viktig å merke at ingen kulturhistoriske verdier og naturmangfoldsverdier knyttet til landskapet vil bli direkte berørt av tiltaket, og vil dermed ikke ha en stor betydning for friluftslivet og reiselivet generelt.

Tiltaket har blitt vurdert til å ha en liten negativ (-) konsekvens for kulturmiljøet, en annen viktig del av reiselivstilbudet til kommunen. Ni kulturmiljø (av varierende verdi og vernestatus) faller innenfor det definerte influensområdet. Det er likevel ingen direkte inngrep eller arealbeslag, men heller en visuell endring og økt støy ved et fåtall av de tidligere nevnte kulturmiljøene. Øygarden har flere historiske funn fra steinalderen, en rik sjøbrukshistorie og kulturminner fra andre verdenskrig. Reiselivsattraksjonene som kan knyttes opp mot det overordnede kulturmiljøet i kommunen er Nordsjøfartsmuseet i Telavåg, Notenjo kulturminne, Fjell Festning og Kystmuseet ved Oen som alle faller utenfor influensområdet (1 km radius fra tiltaket).

Kvernapollen Rorbuer Fiske og Ferie er den reiselivsaktøren som ligger nærmest begge alternativene, se Figur 9-5. Aktøren har et godkjent anlegg for fisketurisme, er medlem av NHO reiseliv og jobber aktivt med Fiskeridirektoratet med bl.a registrering av fisk som turistene fisker. Ifølge daglig leder har de en 90 prosent gjenkjøpsrate¹ fra turistene. Turistene som besøker anlegget legger igjen penger andre bedrifter i kommunen, samt bruker tur og sykkelstiene i området – turismen ved anlegget i Kvernapollen har dermed ringvirkninger utover sitt eget anlegg. I tillegg bruker flere aktører som opererer i nærliggende Kollsnes næringspark anlegget til både overnattinger, seminarer og forretningsmiddager.

Anlegget ligger nær Kollsnes næringspark, men har begrenset innsyn til industriområdet, mye takket være oppbygde voller/fyllinger. Landskapet er generelt flatt og åpent med lite skjerming, men daglig leder mener selv at en transformatorstasjon ved Kollsnes ikke vil by på store visuelle utfordringer spesielt hvis utbygging av voller vil være et avbøtende tiltak. Daglig leder stiller seg derimot kritisk til utbygging av stasjonen ved Trondalsvatnet. Leder mener at tiltaket bør legges ved eksisterende industriområde i Kollsnes for å minimere naturinngrep og redusere bruken av landskapsareal, noe som kan ha visuelle og synlige virkninger

¹ Turistene bestiller opphold ved Kvernapollen Rorbuer Fiske og Ferie på nytt

for det omliggende friluftsområdet. Hvor stor grad tiltaket kommer til å påvirke bedriften i seg selv er avhengig av plasseringen av ledningstraseen til transformatorstasjonen og ikke plassering av stasjonen i seg selv, i følge daglig leder. Planer for ledningstraseen er ikke kjent og heller ikke en del av mandatet i denne konsekvensutredningen. Det er derfor ikke gjort videre vurderinger av virkninger av en ny nettilknytning og tilhørende ledningstrase i denne utredningen.

9.4 Vurdering av samlet konsekvensgrad for reiseliv

Samlet sett vurderes det at reiselivet i Øygarden kommune kan bli **noe forringet** under begge alternativene. Det bemerkes at konsekvensene for reiseliv ikke kan kvantifiseres før det oppstår økonomiske tap for næringen, som følge av en nedgang i antall turister og/eller lavere betalingsvillighet. Hvis et økonomisk tap forekommer er det dog ikke nødvendigvis tiltaket i seg selv som har skyld i dette, men kan heller skyldes andre årsaker som ettervirkninger av pandemien.

9.5 Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak som omfatter reiseliv er nært knyttet til både natur- og kulturlandskap. Derfor kan avbøtende tiltak for landskap, kulturmiljø, naturmangfold og friluftsliv ha en positiv innvirkning på reiselivet. For landskap vil tilpasning av bygningsmassen til terrenget være et viktig tiltak for å minimere miljøskader samt det visuelle virkningen, uten at dette nødvendigvis vil ha en positiv innvirkning for støynivået. Bearbeiding av landskapet, i form av voller for å skjerme innsyn, kan ha en være et avbøtende tiltak for kulturminnene og friluftsliv og dermed reiselivet. For alternativet ved Kollsnes kan et slikt avbøtende tiltak redusere innsyn spesielt for turistene og reiselivsaktøren i Kvernapollen. God kommunikasjon med aktørene som opererer i nærheten av tiltaket er et annet avbøtende tiltak. Det blir spesielt viktig med ved videre utvikling av ledningstrase til transformatorstasjonen, uavhengig av hvilket alternativ som besluttes. Konkretisering av avbøtende tiltak vil likevel være aktuelt når tiltaksområdet er bestemt, og avhenger av hvilket av alternativene som gjennomføres.

9.6 Oppfølgende undersøkelser

Det anbefales oppfølgende undersøkelser når planer for nettilknytning og ledningstraseen til transformatorstasjonen blir vedtatt. Som tidligere nevnt er dialog med berørte reiselivsaktører et viktig tiltak. Daglig leder for Kvernapollen Rorbuer Fiske og Ferie mener at hvis ledningstraseen plasseres ved fiskeområder som de benytter seg av, vil de være en negativ konsekvens for bedriften. Det begrunnes videre med at eventuelle nye sikkerhetssoner rundt ledningstraseen i fiskeområdet vil gjøre at aktivitetstilbudet til bedriften vil endres.

10. UTREDNING KLIMAGASSUTSLIPP

10.1 Metode

10.1.1 Klimagassberegninger

En klimagassberegning er en kartlegging av klimagassutslipp knyttet til et prosjekt, en aktivitet, en prosess eller et produkt, og er basert på livsløpstankegangen fra livsløpsvurderinger (LCA) som gir en oversikt over utslippene fra ulike faser av livsløpet. Dette kan benyttes til å identifisere sentrale utslippsdrivere, sammenlikne alternativer mot hverandre samt å belyse mulige tiltak for reduksjon av klimagassutslipp. Det overordnede rammeverket for metoden er definert av internasjonale standarder for miljømerking og livsløpsvurderinger (Standard Norge).

I føringene for utførelse av en konsekvensutredning er det stilt krav om at det skal kartlegges i hvilken grad planen eller tiltaket påvirker klimagassutslipp. Det skal undersøkes om klimagassutslippene kommer til å øke ved tiltaket. Ulike alternativer for utbyggingen skal vurderes opp mot hverandre, samt at de største bidragsyterne til klimagassutslipp skal identifiseres. Det skal også foreligge en samlet vurdering av virkningene av hvert alternativ. Klimagassvurderingene skal ses i sammenheng med de andre fagtemaene for klima- og miljø.

I foreliggende vurdering er alternativene vurdert opp mot hvert sitt 0-alternativ. 0-alternativet her er at det ikke etableres og bygges ny stasjon, det vil si at arealet står slik det er i dag. Det er gjort en beregning av klimagassopptak for areal knyttet til hvert 0-alternativ.

10.1.2 Systemgrenser, livsløpsfaser og miljøpåvirkningskategori

Systemgrensene i klimagassberegninger definerer hva som er inkludert i vurderingen og hva som holdes utenfor. Klimagassberegningene som er utført i denne KUen inkluderer arealbruksendringer for stasjonsområdene og ny veg inn til stasjonen. I tillegg er utslipp fra utbygging av bygninger på stasjonsområdet og ny vegstrekning inkludert. Midlertidig arealbruk til riggområde, massehåndtering, massetak og mellomager for masser er ikke inkludert.

Grønne celler i Tabell 10-1 markerer hvilke deler av prosjektets livsløp klimagassberegningen omfatter. Tabellen er en gjengivelse av modulene i NS 3720:2018 (Standard Norge). Materialproduksjon (A1-A3), transport av materialer til anleggsplass (A4) og utbygging (A5) er inkludert i beregningene. Utbyggingsfasen omfatter de fleste aktiviteter knyttet til utbygging av bygninger på stasjonsområdene og ny veg, med unntak av massehåndtering. Driftsfasen, slutfasen for materialene og sanering av eksisterende anlegg er heller ikke inkludert.

Tabell 10-1. Grønne celler markerer hvilke faser klimagassberegningene omfatter. Grå celler markerer ekskluderte faser i livsløpet.

INFORMASJON OM LIVSLØPET														TILLEGGS- INFORMASJON UTOVER LIVSLØPET		
Produktfase			Sammenstilling		Bruksfase							Slutfase				Etter endt levetid
A1	A2	A3	A4	A5	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	C2	C3	C4	D

Ny Kollsnes transformatorstasjon

Råmaterialer	Transport	Tilvirkning	Transport	Montering	Bruk	Vedlikehold	Reparasjon	Utskiftning	Renovering	Operasjonell energibruk	Operasjonell vannbruk	Demontering	Transport	Avfallsbehandling	Avfall til sluttbehandling	Gjenbruk/gjenvinning/ resirkuleringspotensial. Gevinst og belastninger utover systemgrensene
--------------	-----------	-------------	-----------	-----------	------	-------------	------------	-------------	------------	-------------------------	-----------------------	-------------	-----------	-------------------	----------------------------	---

10.1.3 Verktøy og utslippsfaktorer

For å kunne beregne klimagassutslipp knyttet til uttak av råmaterialer, transport til produksjonssted og produksjon av et materiale eller en energibærer, benyttes en utslippsfaktor som sier noe om de samlede klimagassutslippene knyttet til nevnte aktiviteter, gitt i for eksempel antall kg CO₂-ekvivalenter per enhet materiale. CO₂-ekv benyttes som miljøpåvirkningskategori og er en enhet som muliggjør en vektning av de ulike klimagassenes påvirkning på global oppvarming over en gitt tidsperiode, med CO₂ som referanse. Utslippsfaktoren sier dermed noe om hvor klimavennlig et materiale er. Andre miljøpåvirkningskategorier er ikke vurdert.

I denne klimagassvurderingen er en kombinasjon av beregningsverktøyene VegLCA, One Click LCA og Miljødirektoratets verktøy for arealbruksendringer benyttet. VegLCA er et excelbasert beregningsverktøy utviklet av Asplan Viak for Statens vegvesen, og benyttet for utslipp fra ny/oppgradering av veg (Statens vegvesen). Versjon v5.06B er benyttet i beregningene. One Click LCA (versjon: 0.7.2, og database versjon: 7.6) (One Click LCA) er benyttet i klimagassberegningene for byggene på de ulike alternative transformatorstasjonene. Arealbruksendringsverktøyet fra Miljødirektoratet er benyttet for alle berørte arealer (Miljødirektoratet).

10.1.4 Generelt om beregningen

I denne utredninger er det gjort beregninger for to alternative transformatorstasjoner; alternativ 1 «Nord» og alternativ 2 «Trondalsvatn». Beliggenhet og nødvendig areal utgjør hovedforskjell mellom disse to alternativene. Det er på dette tidspunkt ikke kjent om alternativene avviker fra hverandre når det gjelder bygninger på stasjonstomta. Derfor er det antatt at stasjonsbygningene er tilsvarende for begge alternativer.

10.2 Forutsetninger og tilpasninger

10.2.1 Stasjonsbygninger

Klimagassutslippene fra bygninger for begge alternativer er beregnet i One Click LCA. For trafosjaktene er det benyttet IFC-modell hentet fra et tilsvarende Statnett-prosjekt. Dette er gjort siden erfaringsmessig er transformatorsjaktene ikke et typisk bygg som ikke ligner andre bygningskategorier. For transformatorsjakter med avvikende BTA i forhold til originalmodell er beregningen skalert og dermed tilpasset gjeldende transformatorsjaks BTA. Det er benyttet et armeringsmengder for transformatorsjaktene på 200 kg/m³.

For de andre byggene er det benyttet et verktøy i One Click LCA som heter Carbon Designer. Dette verktøyet bruker generiske verdier til å beregne utslipp. Her er omfangets basis iht. NS 3720:2018, som

Ny Kollsnes transformatorstasjon

tilsier at tekniske installasjoner inne i byggene ikke er inkludert. Byggene som automatisk beregnes av Carbon Designer kan senere bli spesifikt tilpasset byggene.

Fundamentering av GIS-anleggene er ikke medtatt da det på nåværende tidspunkt ikke finnes informasjon om dette. For GIS-anlegget er selve bygningen medregnet, men ikke noe av de tekniske komponentene og høyspentutstyret.

10.2.2 Arealbruksendring

Eventuell traséendring for ledning av strøm er ikke medtatt i beregningen. Det vil si eventuelle nye master med tilhørende fundamenter og ledningsstrekk, samt tilhørende arealbruksendring.

Areal for stasjonsområdene for begge alternativene er hentet fra kart «Spenningsoppgradering Sogndal – Modalen – Kollsnes, alternativ 1 - Øygarden» og «Spenningsoppgradering Sogndal – Modalen – Kollsnes, alternativ 2 - Trondalsvatn». Disse er benyttet som inndata for å beregne arealbruksendringer for tiltaket. Areal utenfor område vist i nevnte kart er beregnet for veier. Dette er gjort for arealbruksendring og oppbygging av veg. Arealene er hentet fra Navis-modeller.

Aktuelle arealbrukskategori for de ulike områdene er målt opp ved hjelp av Nibio sitt kartverktøy «Kilden». Kartet AR5 ble brukt som bakgrunnskategori.

For arealkategori «Åpen fastmark» er det benyttet «beite», da det i miljødirektoratets beregningsverktøy ikke finnes utslippsfaktor for «åpen fastmark». Det knyttes derfor noe usikkerhet til klimagassutslipp fra arealbruksendring for denne arealtypen.

De nye vegene er beregnet ut ifra oppbygningen av «veiklasse 5» (Skogkurs). Oppbygningen av vegen som er brukt i beregningene er 10 cm slitelag, 40 cm bærelag og 40 cm forsterkningslag. Det er skilt på slitelag av asfalt og grus. Veg som leder inn til stasjon er antatt å være en asfaltvei, mens veg langs stasjonsområdet er antatt å bestå av grus.

10.3 Datagrunnlag

10.3.1 Stasjonsbygninger

Beregningene er basert på tilgjengelig datagrunnlag på nåværende tidspunkt.

I Tabell 10-2 er en oversikt over areal (BTA) av bygningene på stasjonsområdet. Disse er antatt å være like for begge alternativer. Arealene er hentet fra Navis-modeller henholdsvis navngitt «3D, oygarden stasjon» og «Trondalsvatnet_11.8», og benyttet 16.11.2022.

Tabell 10-2. Størrelse og type bygning på stasjonsområde for begge alternativer.

Stasjonsbygninger		
Type bygning	Størrelse	Enhet
GIS-anlegg 132 kV, 2 stk	2 x 750	m ²
GIS-anlegg 300 kV	1 580	m ²
GIS-anlegg 420 kV	3 708	m ²
Kontrollhus	420	m ²
Lager, 2 stk	2 x 125	m ²
Trafosjakt T1	340	m ²
Trafosjakt T2	340	m ²
Trafosjakt T3	400	m ²

Ny Kollsnes transformatorstasjon

Trafosjakt T4	340	m ²
Trafosjakt T5	340	m ²
Trafosjakt T6	400	m ²
Trafosjakt T7	400	m ²
Trafosjakt T8	400	m ²
Trafosjakt T9	400	m ²
Trafosjakt Tx	340	m ²
KB 2 stk	2 x 1200	m ²
R1	340	m ²
R2	400	m ²
R3	400	m ²
Gjerder	Ca. 1 575	lm
SVS – ikke medtatt i beregning	5 600	m ²

10.3.2 Alternativ 1 «Nord»

I Tabell 3 er størrelsen på arealer som beslaglegges ved utbyggingen for alternativ 1 listet.

Areal for stasjonsområdet er hentet fra kart «Spenningsoppgradering Sogndal – Modalen – Kollsnes, alternativ 1 - Øygarden». Kartet er benyttet til å beregne areal for bruksendring for tiltaket. Ytterligere areal for veg utenfor tiltaksområdet i nevnte kart er medtatt i beregning. For å beregne areal er Navis-modell «3D, øygarden stasjon» (16.11.2022) benyttet. Arealene er inndelt i ulike arealbrukskategorier vist i Tabell 3.

Tabell 10-3. Størrelsen på arealer og tilhørende arealkategori som beslaglegges ved utbyggingen, alternativ 1.

<i>Øygarden transformatorstasjon, alternativ 1 «Nord»</i>			
	Areal	Størrelse	Enhet
Stasjonsområde	Avsatt areal for hele stasjonsområde	81	daa
Arealendring	Areal for arealbruksendring iht. kart «Spenningsoppgradering Sogndal – Modalen – Kollsnes, alternativ 1 - Øygarden»	253	daa
	Arealendring veg utenfor kart «Spenningsoppgradering Sogndal – Modalen – Kollsnes, alternativ 1 - Øygarden», hvorav arealkategori;	1,3	daa
	- Beite, mineraljord	15	daa
	- Skog, barskog med impediment bonitet, mineraljord	238,5	daa
	- Vann og myr, organisk jord	0,4	daa
	- Bebyggd	0,3	daa
Veg	Ny asfaltvei bredde 7,5 m	7,8	daa
	Ny grusvei bredde 3,5 m	1,65	daa

10.3.3 Alternativ 2 «Trondalsvatn»

I Tabell 10-4 er størrelsen på arealer som beslaglegges ved utbyggingen for alternativ 2 listet.

Ny Kollsnes transformatorstasjon

Areal for stasjonsområdet er hentet fra kart «Spenningsoppgradering Sogndal – Modalen – Kollsnes, alternativ 2 - Trondalsvatn». Dette kartet er benyttet som inndata for å beregne arealbruksendringer for tiltaket. Areal utenfor område vist i nevnte kart er beregnet for veier. Dette er gjort for arealbruksendring og oppbygging av veg. Arealene er hentet fra Navis-modell «Trondalsvatnet_11.8», 16.11.2022.

Tabell 10-4. Størrelsen på arealer og tilhørende arealkategori som beslaglegges ved utbyggingen, alternativ 2.

<i>Kollsnes transformatorstasjon, alternativ 2 «Trondalsvatn»</i>			
	Areal	Størrelse	Enhet
Stasjons- område	Avsatt areal for hele stasjonsområde	83	daa
Areal- endring	Areal for arealbruksendring iht. kart «Spenningsoppgradering Sogndal – Modalen – Kollsnes, alternativ 2 - Trondalsvatn»	103	daa
	Arealendring veg utenfor kart «Spenningsoppgradering Sogndal – Modalen – Kollsnes, alternativ 2 - Trondalsvatn», hvorav arealkategori;	0,03	daa
	Beite, mineraljord	100,1	daa
	Vann og myr, organisk jord	2,6	daa
Veg	Ny asfaltvei bredde 7,5 m	7,8	daa
	Ny grusvei bredde 3,5 m	1,65	daa

10.4 Resultat

10.4.1 Stasjonsbygninger

Det totale klimagassutslippet for stasjonsbygningene for livsløpsfase A1-A5 er beregnet til 7 541 tonn CO₂-ekv. Bygninger på stasjonen er antatt å være like for begge alternativer.

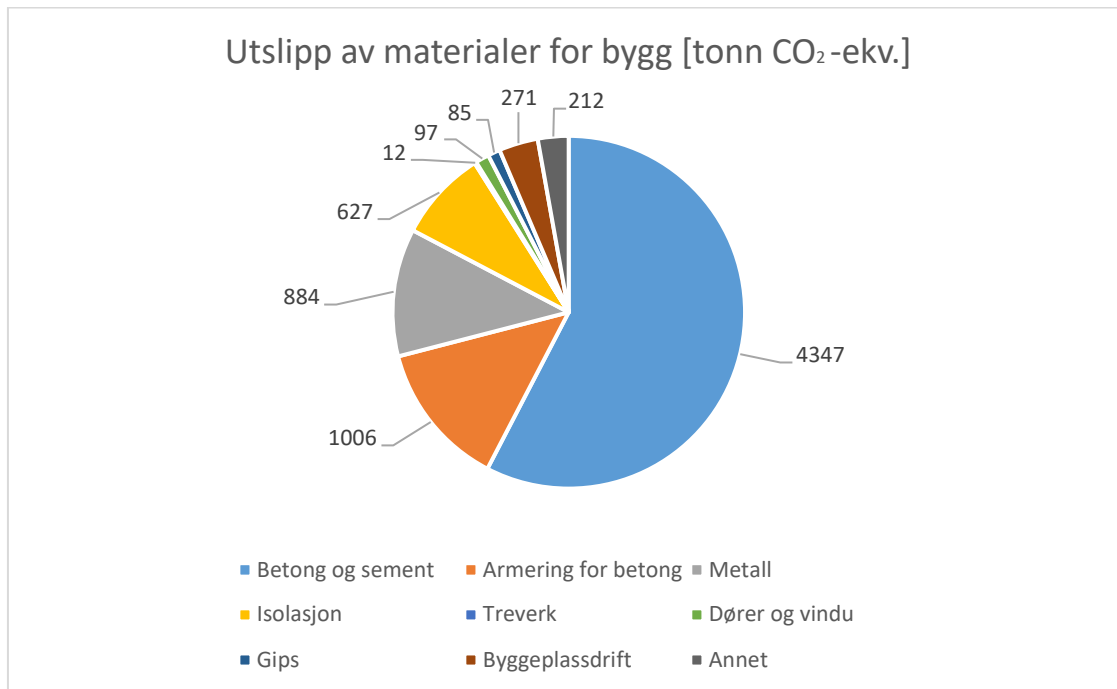
I Tabell 10-5 er klimagassutslipp for de ulike byggene listet.

Tabell 10-5. Oversikt over klimagassutslipp fordelt på livsløpsfasene Materialproduksjon og transport til anleggsplass (A1-A4) og Utbygging (A5) for bygninger. Alle verdier er i tonn CO₂-ekv.

Bygninger	A1-A4 [Tonn CO₂-ekv]	A5 [Tonn CO₂-ekv]	Totalt A1-A5 [Tonn CO₂-ekv]
2 stk. 132 kV GIS-anlegg	580	67	647
GIS-anlegg 300 kV	395	51	446
GIS-anlegg 420 kV	1 083	135	1 217
Kontrollbygg	106	14	120
2 stk. Lager	82	10	92
Trafosjakt 340 m ² 5 stk (T1, T2, T4, T5, Tx)	1 534	96	1 630
Trafosjakt 400 m ² 5 stk (T3, T6, T7, T8, T9)	1 904	118	2 024
KB 2 stk	758	92	850
R1	142	16	158
R2 og R3	321	36	357
Totalt utslipp bygninger	6 906	635	7 541

Ny Kollsnes transformatorstasjon

I figur 1 nedenfor er klimagassutslippene for de ulike materialene i bygningene vist. De største bidragsyterne til utslipp er betong og sement som står for 58 % av utslippet. Armering for betong står for 13 % av utslippet, og andre metaller for 12 % av utslippene.



Figur 10-1. Klimagassutslipp fordelt på materialer for bygningene.

10.4.2 Alternativ «Nord»

Ulikheten mellom alternativene ligger i stasjonens plassering og arealbeslag. Beregnet totalt klimagassutslipp for alternativ 1 «Nord» inkludert bygninger, veg og arealbruksendring er listet i Tabell 10-6.

Tabell 10-6. Oversikt over totalt klimagassutslipp for alternativ 1 fordelt på livsløpsfasene Materialproduksjon og transport til anleggsplass (A1-A4) og Utbygging (A5). Alle verdier er i tonn CO₂-ekv.

Alternativ 1 «Nord»			
	A1-A4 [Tonn CO ₂ -ekv]	A5 [Tonn CO ₂ -ekv]	Totalt A1-A5 [Tonn CO ₂ -ekv]
Sum stasjonsbygg	6 906	634	7 541
Veger til stasjon og gjerder	103	89,6	193
Arealbruksendring			7 205
Totalt utslipp alternativ 1			14 939

10.4.3 Alternativ 2 «Trondalsvatn»

Ulikheten mellom alternativene ligger i stasjonens plassering og arealbeslag. Beregnet totalt klimagassutslipp for alternativ 2 «Trondalsvatn» inkludert bygninger, veg og arealbruksendring er listet i Tabell 10-7.

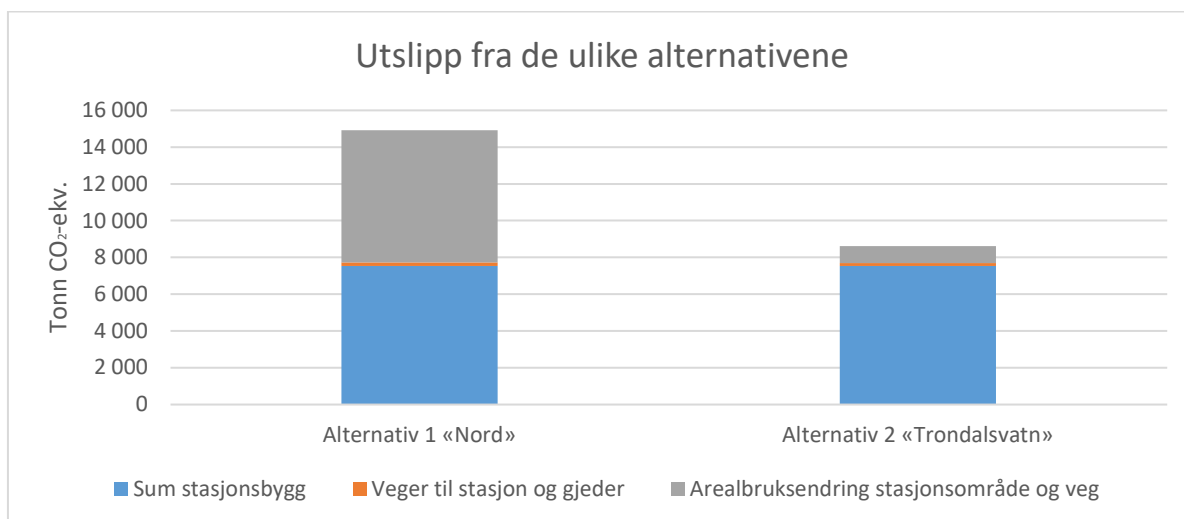
Tabell 10-7. Oversikt over totalt klimagassutslipp for alternativ 2 fordelt på livsløpsfasene Materialproduksjon og transport til anleggsplass (A1-A4) og Utbygging (A5). Alle verdier er i tonn CO₂-ekv.

Alternativ 2 «Trondalsvatn»			
	A1-A4 [Tonn CO₂-ekv]	A5 [Tonn CO₂-ekv]	Totalt A1-A5 [Tonn CO₂-ekv]
Sum stasjonsbygg	6 906	634	7 541
Veger til stasjon og gjerder	88	65	153
Arealbruksendring			921
Totalt utslipp alternativ 2			8 615

10.4.4 Sammenligning mellom alternativ 1 og 2

De totale klimagassutslippene for de ulike stasjonstomtene og ny veg er fremstilt i Figur 10-2. Klimagassutslipp grunnet arealbruksendring for både anlagt veg og stasjonsområde er samlet under ett for hvert alternativ.

Ved å sammenligne de totale klimagassutslippene viser at alternativ 1 «Nord» har høyest utslipp med om lag 15 000 tonn CO₂-ekv. mot alternativ 2 med om lag 8 600 tonn CO₂-ekv.



Figur 10-2. Grafisk fremstilling av klimagassutslippene fordelt på stasjonsbygg, veger og arealbruksendringer for de ulike alternative stasjonstomtene. Alle verdier er i tonn CO₂-ekv.

Den største forskjellen i klimagassutslipp mellom alternativene skyldes arealbruksendring. Dette er det to grunner til. Den første og mest åpenbare er arealforskjellen, henholdsvis 253 daa for alternativ 1 og 103 daa for alternativ 2. Den andre grunnen til den store forskjellen er arealtypen. Plassering for alternativ 1 er hovedsakelig i et område med arealtype skog som inneholder mer karbon enn arealtypen «åpen fastmark» som hovedsakelig er den arealtypen i området for alternativ 2.

Oppføring av nye bygninger er antatt å være lik for begge alternativene. Klimagassutslipp for bygningene står for 7 541 tonn CO₂-ekv.

Etablering av ny veg for tilkomst til stasjonsområdene er tilnærmet lik for de ulike alternativene, henholdsvis 192 tonn CO₂-ekv for alternativ 1 og 153 tonn CO₂-ekv for alternativ 2. Det bemerkes at arealbruksendring for veg er medtatt inn i det totale arealbruksendrings utslippet.

Siden stasjonene vurderes å etableres på to ulike plasser er det gjort beregninger for to 0-alternativer. Det er lagt til grunn samme arealtype som vist i Tabell 10-3 og Tabell 10-4. I beregningen er summen av klimagassopptak for arealtypene for alternativ 1 og alternativ 2 beregnet i miljødirektoratets

Ny Kollsnes transformatorstasjon

arealbruksendring-verktøy. Null-alternativ 1 vil over en tidsperiode på 20 år ta opp 143 tonn CO₂-ekv og null-alternativ 195 tonn CO₂-ekv, som vist i Tabell 10-8.

Tabell 10-8. Sammenstilling av virkninger på klimagassutslipp for alternativ 1 og alternativ 2.

Vurderinger		0-alternativ 1	Alternativ 1 "Nord"	0- alternativ 2	Alternativ 2 "Trondalsvatn"
Endringer i klimagass-utslipp	Nedbygging av karbonrike arealer	-143 tonn CO ₂ -ekv	7 205 tonn CO ₂ -ekv	-195 tonn CO ₂ -ekv	921 tonn CO ₂ -ekv
	Bygninger og veger	0	7 734 tonn CO ₂ -ekv	0	7 694 tonn CO ₂ -ekv
	Endringer i trafikk eller transportmønster som kan øke klimagassutslipp	0	Ikke medtatt	0	ikke medtatt
Samlede endringer i klimagassutslipp	Kvantum og beskrivelse	-143 tonn CO₂-ekv	14 939 tonn CO₂-ekv	-195 tonn CO₂-ekv	8 615 tonn CO₂-ekv

10.4.5 Usikkerheter

Foreliggende beregninger er utført på bakgrunn av datagrunnlaget som er tilgjengelig på nåværende tidspunkt. Begrenset og usikkert datagrunnlag samt antakelser gjør at resultatene er usikre og vil endre seg når prosjektet skal detaljprosjekteres. Det antas likevel at beregningene er representative for utbyggingen og gir et godt bilde av klimagassutslippene som kan forventes i prosjektet.

Systemgrensene som bestemmer hva som inkluderes og ekskluderes i beregningene er avklart med Statnett. For beregningene utført i verktøyene VegLCA og One Click LCA er generiske verdier benyttet. Livsløpsfasene som er inkludert i beregningene er begrenset til materialproduksjon, transport til anleggsplass og utbygging (A1-A5), og utslippene fra prosjektet vil bli noe høyere enn det som er fremstilt i foreliggende beregninger dersom flere av fasene inkluderes. Bl.a. er ikke store deler av massehåndtering med unntak av vegen, eventuell sprenging eller drift og vedlikehold inkludert. Dette anses som neglisjerbart, og resultatene anses derfor som representative.

For ny veg er kun arealbruksendring og massene til oppbygging av vegen inkludert. Oppbyggingen av vegen er basert på veiklasse 5, med antagelser på type masser og tykkelse på lagene som vegen er bygd opp med. Det er ikke inkludert grunnarbeider og evt. Sprenging for opparbeidelse av vegen grunnet manglede datagrunnlag. Opparbeidelse av stasjonsområdene er heller ikke medregnet, kun arealbeslaget.

10.5 Konklusjon

Foreliggende klimagassberegning er utført for to ulike stasjonsalternativer. Alternativ 1 og 2 innebærer de samme bygningene, men arealbeslaget og tilkomst ved veg er ulik. Arealtypen i området der de to alternativene vurderes etablert er også ulike hverandre. Lavest totale klimagassutslipp med 8 615 tonn CO₂-ekv. oppnås ved å velge alternativ 2 «Trondalsvatn».

Klimagassberegningene er utført i verktøyene VegLCA, One Click LCA og Miljødirektoratets verktøy for arealbruksendringer. Livsløpsfasene som er inkludert i beregningene er materialproduksjon, transport til anleggsplass og utbygging (A1-A5), og systemgrensene er satt til å inkludere arealbruksendringer, stasjonsområder og ny veg.

Ny Kollsnes transformatorstasjon

Beregningene viser at området og størrelsen på hvor stasjonen etableres har mye å si i for klimagassutslipp. Arealbruksendring i et område med skog vil gi et høyere klimagassutslipp enn etablering i et område med åpen fastmark. Kan arealbeslaget reduseres kan dette ha en stor effekt på det totale klimagassutslippet.

Bygningene inneholder mye betong og armering, som har høyt klimagassutslipp sammenlignet med andre bygningsmaterialer. Sement og betong er de byggematerialene som står for den største andelen klimagassutslipp, 4 347 tonn CO₂-ekv., etterfulgt av armering for betong klimagassutslipp på 1 006 tonn CO₂-ekv. Dette tilsier at fokus på klimagassreduserende tiltak for disse materialene vil ha stor effekt.

Etablering av ny veg til stasjonstomtene har størst klimagassutslipp for alternativ 1 «Nord». Dette alternativet gir litt større arealbeslag enn alternativ 2, men beslaglegger også noe areal med skog. Disse to forskjellene gjør at alternativ 1 gir noe høyere klimagassutslipp.

Beregningene er utført i tidligfase, noe som tilsier at det er usikkerheter knyttet til datagrunnlaget. Resultatet vil derfor kunne endre seg ettersom detaljnivået på prosjekteringen øker. Det antas likevel at beregningene er representative for utbyggingen, og viser hvor de store forskjellene ligger og hvor klimagassreduserende tiltak har størst effekt.

11. AREALBRUK

De to lokaliseringalternativene for ny Kollsnes transformatorstasjon vil beslaglegge ulikt store arealer. Øygardenalternativet vil beslaglegge rundt 254 dekar mens tomte for Trondalsvatnalternativet i sammenligning er 60% mindre med et arealbeslag på 103 dekar.

Det er også store forskjeller i type mark som blir beslaglagt. Mens Trondalsvatn nesten utelukkende består av åpen fastmark, har Øygarden i henhold til klassifiseringen på markslagskart mye skogsmark (88%). Størstedelen av det som er klassifisert som skogsmark er imidlertid uproduktiv mark på grunn av skrint jorddekke. Disse områdene er ikke tresatt og det er kun i bergsprekkene innenfor tomteområdet at en finner trevegetasjonen.

Den åpne fastmarka innenfor tomteområdet for Trondalsvatn består for det meste av fjell i dagen, men også her finnes det noe lav lyng- og gressvegetasjon i bergsprekkene.

Tabell 11-1: Permanent beslaglagte arealer forårsaket av lokaliseringalternativene med transformatorstasjoner - dekar.

Alternativ	Skog	Åpen fastmark	Myr	Ferskvann	Totalt
Øygarden	224,0	29,8	-	0,4	254,2
Trondalsvatn	-	100,5	0,8	1,9	103,2

12. LUFTFART

I forbindelse med kraftledningsprosjekter tilrår Avinor vanligvis at det gjøres en avsjekk med hensyn til gjeldende prosedyrer for fly og helikopter. For ny Kollsnes transformatorstasjon vil selve GIS-anlegget anslagsvis rage 15 – 16 meter over bakken mens inntreksstativet vil komme en god del meter høyere. Ut fra 3D-modellen for transformatorstasjonen er høyden estimert til rundt 30 meter over bakken. Den eksisterende Kollsnes transformatorstasjon er knyttet til nettet via 4 parallelførte kraftledninger som kommer inn fra området sør for Trondalsvatn. Høyden på de eksisterende kraftledningene er sannsynligvis også opp mot 30 meter som er en vanlig høyde for Statnetts portalmastetype. Inntreksstativet for ny Kollsnes transformatorstasjon vil dermed høyst sannsynlig ikke bli vesentlig høyere enn de allerede eksisterende kraftledningsmastene i området. Følgelig vil ikke den nye transformatorstasjonen, enten en velger Øygarden- eller Trondalsvatnalternativet, ikke utgjøre et nytt element som kan representere en fare for luftfart i området.

Med hensyn til lufttrafikk er avstanden til Flesland i Bergen omkring 36 km og transformatorstasjonen vil følgelig ikke komme i konflikt med restriksjons soner og start- og landingskorridorer for denne flyplassen. Nord for Equinors anlegg ved Kollsnesvegen finnes det imidlertid også en landingsplass for helikopter, men det anses som lite sannsynlig at vanlige innflyvnings- og landingsrutiner landingsplassen vil måtte endres ettersom begge lokaliseringalternativer ligger nær de eksisterende kraftledningene.

På bakgrunn av dette og den lange avstanden til nærmeste flyplass vurderes tiltaket å ha en **ubetydelig konsekvens (0)** for luftfart.

13. KOMMUNIKASJONSSYSTEMER OG INFRASTRUKTUR

Ifølge Nasjonal kommunikasjonsmyndighets webside (<https://finnsenderen.no/>) ligger de nærmeste mobilsenderne til tiltaksområdet på Kollsnes på Blomøyknuten, litt sørvest for Steinsvatnet. Avstanden til tomten for lokaliseringalternativ 1 ved Ørndalshøyden er omkring 2 km, mens den ligger omkring 1 km fra området for alternativ 2 ved Krossevardane. Senderne tilhører Telenor, Telia og ICE og er 4G-sendere. Nord for Kollsnes ved Rotevatnet på Alvøya har de tre teleselskapene også 4G sendere. Avstanden til Kollsnes er omkring 5 km i luftlinje.

Nærmeste radiosender er en FM sender på Brakstadjellet på Holsnøy, omkring 15 km øst for tiltaksområdet på Kollsnes. Nærmeste DAB sender ligger på Storeknappen ved Frekhaug på sørenden av Holsnøy. Her ligger også den nærmeste TV senderen. Avstand til Kollsnes er omkring 21 – 22 km i luftlinje.

Det er lite sannsynlig at bygging av ny 420 kV transformatorstasjon med tilhørende inntreksstativ vil få noen virkning på signalene til de nærmeste mobilsenderne lokalisert på Blomøyknuten og ved Rotevatnet. Det samme vil gjelde for de nærmeste tv- og radiosenderne på Brakstadjellet (FM) og Storeknappen (DAB og tv) ved Frekhaug.

Påvirkning og samlet konsekvens av ny transformatorstasjon på kommunikasjonssystemer og infrastruktur vurderes som **ubetydelig (0)**.

14. NÆRINGS- OG SAMFUNNSINTERESSER

14.1 Metode og datagrunnlag

Denne delen av utredningen er basert på en forenklet prosedyre egnet for de samfunnsmessige vurderingene. Bosetting, sysselsetting, næringsliv, tjenestetilbud og kommuneøkonomi i influensområdet beskrives først kort. Deretter følger en vurdering av prosjektets mulige virkninger på disse størrelsene i anleggs- og driftsfasen. I den grad det finnes faglig belegg og datagrunnlag for det tallfestes virkningene.

De samlede overordnede konsekvensene av utbyggingen av ny transformatorstasjon på Kollsnes, knyttet til økt krafttilgang, kraftforsyningsikkerhet og overordnede samfunnsøkonomiske aspekter (reduerte tap i nettet, innvirkning på kraftpriser etc.) dekkes ikke av denne analysen. Her vurderes, i tråd med kravene i NVE-veilederen (NVE 2020), kun mulige lokale og regionale effekter av utbyggingen som beskrevet i tiltaksbeskrivelsen.

14.1.1 Influensområdet

De omsøkte utbyggingsalternativene ligger i Øygarden kommune. Kommunen utgjør følgelig det lokale influensområdet for prosjektet, og utredningen for lokalt næringsliv og kommuneøkonomi omfatter denne kommunen.

14.1.2 Vurdering av mulige virkninger

Der det er faglige forutsetninger for å kvantifisere forventede virkninger har tabellen under tjent som veiledende i vurderingene. Vurdering av virkninger er, der det er faglig belegg for det, gjort på kvalitativt grunnlag etter konsulentens skjønn.

Tabell 14-1 Kriterier for konsekvensvurdering

Vurdering	Kriterium (omtrentlig)	Symbol
Svært stor positiv konsekvens	> 10 prosent av dagens verdi	++++
Stor positiv konsekvens	+ 5-10 prosent av dagens verdi	+++
Middels positiv konsekvens	+ 1-5 prosent av dagens verdi	++
Liten positiv konsekvens	+ 0,5-1 prosent av dagens verdi	+
Ubetydelig / ingen konsekvens	-0,5-0,5 prosent av dagens verdi	0
Liten negativ konsekvens	-0,5-1 prosent av dagens verdi	-
Middels negativ konsekvens	- 1-5 prosent av dagens verdi	--

14.1.3 Datagrunnlag og -kvalitet

Vurderingene i denne rapporten baserer seg på, i tillegg til konsulentens erfaring, på datagrunnlaget som presentert i Tabell 14-2. Det er ikke lagt frem konkrete kostnadsdata for prosjektet, men erfaringsdata fra tilsvarende prosjekter regnes som tilstrekkelig for å gjennomføre analysen. Øvrig datagrunnlag anses generelt som godt, selv om enkelte virkninger ikke kan endelig vurderes før detaljprosjektering foreligger.

Ny Kollsnes transformatorstasjon

Tabell 14-2. Oversikt over datakilder.

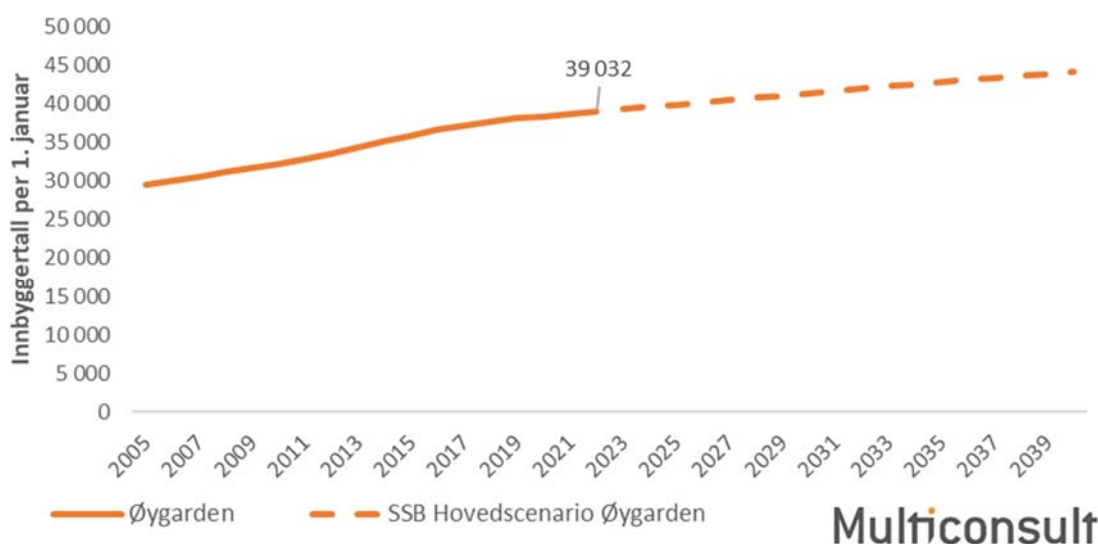
#	Kilde	Datatype
1	www.ssb.no	Diverse nøkkeltall for sysselsetting og kommune-økonomi i det lokale og regionale influensområdet.
3	www.nav.no	Arbeidsmarkedsstatistikk for kommunen og fylket
4	Øygarden kommune: Budsjett 2022 og Økonomiplan 2022-2025	Informasjon om kommuneøkonomi
5	Utredningsgruppen i Multiconsult	Erfaringer og lokalkunnskap Generelt om utbygging av ulike elkraftanlegg med tilhørende infrastruktur og aktiviteter i anleggs- og driftsfase
6	Øygarden kommune	Generell info fra ansatte i kommunen

14.2 Nøkkeltall for kommunen

Dette avsnittet presenterer kort nøkkelinformasjon om den berørte kommunen, Øygarden, samt en sammenligning av utvalgte nøkkeltall på kommunalt, regionalt og nasjonalt nivå.

14.2.1 Innbyggertall

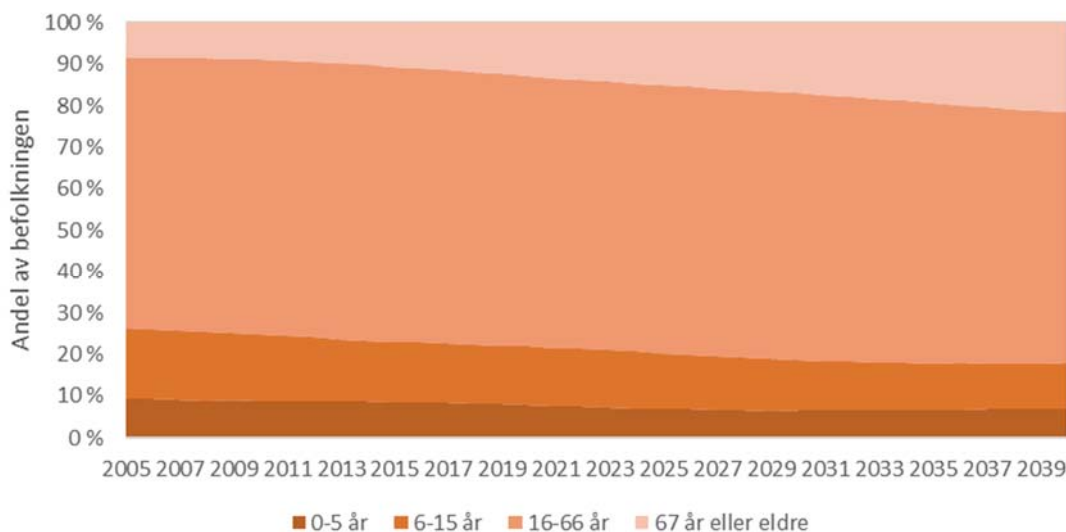
Øygarden kommune hadde 39 032 innbyggere per 1. januar 2022. Dette er en økning på 8 437 innbyggere, eller 28 prosent, på 15 år, slik det kommer frem av figuren under. I sitt hovedscenario for befolkningsframskrivninger mot 2040 forventer SSB at befolkningstallet i Øygarden vil øke fra nivået i dag. Befolkningstallet i 2040 forventes i hovedscenariet å være på 44 123 personer, en økning på 13 prosent fra dagens nivå.



Figur 14-1. Innbyggertall i influensområdet per 1. januar 2022, og SSB sin framskrivning mot 2040. Kilde: SSB.

Gjennomsnittsalderen i Øygarden er i dag 38,5 år, og er ventet å øke med 4,9 år mot 2040, ifølge SSB sitt hovedscenario. Som det fremgår av figuren under vil dette medføre en reduksjon i den relative arbeidsstyrken i kommunen, med tilhørende nedgang i skatteinngangen og økninger i kostnader knyttet til eldreomsorg.

Ny Kollsnes transformatorstasjon

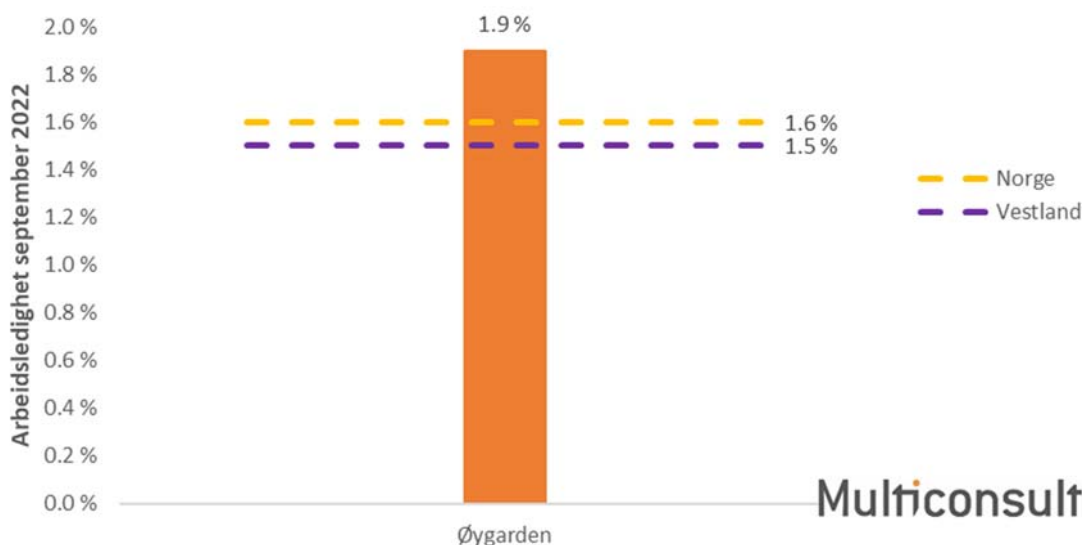


Figur 14-2. Historisk aldersfordeling blant innbyggerne i det lokale influensområdet, og framskrivning mot 2040. Kilde: SSB.

14.2.2 Næringsliv og sysselsetting

I følge EY sin scenarionalyse og skisse til næringsstrategi for Øygarden er olje- og industrinæringen den største (målt etter verdiskapning) i kommunen, og mer sentral for lokal verdiskapningen sammenlignet med Vestlandet. I 2019 produserte havnæringen 41 % av verdiskapningen i kommunen (EY 2021). Industri, marin, gass og olje-næringen har de største bedriftene i antall sysselsatte. Bygge og anleggsvirksomhet har derimot flest bedrifter med færre enn 100 sysselsatte, som også kan ses i Figur 14-4. Det var i 2019 registrert 818 selskaper med to eller flere sysselsatte i kommunen. Samme år var det 36 % yrkesaktive i Øygarden som arbeidet i Bergen.

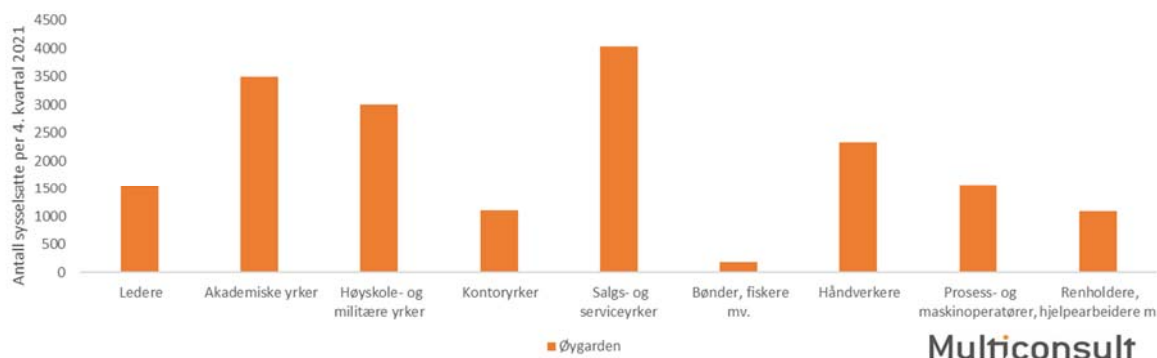
Per september 2022 var det i Øygarden registrert en arbeidsledighet på 1,9 prosent, målt som helt lediges andel av arbeidsstyrken. Arbeidsledigheten i kommunen er noe høyere enn fylket og landet, hvor antallet helt ledige utgjør henholdsvis 1,5 og 1,6 prosent av arbeidsstyrken. Selv om ulike arbeidsledighetsmål vil fortelle noe ulike historier, er det en alminnelig oppfatning om at arbeidsledigheten er lav i en historisk sammenheng. Dette betyr at regionen under normale tilstander har relativt liten kapasitet til å absorbere ytterligere økonomisk aktivitet.



Figur 14-3. Registrert arbeidsledighet per mars 2022 i influensområdet, Vestland fylke og Norge. Kilde: NAV

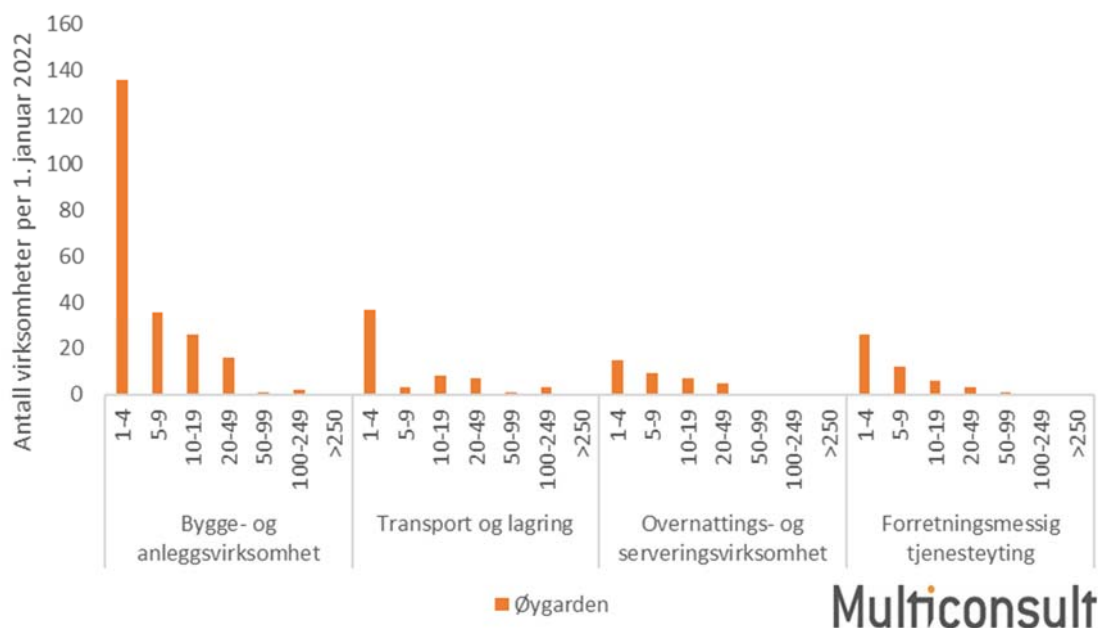
Ny Kollsnes transformatorstasjon

I tillegg til den generelle ledige kapasiteten i økonomien er det interessant å studere strukturen i den eksisterende arbeidsstyrken, som presentert i figuren under. Her fremgår det at Øygarden kommune har i underkant av 10 prosent lønnstakere i sekundærnæringene. Sysselsettingen i disse næringene gir en indikasjon på tilgjengelig kompetanse i kommunen som vil kunne benyttes direkte i forbindelse med tiltaket.



Figur 14-4. Lønnstakere etter yrkestype i det lokale influensområdet. Kilde: SSB

På samme måte er det også interessant å se på sammensettingen av næringslivet i kommunen. Figuren under viser antall virksomheter i næringer som vil være spesielt relevant for tiltaket, sortert etter størrelse. Øygarden har et stort antall virksomheter innenfor de ulike næringene, og særlig mange mindre bygge- og anleggsvirksomhet.



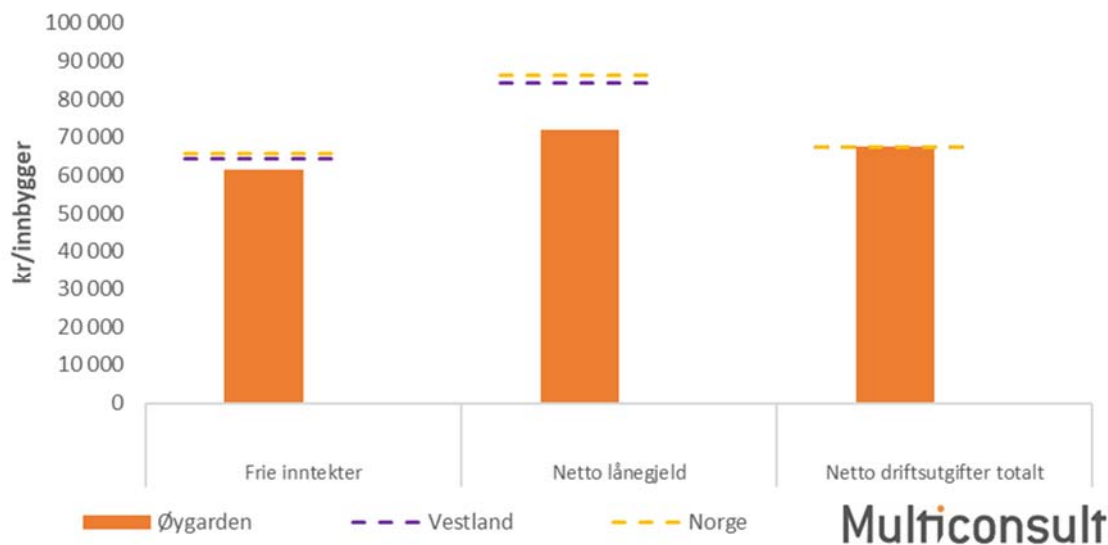
Figur 14-5. Antall virksomheter per 1. januar 2022, etter antall ansatte, i nøkkelnæringer. Kilde: SSB

14.2.3 Kommuneøkonomi og tjenestetilbud

Under kommunereformprosessen i Norge ble kommunene Øygarden, Sund og Fjell vedtatt sammenslått til den nye storkommunen Øygarden. Kommunen mottar regionalpolitisk tilskudd i form av regionsentertilskudd og skjønnstilskudd for å kompensere for spesielle lokale forhold i kommunen. De frie inntektene per innbygger ligger fortsatt under gjennomsnittet for fylke og Norge. Kommunen har omtrent like store driftsutgifter som fylkes- og landsgjennomsnittet, og har vesentlig mindre lånegjeld. Lav gjeld gjør kommunen mindre sårbar for endringer i inntektsgrunnlaget.

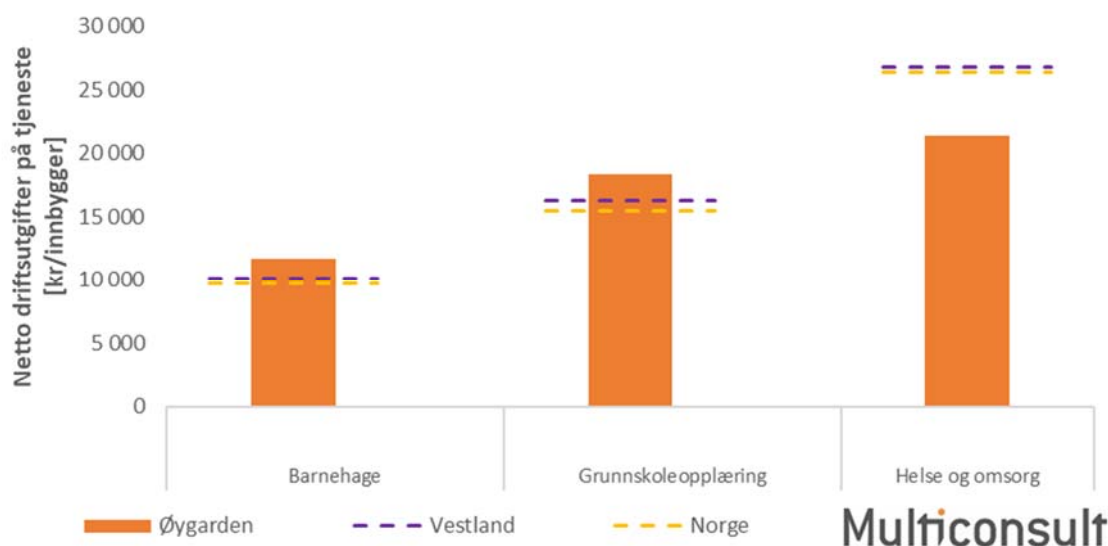
Ny Kollsnes transformatorstasjon

Øygarden kommune har hatt driftsunderskudd i flere år. I 2020 og 2021 var netto driftsresultatet på henholdsvis -0,3 prosent og -0,1 prosent av brutto driftsinntekter. Til sammenligning er det tekniske beregningsutvalget for kommunal- og fylkeskommunal økonomi (TBU) sitt anbefalte nivå et netto driftsresultat på 1,75 prosent over tid.



Figur 14-6. Utvalgte nøkkeldata for kommuneøkonomi i influensområdet. Gjennomsnitt for Vestland fylke og Norge er inkludert. Kilde: SSB

Øygarden bruker, som det fremgår av figuren under, en større andel ressurser på barnehage og grunnskoleopplæring, enn Vestland fylke og Norge. Ressursbruken per innbygger er noe lavere innenfor helse og omsorg. Det ventes at utgifter til helse og omsorg vil øke de kommende tiårene som en konsekvens av den demografiske utviklingen presentert i Figur 14-2.



Figur 14-7. Kostnader per innbygger for utvalgte kommunale tjenesteområder. Gjennomsnitt for Vestland fylke og Norge er inkludert. Kilde: SSB

14.3 Påvirkning og konsekvens

I dette avsnittet studeres mulige virkninger på lokalt næringsliv i influensområdet gitt tiltaket beskrevet, samt påvirkning på kommuneøkonomi. Det skilles mellom anleggs- og driftsfasen. De to skisserte stasjonsalternativene antas å ha lik påvirkning og konsekvens på det lokale næringslivet og kommuneøkonomien, og det skilles følgelig ikke på de ulike alternative.

14.3.1 0-alternativet

0-alternativet utgjør referansealternativet i og representerer forventet utvikling dersom tiltaket ikke gjennomføres. Dette forstås i praksis som at det *ikke bygges ny transformatorstasjon på Kollsnes*.

Hovedscenarioet i SSB sine befolkningsprognoser viser at befolkningen i Øygarden kommune ventes å øke med 13 prosent mot 2040, mens befolkningen gradvis vil bli eldre. For kommunen vil disse demografiske endringene medføre økte driftsutgifter knyttet til helse og omsorg, kombinert med reduserte inntekter som følge av en redusert arbeidsstokk (relativt sett). På sikt vil dette kunne medføre reduksjoner i tjenestetilbudet. Samtidig kan et økende innbyggertall i kommunene og fylket generelt føre til økt økonomisk aktivitet som vil medføre økende etterspørsel og tilgang på arbeidskraft for lokalt næringsliv.

Næringslivet i Øygarden kommune er relativt vel diversifisert, og utviklingen fremover avhenger derfor i stor grad av utviklingen i norsk økonomi generelt.

14.3.2 Virkninger på næringsliv og sysselsetting

I det lokale influensområdet forventes det en begrenset lokal sysselsettingseffekt av utbyggingen i anleggsfasen. Dette skyldes at arbeidene knyttet til utbygging av transformatorstasjon, samt tilhørende elkraftinstallasjoner, foretas av spesialister. Disse arbeidene vil med stor sannsynlighet bli utført av større nasjonale eller internasjonale entreprenører.

Det forventes likevel en viss lokal sysselsettingseffekt i anleggsfasen, særlig i forbindelse med:

- Fundamentering og grunnarbeider
- Skogrydding
- Etablering av adkomstveier og riggplasser
- Eventuelt andre bygg- og anleggsarbeider
- Overnatting- og servicevirksomhet

Det lokale næringslivet anses samlet å ha god kompetanse knyttet til arbeider innenfor de ovenfor nevnte aktivitetene. Kapasiteten til å utføre arbeidene anses også som god. Det forventes likevel at lokal sysselsetting og næringsvirksomhet i forbindelse med utbyggingen totalt sett vil være lav i forhold til det høye antallet ansatte i relevante næringer. Nabokommunene rundt til Øygarden antas også å kunne absorbere noe av den økte etterspørselen etter de nevnte tjenestene. Uten at lokal omsetning og sysselsetting er forsøkt tallfestet her, anslås virkningene på lokalt næringsliv og sysselsetting til **ubetydelig (0)** for utbyggingsalternativene i anleggsfasen.

I driftsfasen vil tiltaket medføre økt aktivitet innen drift og vedlikehold for netteier. I tillegg vil ufaglært arbeid kunne medføre noe lokal sysselsetting. Dette vil være av relativt lite omfang, og det forventes dog ingen nye, faste arbeidsplasser for å drifte transformatorstasjonen etter nybyggingen. Virkningene på lokal næringsvirksomhet og sysselsetting i driftsfasen antas i sum å bli **ubetydelig (0)**, uavhengig av utbyggingsalternativ.

14.3.3 Virkninger på kommunenes økonomi

Eier vil måtte betale eiendomsskatt av transformatorstasjonen til den berørte kommunen, da Øygarden har innført eiendomsskatt i hele kommunen, inklusivt for kraftverk og kraftnett. Øygarden kommune har en eiendomsskatt på 7 promille av grunnlaget. Eiendomsskatt inngår ikke i kommunenes inntektsutjevningssystem, og kommunen sitter derfor igjen med hele inntekten.

Noe forenklet kan eiendomsskatten på transformatorstasjonen beregnes på grunnlag av totale investeringskostnader (inklusive materialer, arbeid og finansieringskostnader) for den infrastruktur som ligger i en gitt kommune. Avskrivningsmetode for den fysiske kapitalen varierer. Her sees det for enkelhets skyld bort fra avskrivninger da høyspentanlegg har lang levetid.

I tillegg vil utbyggingen skape indirekte skatteinntekter fra lokalt næringsliv. Disse indirekte effektene er som regel relativt små, og i tillegg forbundet med så stor usikkerhet på dette stadiet at de ikke er forsøkt tallfestet.

Virkninger på kommuneøkonomien av kraftnettutbygging vurderes ved å se de årlige kommunale inntektene i sammenheng med kommunens årlige driftsutgifter, hvor inntektene antas å være direkte påvirket av utbyggingskostnaden. Kostnadene som er lagt til grunn i denne beregningen er basert erfaringstall for transformatorstasjon², publisert av NVE. For oppdatert kostnadsoverslag henvises det til konsesjonssøknaden.

Investeringene som følger av tiltaket, vil være av relativt liten karakter i en kommune som Øygarden. Eiendomsskatten basert på investeringene antas å utgjøre i godt under 0,5 prosent av kommunenes årlige driftsutgifter. Selv om eiendomsskatten vil være noe lavere i anleggsfasen er det ikke gjort noen eksplisitt beregning av dette. Kommunenes inntekter fra nettanleggene regnes dermed som **ubetydelige (0)**.

14.4 Samlet vurdering

Samlet sett antas virkningene på lokal verdiskapning å være **ubetydelige (0)** for Øygarden kommune for begge utbyggingsalternativene. Virkningen på kommuneøkonomien antas å være **ubetydelig (0)**.

Tabell 14-3 Samlet vurdering av virkning på lokalt næringsliv og sysselsetting, og kommuneøkonomi

Vurdering	Anleggsfasen	Driftsfasen
Lokalt næringsliv og sysselsetting	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)
Kommuneøkonomi	Ubetydelig (0)	Ubetydelig (0)

14.5 Avbøtende tiltak

Det foreslås ikke avbøtende tiltak for temaet nærings- og samfunnsinteresser.

² https://publikasjoner.nve.no/eksternrapport/2019/eksternrapport2019_09.pdf

14.6 Usikkerhet

Datagrunnlaget og nøkkelfakta om de berørte kommunene antas som gode. Vurdering av påvirkning er basert på skjønn, samt forenklete beregninger av eiendomsskatt basert på investeringskostnadene for tiltaket. Det er heftet usikkerhet ved investeringskostnaden, hvilket gjenspeiles som usikkerhet ved beregning av påvirkning på kommuneøkonomien. Usikkerheten med hensyn til samlet påvirkning vurderes imidlertid som ubetydelig.

14.7 Oppfølgende undersøkelser

Det er ikke foreslått oppfølgende undersøkelser.

15. SAMMENDRAG

15.1 Oppsummering og rangering

Se Tabell 15-1 for en samla oversikt over konsekvensgrad per fagtema og per alternativ. Nullalternativet har per definisjon ubetydelig konsekvens (0) og er rangert som det beste alternativet. Alternativ 1 og 2 kommer ganske likt ut i totale negative konsekvenser, men dersom man tar utredernes rangering der alternativ 1 og 2 har like negative konsekvenser i betraktning, blir alternativ 1 rangert som nr. 2 og alternativ 2 rangert marginalt under som nr. 3.

Alternativ 1 Øygarden har i likhet med alternativ 2 Trondalsvatn fått stor negativ konsekvens på fagtema naturmiljø på grunn av at tiltaket planlegges i et område med den utvalgte naturtypen kystlynghei. Alternativ 1 er likevel rangert som nr. 2 etter 0-alternativet, fordi kystlyngheia har noe dårligere kvalitet mtp. at den ikke skjøttes aktivt med verken beite eller brenning. Alternativ 1 fått middels negativ konsekvens på fagtema kulturmiljø på grunn av betydelige visuelle påvirkninger fra tiltaket. Videre har alternativ 1 fått noe negativ konsekvens på fagtema landskap, naturressurser og friluftsliv. Tiltaket har ubetydelig konsekvens på nærings- og samfunnsinteresser, luftfart, kommunikasjonssystemer og infrastruktur. Klimagassutslippet er imidlertid potensielt ganske mye større for alternativ 1 enn alternativ 2.

Alternativ 2 har også fått stor negativ konsekvens på fagtema naturmiljø på grunn av arealbeslag av kystlynghei. Alternativ 2 er som nevnt over vurdert som noe under alternativ 1 fordi kystlyngheia her er av bedre kvalitet. Alternativ 2 har fått middels negativ konsekvens på landskap på grunn av større visuelle negative virkninger enn alternativ 1. Videre har alternativ 2 fått noe negativ konsekvens på kulturmiljø, naturressurser og friluftsliv og ubetydelig konsekvens på nærings- og samfunnsinteresser, luftfart, kommunikasjonssystemer og infrastruktur. Klimagassutslippet er lavere for alternativ 2 enn 1.

Begge alternativene medfører risiko for noe miljøskade i form av vann- og grunnforurensning samt noe forringelse av dagens reiseliv.

Tabell 15-1. Oversikt over konsekvensgrad per fagtema og per alternativ samt rangering av alternativene.

Fagtema	0-alternativet	Alternativ 1 Øygarden	Alternativ 2 Trondalsvatn
	Samla konsekvensgrad	Samla konsekvensgrad	Samla konsekvensgrad
Landskap	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe negativ konsekvens (-)	Middels negativ konsekvens (--)
Kulturmiljø	Ubetydelig konsekvens (0)	Middels negativ konsekvens (--)	Noe negativ konsekvens (-)
Naturmangfold	Ubetydelig konsekvens (0)	Stor negativ konsekvens (---)*	Stor negativ konsekvens (---)
Naturressurser	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe negativ konsekvens (-)	Noe negativ konsekvens (-)*
Friluftsliv	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe negativ konsekvens (-)*	Noe negativ konsekvens (-)
Luftfart, kommunikasjonssystemer og infrastruktur	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)

Ny Kollsnes transformatorstasjon

Fagtema	0-alternativet		Alternativ 1 Øygarden	Alternativ 2 Trondalsvatn
	Samla konsekvensgrad		Samla konsekvensgrad	Samla konsekvensgrad
Nærings- og samfunnsinteresser	Ubetydelig konsekvens (0)		Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig konsekvens (0)
Vannmiljø og forurensning	Ubetydelig konsekvens (0)		Risiko for noe miljøskade i form av vann- og grunnforurensning.	Risiko for noe miljøskade i form av vann- og grunnforurensning.
Reiseliv	Ubetydelig konsekvens (0)		Noe forringet	Noe forringet
Klimagassutslipp	Alt. 1: -143 t CO ₂ -ekv.	Alt. 2: -195 t CO ₂ -ekv.	Ca. 15 000 tonn CO ₂ -ekv.	Ca. 8 600 tonn CO ₂ -ekv.
Total rangering	1		2	3

*Rangert først av alternativ 1 og 2 når lik negativ konsekvens på alternativ 1 og 2

16. REFERANSER

Skriftlige kilder og databaser

Artsdatabanken, Artskart. Tilgjengelig fra <https://artskart.artsdatabanken.no>

Artsdatabanken, NiN Landskap. Tilgjengelig fra https://nin.artsdatabanken.no/Natur_i_Norge/Landskap/

Berggrunnskart, NGU. Tilgjengelig fra <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>

EY 2021. Scenarioanalyse og skisse til næringsstrategi. Kan Øygarden knekke Vestlandskoden?

Fylkesatlas Vestland. Tilgjengelig fra <https://www.fylkesatlas.no/>

Fylkesmannen i Hordaland og Hordaland fylkeskommune 2008. Område for friluftsliv. Kartlegging og verdsetting av regionalt viktige område i Hordaland. Prosjektrapport 2008.

Kilden, NIBIO. Tilgjengelig fra <https://kilden.nibio.no/>

Miljødirektoratet, Naturbase. Tilgjengelig fra <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/naturbase/>

Miljødirektoratet, Økologisk grunnkart. Tilgjengelig fra <https://okologiskegrunnkart.artsdatabanken.no/>

Miljødirektoratet 2013. Kartlegging og verdsetting av friluftslivsområder. Håndbok M98-2013.

Miljødirektoratet. 2016. Veileder M-606. Retningslinjer for håndtering av sensitive artsdata. Tilgjengelig fra <https://sensitive-artsdata.miljodirektoratet.no>

Miljødirektoratet. 2021. Veileder M-1941. Konsekvensutredninger for klima og miljø. Tilgjengelig fra <https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>

Miljødirektoratet 2021. Veileder M-1930. Kartleggingsinstruks – Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2

Miljøstatus 2021. Nasjonale miljømål. Tilgjengelig fra: <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/miljomal/miljomaal/>

Miljødirektoratet. Beregne effekt av ulike klimatiltak. Tilgjengelig fra <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/klimagassutslipp-kommuner/beregne-effekt-av-ulike-klimatiltak>

NIBIO – Beskrivelse av landskapsregion 20 Kystbygdene på Vestlandet

Norge i bilder. Tilgjengelig fra: <https://www.norgebilder.no/>

Norsk Naturinformasjon – NNI. 2008. Konsekvensutredning – KU, tema friluftsliv for Kollsnes vindpark, Øygarden kommune, Hordaland.

One Click LCA. Tilgjengelig fra: <https://www.oneclicklca.com/no/>. [Funnet 02 11 2022]

Regjeringen. Nasjonale og vesentlig regionale interesser på miljøområdet – klargjøring av miljøforvaltningens innsigelsespraksis. Rundskriv nr. T-2/16 – revidert februar 2021. Tilgjengelig fra

Riksantikvaren, Askeladden. Tilgjengelig fra <https://askeladden.ra.no/AskeladdenRedigering/#>

Skogkurs. Normaler for landbruksveger – med byggebeskrivelse. Tilgjengelig fra:

<https://skogkurs.no/artikkel/normaler-for-landbruksveier-med-byggebeskrivelse/> [Funnet 02 11 2022]

Statistisk sentralbyrå 2022a. Øygarden. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/kommuneareal/oygarden>

Statistisk sentralbyrå 2021a. Stor oppgang i innenlands feriereiser. Artikkel tilgjengelig fra <https://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/artikler-og-publikasjoner/stor-oppgang-i-innenlands-feriereiser>

Statistisk Sentralbyrå 2022b. Lufttransport. Tilgjengelig fra: <https://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/luftfart/statistikk/lufttransport>

Statistisk Sentralbyrå 2022c. Nordmenn reiste mer enn før. Tilgjengelig fra <https://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/reiseliv/statistikk/reiseundersokelsen/artikler/nordmenn-reiste-mer-enn-for>

Statistisk Sentral byrå 2022d. Reiselivsundersøkelsen. Tilgjengelig fra <https://www.ssb.no/statbank/table/04463/tableViewLayout1/>

Standard Norge 2018. NS 3720:2018 - Metode for klimagassberegninger for bygninger, 2018.

Statens vegvesen. Bruk av VegLCA [Internett]. Tilgjengelig fra:

<https://www.vegvesen.no/fag/fokusomrader/klima-miljo-og-omgivelser/utslipp-av-klimagasser/bruk-av-veglca/> [Funnet 02 11 2022]

Vegdirektoratet. 2021. Konsekvensanalyser. Håndbok V712. Statens Vegvesens håndbokserie. Vegdirektoratet.

Øygarden kommune 2019. Kulturminneplan.

Muntlige kilder og e-post

Vidar Tverfjell Sotra og Øygarden Turlag

Christel Møvik-Olsen Kulturleder, Øygarden kommune

Hanna Gjesdal Enhetsleder plan, geodata og oppmåling, Øygarden kommune

VEDLEGG 1 TABELL FOR VERDISETTING AV KATEGORIER INNEN NATURMILJØ OG KRITERIER FOR PÅVIRKNING

Verdikategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Verneområder og områder med båndlegging					Verdensarvområder Områder vernet etter naturmangfoldloven Foreslåtte verneområder Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52
Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks		Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med svært lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) svært lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) svært lav lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært lav lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med lav og moderat lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) Lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) lav eller moderat lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) lav, moderat eller høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon moderat og høy lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med høy og svært høy lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper høy og svært høy lokalitetskvalitet	Kritisk trua (CR) moderat, høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lokalitetskvalitet

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

					49/2013)
Landskapsøkologiske funksjonsområder		<p>Lokalt viktige vilt- og fugletrekk</p> <p>Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter</p> <p>Fysiske strukturer i landskapet som er viktige leveområder, trekk-, vandrings- og forflytningskorridorer for a) et høyt antall arter eller b) viktige for å opprettholde levedyktige bestander av definerte grupper av arter (Eks: amfibier, pollinatorer)</p> <p>Lokalt viktige intakte kjerneområder og naturstrukturer i ellers fragmenterte landskap</p> <p>Intakte kjerneområder med natur i sterkt fragmenterte landskap</p> <p>Naturstrukturer av særlig betydning for viktige naturprosesser eller for økosystemenes struktur, funksjon og/eller motstandskraft/tilpasnings evne til forventede naturendringer.</p>	<p>Regionalt viktige områder for vilt- og fugletrekk.</p> <p>Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter</p>	<p>Intakte sammenhenger mellom eller i tilknytning til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter</p> <p>Nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk.</p> <p>Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi.</p> <p>Lengre elvestrekninger med langtvandrende fiskebestander.</p>	Særlig store og nasjonalt/internasjonalt viktige trekkruiter.
Landskapsøkologiske		Definerte områder (f.eks.	Definerte områder (f.eks.	Definerte områder (f.eks.	

funksjonsområder - natursystemkompleks		natursystemkompleks) med særlig høy tetthet på/stor arealandel av fåtallige (sjeldne) og intakte naturtyper og økosystemer eller landskap med viktige økologiske prosesser.	natursystemkompleks) med særlig høy tetthet på/stor arealandel av fåtallige (sjeldne) og intakte naturtyper og økosystemer eller landskap med viktige økologiske prosesser.	natursystemkompleks) med særlig høy tetthet på/stor arealandel av fåtallige (sjeldne) og intakte naturtyper og økosystemer eller landskap med viktige økologiske prosesser.	
Geologisk mangfold - geotoper	Difus utforming/sterkt redusert tilstand	Nær truete objekter med tydelig til middels tydelig utforming og god til noe redusert tilstand, Sårbare objekter med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand.	Nær truete objekter med meget tydelig utforming og meget god tilstand, sårbare objekter med tydelig utforming og god tilstand, truete objekter med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand.	Sårbare objekter med meget tydelig utforming og meget god tilstand, truete objekter med tydelig utforming og god tilstand.	Truete og kritisk truete objekter og/eller forvaltningsprioriterte, meget tydelig utforming/store systemer, meget god tilstand.
Geologisk mangfold - geologisk arv (geosteder)		Geosted som enten har forringet kvalitet eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal geologisk forståelse Lite tydelig og svakt forklarende geosted, men som likevel er relevant for kjennskap til lokal geologi.	Geosted som enten har noe forringet kvalitet eller at representativitet er begrenset til et avgrenset område (region) Tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelsen av en geologisk prosess eller et områdes geologiske oppbygging, og er relevant for læringsmål eller pensum.	Godt bevart, vitenskapelig kjent geosted som gir/har gitt bidrag til å øke forståelsen av geologiske prosesser og sammenhenger, og er representativt for Norges geologiske oppbygging Tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelsen av en geologisk prosess eller Norges geologiske oppbygging, og er relevant for læringsmål eller pensum.	Meget godt bevart, vitenskapelig velkjent geosted som gir/har gitt betydelige bidrag til geologi som vitenskap eller global geologisk forståelse, og er representativ for betydningsfulle og fundamentale prosesser og sammenhenger i jordsystemet Svært tydelig og lesbart geosted som bidrar til god forståelse av en global geologisk prosess eller sammenheng, og er svært relevant for læringsmål eller pensum.

Kriterier for påvirkning

Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Vernet natur	Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Ubetydelig påvirkning. Ikke direkte arealinngrep. Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)	Mindre påvirkning som berører liten/ubetydelig del og ikke er i strid med verneformålet. Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)	Påvirkning som medfører direkte inngrep i verneområdet og er i strid med verneformålet Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).
Naturtyper	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal. Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet. Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)	Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner. Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).
Økologiske funksjoner for arter og landskapsøkologiske funksjonsområder	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/vandringsmuligheter mellom leveområder/biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt	Splitter sammenhenger / reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes. Virkningenes	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/vandringsmulighet der alternativer finnes. Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad,	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer. Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid

			varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)	eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)	(>25 år).
Geotop	Kan avdekke nye geosteder. Viktige geologiske funksjoner kan styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal.	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet.	Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine geologiske kvaliteter og/eller funksjoner.
Geologisk arv - geosteder	Tiltaket bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres og tydeliggjør landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke.	Tiltaket medfører ingen vesentlig påvirkning i landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke.	Tiltaket medfører noe skjemmende påvirkning i landskapet geologiske karakter, dets geologiske funksjon og inntryksstyrke.	Tiltaket medfører merkbar endring i landskapet geologiske karakter, og / eller medfører inngrep som påvirker landskapets geologiske funksjon og inntryksstyrke.	Tiltaket medfører en stor endring i landskapet geologiske karakter, og / eller medfører store inngrep som reduserer landskapets geologiske funksjon og inntryksstyrke.

VEDLEGG 2 TABELL FOR VERDISETTING AV KATEGORIER INNEN KULTURMILJØ

Verdikategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Kulturminnet/kulturmiljøet har betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins få eller ingen skriftlige kilder	Kulturminnet/kulturmiljøet har svært begrenset betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins få eller ingen skriftlige kilder. Andre kulturmiljøer vil kunne gi mer kunnskap om samme periode/tema.	Kulturminnet/kulturmiljøet har begrenset betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins få eller ingen skriftlige kilder, både i seg selv og sammenlignet med andre kulturmiljøer.	Kulturminnet/kulturmiljøet har betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins få eller ingen skriftlige kilder, både i seg selv og sammenlignet med andre kulturmiljøer.	Kulturminnet/kulturmiljøet har stor betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins få eller ingen skriftlige kilder, både i seg selv og sammenlignet med andre kulturmiljøer. Kulturminnet/kulturmiljøet vil kunne bidra med unik kunnskap om perioder eller tema som er dårlig dekket av skriftlige kilder.	Kulturminnet/kulturmiljøet har svært stor betydning som kilde til historien for perioder eller tema der det fins få eller ingen skriftlige kilder, både i seg selv og sammenlignet med andre kulturmiljøer. Kulturminnet/kulturmiljøet vil kunne bidra med omfattende og unik kunnskap om perioder eller tema som er dårlig dekket av skriftlige kilder.
Kulturminnet/kulturmiljøet er knyttet til tro eller tradisjoner	Kulturminnet/kulturmiljøet er i svært liten grad knyttet til tro eller tradisjoner.	Kulturminnet/kulturmiljøet er i noen grad knyttet til tro eller tradisjoner.	Kulturminnet/kulturmiljøet er knyttet til tro eller tradisjoner.	Kulturminnet/kulturmiljøet er i stor grad knyttet til viktig tro eller tradisjoner.	Kulturminnet/kulturmiljøet er i svært stor grad og eller tradisjoner.
Kulturminnet/kulturmiljøet er av betydning for en eller flere etniske grupper (den samiske urbefolkningen, nasjonale minoriteter eller andre etniske grupper)	Kulturminnet/kulturmiljøet inneholder få elementer, som også er av begrenset betydning for en eller flere etniske grupper.	Kulturminnet/kulturmiljøet inneholder noen elementer som er av noe betydning for en eller flere etniske grupper.	Kulturminnet/kulturmiljøet inneholder flere elementer som er karakteristiske og av betydning for en eller flere etniske grupper.	Kulturminnet/kulturmiljøet er helhetlig, karakteristisk, og av stor betydning for en eller flere etniske grupper.	Kulturminnet/kulturmiljøet er helhetlig, godt bevart, karakteristisk, og av særlig stor betydning for en eller flere etniske grupper.
Kulturminnet/kulturmiljøet er knyttet til en sosial gruppe eller viser en sosial sammenheng med betydning for historien	Kulturminnet/kulturmiljøet er i svært liten grad knyttet til en sosial gruppe eller viser en sosial sammenheng med betydning for historien.	Kulturminnet/kulturmiljøet er til en viss grad knyttet til en sosial gruppe eller viser en sosial sammenheng med noe betydning for historien.	Kulturminnet/kulturmiljøet er knyttet til en sosial gruppe eller viser en sosial sammenheng med betydning for historien.	Kulturminnet/kulturmiljøet er klart knyttet til en sosial gruppe eller viser en sosial sammenheng med stor betydning for historien.	Kulturminnet/kulturmiljøet er klart knyttet til en sosial gruppe eller viser en sosial sammenheng med særlig stor betydning for historien på en lett lesbar måte.
Kulturminnet/kulturmiljøet representerer en eller flere faser eller virksomheter med betydning	Kulturminnet/kulturmiljøet representerer i svært liten grad en eller flere faser eller virksomheter med betydning for	Kulturminnet/kulturmiljøet representerer til en viss grad en eller flere faser eller virksomheter med betydning for	Kulturminnet/kulturmiljøet representerer en eller flere faser eller virksomheter med betydning for historien/utviklinge	Kulturminnet/kulturmiljøet representerer i stor grad en eller flere faser eller virksomheter med særlig betydning for	Kulturminnet/kulturmiljøet representerer i svært stor grad og på en tydelig måte en eller flere faser eller virksomheter

for historien/ utviklingen	historien/utviklinge n.	historien/utviklinge n	n	historien/utviklinge n	med særlig betydning for historien/utviklinge n
Kulturminnet/ kulturmiljøet inneholder og preges av verdifull byggeskikk eller arkitektur eller inneholder kulturminner med kunstnerisk verdi	Kulturminnet/ kulturmiljøet inneholder i svært liten grad verdifull byggeskikk eller arkitektur eller inneholder kulturminner med kunstnerisk verdi.	Kulturminnet/ kulturmiljøet inneholder og preges av byggeskikk eller arkitektur eller inneholder kulturminner med kunstnerisk verdi av begrenset betydning.	Kulturminnet/ kulturmiljøet inneholder og preges av verdifull byggeskikk eller arkitektur eller inneholder kulturminner med kunstnerisk verdi.	Kulturminnet/ kulturmiljøet er helhetlig, og preges i stor grad av særlig verdifull byggeskikk eller arkitektur eller inneholder kulturminner med stor kunstnerisk verdi.	Kulturminnet/ kulturmiljøet er helhetlig og velbevart, og preges i svært stor grad av særlig verdifull byggeskikk eller arkitektur eller inneholder kulturminner med særlig stor kunstnerisk verdi.
Kulturminnene/ kultur-miljøet har en klar, intern kulturhistorisk sammenheng, en klar byform eller bystruktur av historisk betydning og/eller viser en klar sammenheng mellom natur/kultur	Kulturminnet/ kulturmiljøet har ingen intern kulturhistorisk sammenheng eller sammenheng mellom natur/kultur.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har til en viss grad en intern kulturhistorisk sammenheng og/eller viser til en viss grad sammenheng mellom natur/kultur.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har en klar, intern kulturhistorisk sammenheng og/eller viser en klar sammenheng mellom natur/kultur.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i stor grad en klar, intern kulturhistorisk sammenheng og/eller viser i stor grad en klar sammenheng mellom natur/kultur.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i svært stor grad en klar, intern kulturhistorisk sammenheng som er lesbar og godt bevart, og/eller viser i svært stor grad en klar sammenheng mellom natur/kultur.
Kulturminnet/ kulturmiljøet har en bruk som er forenlig med kulturminneinte ressene, eller betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i svært liten grad en bruk som er forenlig med kulturminneinteress ene, eller betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i en viss grad en bruk som er forenlig med kulturminneinteress ene, eller betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har en bruk som er forenlig med kulturminneinteress ene, eller betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i stor grad en bruk som er forenlig med kulturminneinteress ene, eller betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling.	Kulturminnet/ kulturmiljøet har i svært stor grad en bruk som er forenlig med kulturminneinteress ene, eller betydning som ressurs for utvikling og verdiskaping, eller formidling.

Kriterier for påvirkning

Tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Direkte inngrep/ arealbeslag	Bedrer tilstanden vesentlig ved at eksisterende negative inngrep tilbakeføres. Bidrar til at det blir mulig å restaurere kulturmiljøet eller kulturminner.	Ingen direkte inngrep/arealbeslag.	Berører en mindre viktig del av kulturmiljøet med direkte inngrep/arealbeslag, tap av mindre viktige enkeltkulturminner.	Deler av kulturmiljøet går tapt gjennom direkte inngrep/arealbeslag. Viktige enkeltkulturminner går tapt. Videre bruk av kulturmiljøet vanskeliggjøres.	Ødelegger hele eller størstedelen av kulturmiljøet gjennom direkte inngrep/ arealbeslag. Ødelegger den mest verdifulle delen av miljøet. Ødelegger videre bruk av kulturmiljøet. Svært

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

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

VEDLEGG 3 TABELL FOR VERDISSETTING AV KATEGORIER INNEN LANDSKAP

Verdisetting av landskap - Naturgeografiske forhold

Verdikategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Betydning for regional/nasjonal landskapsvariasjon		Vanlig forekommende naturlandskap.	Godt og representativt eksempel på en distinkt type naturlandskap, lokalt viktig.	Godt og representativt eksempel på en distinkt type naturlandskap, regionalt viktig.	Særlig godt og representativt eksempel på en distinkt type naturlandskap, nasjonalt viktig.
Naturvariasjon innenfor landskapsområde (inkludert kulturbetinget naturvariasjon)			Landskap med middels variasjon i, eller karakteristisk sammensetning av, landformer, geologiske elementer, natursystemer og/eller andre naturlandskapselementer, lokalt viktig	Landskap med stor variasjon i, eller karakteristisk sammensetning av, landformer, geologiske elementer, natursystemer og/eller andre naturlandskapselementer, regionalt viktig	Landskap med svært stor variasjon i eller karakteristisk sammensetning av landformer, geologiske elementer, natursystemer og/eller andre naturlandskapselementer, nasjonalt viktig
Intakte naturstrukturer i landskapet			Sammenhengende naturstrukturer av lokal betydning	Større sammenhengende naturstrukturer av regional betydning	Større sammenhengende naturstrukturer av nasjonal betydning

Verdisetting av landskap - Kulturhistorien i landskapet

Verdikategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Landskap preget av virksomheter eller faser med betydning for historien		Landskap som i noen grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning.	Landskap som i middels stor grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning.	Landskap som i stor grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning.	Landskap som i svært stor grad viser virksomheter eller faser av kulturhistorisk betydning.
Landskap preget av bebyggelsesstrukturer, bystruktur eller infrastruktur		Normalt forekommende by-, bebyggelses eller infrastruktur.	Landskap som i middels stor grad er preget av særegne og intakte by-, bebyggelses eller infrastruktur.	Landskap som i stor grad er preget av særegne og intakte by-, bebyggelses- eller infrastruktur.	Landskap som i svært stor grad er preget av særegne og intakte by-, bebyggelses- eller infrastruktur.
Landskap med tilknytning til eller som har betydning for etniske grupper Landskap med tilknytning til sosiale grupper		Landskap som i noen grad har tilknytning til/har betydning for å vise ressursbruk og levevis til etniske grupper. Landskap som i noen grad har tilknytning til sosiale grupper	Landskap som i middels stor grad har tilknytning til/har betydning for å vise ressursbruk og levevis til etniske grupper. Landskap som i middels stor grad har tilknytning til sosiale grupper.	Landskap som i stor grad har tilknytning til/har betydning for å vise ressursbruk og levevis til etniske grupper. Landskap som i stor grad har tilknytning til sosiale grupper	Landskap som i svært stor grad har tilknytning til/har betydning for å vise ressursbruk og levevis til etniske grupper. Landskap som i svært stor grad har tilknytning til sosiale grupper
Landskap knyttet til historisk hendelse, tro eller tradisjon		Landskapet er i noen grad knyttet til historiske hendelser, tro eller tradisjon	Landskapet er i middels grad knyttet til historiske hendelser, tro eller tradisjon, lokalt viktig	Landskapet er i stor grad knyttet til historiske hendelser eller tro og tradisjon, regionalt viktig	Landskapet er i svært stor grad knyttet til historiske hendelser eller tro og tradisjon, nasjonalt viktig

Verdisetting av landskap - Andre romlige visuelle kvaliteter

Verdikategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Landskap med allmenn verdi knyttet til opplevelse, identitet og tilhørighet			Landskap som er allment anerkjent i lokal sammenheng/knyttet til opplevelse, identitet og tilhørighet lokalt.	Landskap som er allment anerkjent i regional sammenheng/knyttet til opplevelse, identitet og tilhørighet regionalt.	Landskap som er allment anerkjent i nasjonal sammenheng/knyttet til opplevelse, identitet og tilhørighet nasjonalt.
Landskap med visuelle kvaliteter		Landskap med noen visuelle kvaliteter.	Landskap med gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av lokal betydning.	Landskap med særlig gode visuelle kvaliteter, eller kvaliteter av regional betydning.	

Tabell for vurdering av planen eller tiltakets påvirkning på landskap

Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Areal	Tiltaket medfører istandsetting av ødelagt/sterkt forringede landskap.	Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med ingen/ubetydelig påvirkning på landskapskarakterene.	Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med noe negativ påvirkning på landskapskarakterene.	Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med negativ påvirkning på landskapskarakterene.	Tiltaket medfører arealbeslag og/eller direkte fysiske endringer med stor negativ påvirkning på landskapskarakterene.
Skala/dimensjoner	Tiltaket har en god tilpasning til skalaen i landskapet og framhever denne.	Tiltaket er tilpasset skalaen i landskapet, eller er underordnet denne.	Tiltaket dominerer noe over landskapets skala.	Tiltaket dominerer over landskapets skala.	Tiltaket dominerer i stor grad over landskapets skala.
Visuell fjernvirkning		Tiltaket har ingen/ubetydelige visuelle virkninger.	Tiltaket har visuelle virkninger som i noen grad forringer opplevelsen av delområdet.	Tiltaket har visuelle virkninger som forringer opplevelsen av delområdet.	Tiltaket har visuelle virkninger som dominerer og forringer opplevelsen av delområdet.
Utforming og lokalisering	Tiltaket bygger opp under romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller reduserer fragmentering.	Tiltaket bryter ikke/i ubetydelig grad med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører ingen/ubetydelig fragmentering.	Tiltaket bryter noe med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører noe fragmentering.	Tiltaket bryter med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører fragmentering.	Tiltaket bryter i stor grad med romlige og/eller funksjonelle mønstre og sammenhenger i landskapet, og/eller medfører omfattende fragmentering.
Arkitektonisk utforming	Tiltaket fremstår som en særlig god arkitektonisk helhet, og/eller har særlig god design.	Tiltaket fremstår som en arkitektonisk helhet.	Tiltaket fremstår i noen grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har noe dårlig design.	Tiltaket fremstår i liten grad som en arkitektonisk helhet, og/eller har dårlig design.	Tiltaket fremstår helt uten arkitektonisk helhet, og/eller har svært dårlig design.

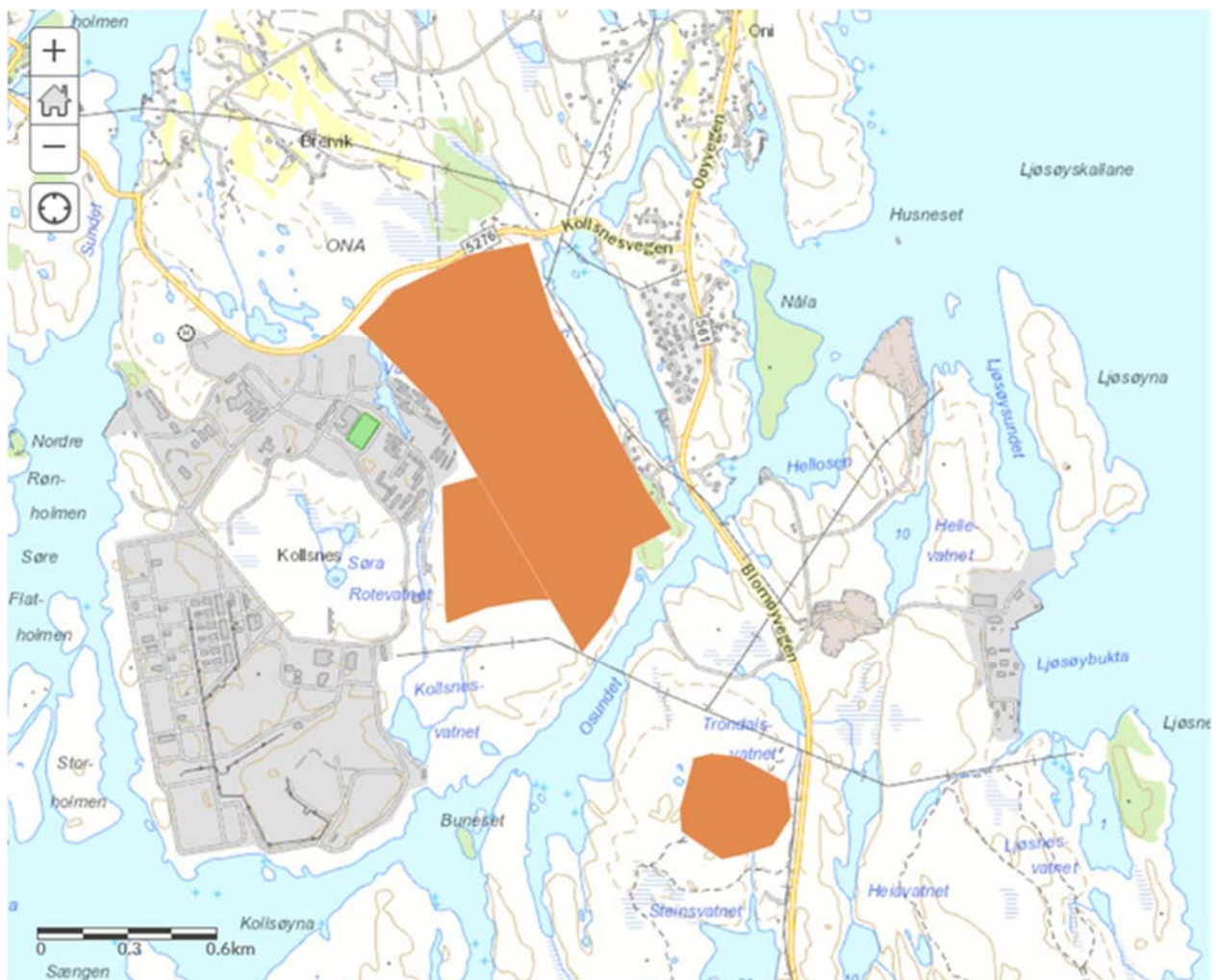
VEDLEGG 4 NOTAT FRA FUGLEKARTLEGGING (V/HARALD SIMONSEN, BIRDLIFE)

Kartlegging av hekking/mulig hekking av forvaltningsrelevante fugl øst for Kollsnes

Oppdraget dreier seg om å kartlegge hekking/mulig hekking av forvaltningsrelevante fugl i områdene markert med oransje på kartet (fig.1) under. Tiltaket gjelder Statnett sin planlagte transformatorstasjon med tilhørende kraftledninger på Kollsnes.

Oppdraget er gitt av Multiconsult/Birdlife Hordaland. Jeg har foretatt fire befaringer i aktuelle områder. I Vardheia helt nord i kartleggings området har jeg hatt utallige befaringer for å følge opp hekkingen til rødlistede arter.

Fig. 1; kartleggingsområder angitt av Multiconsult



Kartleggingsområder i <https://www.artsobservasjoner.no/> (AO)

Mine observasjoner er alle registrert i AO. Områdene i AO er markert på kartet (fig.2) med følgende polygoner;

- **Kollsnesanlegget nordøst** ligger delvis inne på selve Kollsnes anlegget til Equinor og grenser opp til vardheia i nordøst. Består bl.a. av et større tjern/vatn.

- **Område sør for vardheia** omfatter hele området markert i kart fra Multiconsult med unntak av Vardheia i nord.
- **Krossevardane** omfatter buffersonen markert i aktuelt område fra Multiconsult
- **Vardheia** ligger i det innsirklede området i nord mot Kollsnesvegen. I dette området ligger også et tjern som er markert med et lite punkt.

Med unntak av Vardheia består hele kartleggingsområdet av småkupert lynchhei, spredt kystfuru og myr.

Fig.2; Oversiktskart som viser befaringsområder markert som polygoner i Artsobservasjoner.no



Kartlegginger

Området sør for Vardheia:

Kartla området slik som angitt i bestillingen fra Multiconsult 8.5, 16.5 og 11.6. Jeg har beveget meg på kryss og tvers med stoppunkter for avlytting og observasjoner. På den ene kartleggingsrunden (16.5) gikk jeg via selve Kollnesanlegget fra sør med tillatelse fra Equinor. I området sør for Vardheia registrerte jeg kun gjøk som rødlisteart. Registrerte 15 rastende heiloer som også er rødlistet. En må anta at vadefugler på trekk bruker dette området for rasting og området har derfor en stor natur- og økologisk verdi for trekkende fugl. Også fiskemåker og andre måkearter bruker området for overflygninger/trekkruter. Derfor vil nye sammen med allerede eksisterende høyspentledninger være et utfordrende trekklandskap for vadefugler, fiskemåker og andre fugler som bruker området.

Krossvardane på Blomøy:

Kartleggings runder 5.6 og 11.6. registrerte en del fiskemåker trekkende over området. Men dette bufferområdet i forbindelse med utbygging av nye høyspentledninger på Ona, sammen med allerede eksisterende kraftledninger, vil også ha en slags innvirkning på bevegelser for stasjonære og trekkende fugler. Dette bufferområdet har derfor også en stor naturverdi og viktig trekkkorridor for fugler.

Vardheia helt nord mot Kollnesvegen er et høydedrag med beitemark på nordsiden mot Kollnesvegen. I dette området har jeg registrert/og registrerer de hekkende rødlisteartene **vipe** (kritisk truet CR), **storspove** (sterkt truet EN) og **rødstilk** (nært truet NT). Dessuten hekker et **svartstrupepar** (sterkt truet EN) for andre år på rad nord for Kollnesveien men i samme området. Svartstrupene frekventerer mellom Vardheia og på nordsiden av Kollnesvegen.

Fig.3; bildet tatt fra Kollnesvegen mot sør. Dette området brukes i dag til sauebeite og har derfor stor verdi for bl.a. vipen og stæren. På bildet ser vi vipemor vokte over fire unger. Foto; Harald Simonsen



Fig.4; Hekkende og trekkende rødlistearter fordelt på kartleggingsområder

• Sted/rødlistet	• Kritisk truet (CR)	• Sterkt truet • EN	• Sårbar • VU	• Nær truet • NT
• Vardheia	• Vipe (hekkende)	• Storspove	• Fiskemåke	• Rødstilk (hekkende) • Stær
• Kollnesanlegget nordøst	•	• Storspove (hekkende)	• Fiskemåke (hekkende)	• Rødstilk
• Område sør for Vardheia	•	•	•	• Heilo, gjøk
• Krossevardane	•	•	• Fiskemåke	•

Konklusjon

Jeg har som nevnt innledningsvis foretatt fire befaringer i aktuelle områder. I Vardheia området har jeg hatt utallige befaringer for å følge opp hekkingen til to par viper, rødstilk og storspove i hekkesesongen. Pr.15.juni er ingen av vipe- eller storspoveungene flyveferdige. Derfor vet vi ikke noe om hekkesuksessen hva angår flyveferdige unger angår i år.

I fig. 2 har jeg innsirklet Vardheia og områdene rundt som de viktigste hekkebiotopene for to rødlistearter. Dette området blir ikke direkte berørt av eksisterende kraftledninger og evt. nye kraftledninger. Men indirekte vil en få arealinnskrenkninger når det gjelder fuglenes bevegelses muligheter for alle omtalte områder.

Naturmangfoldsloven framhever at en påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den **samlede belastning** som økosystemet er eller vil bli utsatt for. Derfor er det viktig å understreke at området sør for Vardheia og buffersonen på Blomøy er viktige områder for trekkende vadefugler, måker, rovfugl og utgjør også viktige hekkebiotoper for småfugl registrert i AO. Se fig.5 for en samlet oversikt.

Fig.5; I kartleggingen har jeg lagt inn alle observasjoner i artsobservasjoner.no. Har lagt ved denne oversikten som en egen fil.

Rødlistekategori	Artsnavn	Antall	Alder	Kjønn	Aktivitet	Lokalitetsnavn	Startdato	Kommentar
	enkeltbekkasin	2			Engstelig adferd, indikasjon på hekking	Krossevardane	11.06.2022	skremt opp
VU	fiskemåke	2			Overflygende	Krossevardane	11.06.2022	
	vandrefalk	1			Overflygende	Krossevardane	11.06.2022	trakk østover
VU	fiskemåke	3			Engstelig adferd, indikasjon på hekking	Kollsnesanlegget norøst	11.06.2022	
EN	storspove	2		I par	Avledningsmanøver	Vardheia	11.06.2022	Unger utenfor reir, ikke flyveferdige
	enkeltbekkasin	1			Avledningsmanøver	Vardheia	11.06.2022	
CR	vipe	4		I par	Avledningsmanøver	Vardheia	11.06.2022	Unger utenfor reir, ikke flyveferdige
CR	vipe	4			Unger utenfor reir, ikke utvokste	Vardheia	05.06.2022	pulli
CR	vipe	2		I par	Reir med egg eller unger	Vardheia	05.06.2022	4 pulli
CR	vipe	4		Pulli	Næringsøkende	Vardheia	05.06.2022	
CR	vipe	2	Adult	I par	Reir med egg eller unger	Vardheia	05.06.2022	4 pulli
	steinskvett	2		I par	Reir med egg eller unger	Krossevardane	05.06.2022	
	heipiplerke	3			Mat til unger	Krossevardane	05.06.2022	
	svartrøst	3			Næringsøkende	Krossevardane	05.06.2022	
	enkeltbekkasin	3			Reir med egg eller unger	Krossevardane	05.06.2022	
NT	rødstilk	1			Engstelig adferd, indikasjon på hekking	Kollsnesanlegget norøst	16.05.2022	
EN	storspove	2		I par	Reir med egg eller unger	Vardheia	16.05.2022	
CR	vipe	4		I par	Reir med egg eller unger	Vardheia	16.05.2022	
NT	heilo	15			Næringsøkende	Område sør for Vardheia	16.05.2022	I flokk. Trekkende
	heipiplerke	5			Reir med egg eller unger	Område sør for Vardheia	16.05.2022	
	tomirisk	2			Sang/spill i hekketid og passende hekkebiotop	Område sør for Vardheia	16.05.2022	
NT	gjøk	1			Sang/spill i hekketid og passende hekkebiotop	Område sør for Vardheia	16.05.2022	
CR	vipe	2			Reir med egg eller unger	Vardheia	08.05.2022	
	kråke	2				Område sør for Vardheia	08.05.2022	
	heipiplerke	5			Observasjon i hekketid, passende biotop	Område sør for Vardheia	08.05.2022	
	steinskvett	3			Observasjon i hekketid, passende biotop	Område sør for Vardheia	08.05.2022	
	rødvingetrost	2			Reir med egg eller unger	Område sør for Vardheia	08.05.2022	
	rødvingetrost	2			Sang/spill i hekketid og passende hekkebiotop	Område sør for Vardheia	08.05.2022	
NT	rødstilk	2		I par	Reir med egg eller unger	Tjern sør for Vardheia	08.05.2022	
	låvesvale	2			Næringsøkende	Tjern sør for Vardheia	08.05.2022	
CR	vipe	3			Engstelig adferd, indikasjon på hekking	Vardheia	12.04.2022	

Tidsressurser

Jeg har som sagt foretatt fire befaringer i aktuelle kartleggings områder. I Vardheia har jeg brukt mye tid for å følge opp hekkingen til to par viper, rødstilk og storspove i hekkesesongen. Dette området vil jeg følge opp utover 15.juni for å observere hvordan hekkesuksessen blir mht flyveferdige unger.

Til planlegging, gjennomføring av befaringer og rapportskrivning har det gått med ca **20 timer**. I disse timene inngår også bilkjøring mellom Kollsnes og Sture.

Vedlegg;

Denne vipehunnen passer på 4 vipeunger på Vardheia som er utmarksområde for sauer.
Begge foto: Harald Simonsen



Vardheia sett fra nord opp høydedraget. Foto: Harald Simonsen



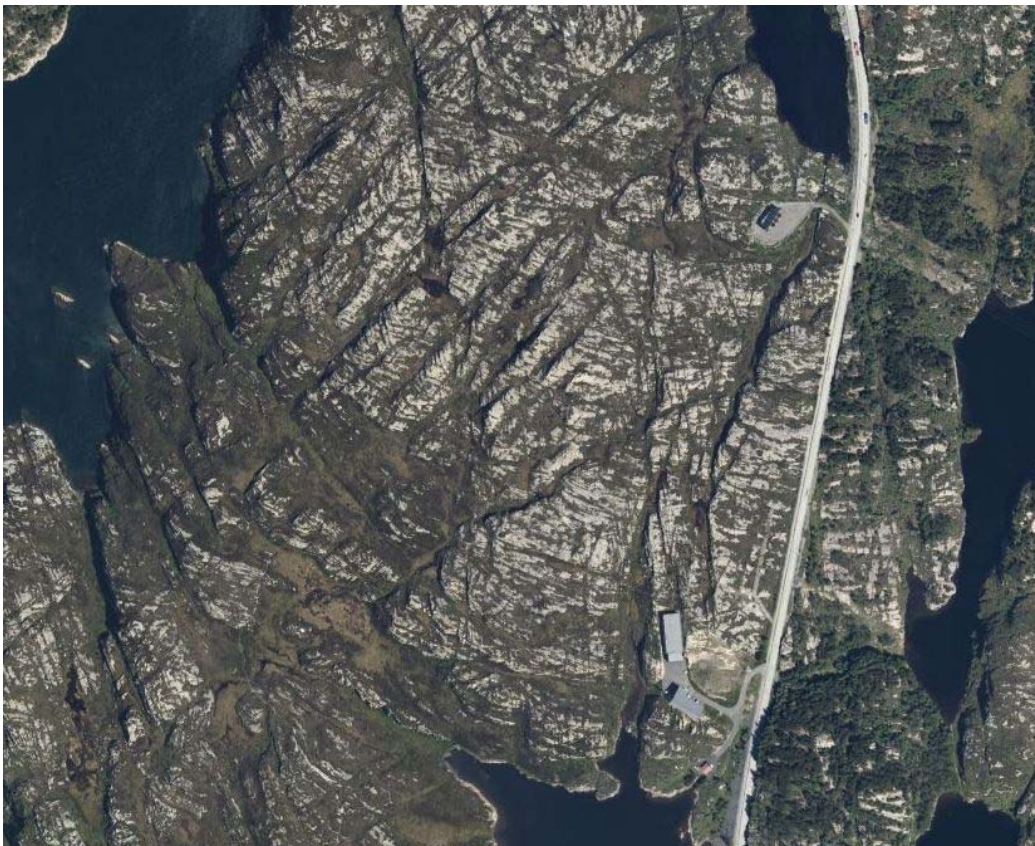
Vardheia sett fra sør. Foto: Harald Simonsen



Området sør for Vardheia og hvor evt. Kraftledninger kommer. Foto: Harald Simonsen



Krossevardane som buffersone. Bilde fra Norgeskart.no.



VEDLEGG 5 TABELL FOR KRITERIER FOR Å VURDERE GRAD AV PÅVIRKNING FOR FAGTEMA FRILUFTSLIV

Tabell: Påvirkning – Friluftsliv

Tabellen under viser hvordan de ulike typene påvirkning over kan brukes til å vurdere grad av påvirkning for friluftsliv. Begrunn vurderingene i en kort og konsis tekst. Påvirkning kan i tillegg fremgå av illustrasjoner eller visualisering. Vurderingen skal bygge logisk opp under kriteriet som er brukt.

Planen eller tiltakets påvirkning	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Attraktivitet	<ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører at området blir mer attraktivt. 	<ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører ingen eller en liten reduksjon i attraktivitet. 	<ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører redusert attraktivitet. 	<ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører svært redusert attraktivitet. 	<ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører at området helt har mistet sin attraktivitet.
Areal	<ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører at området blir utvidet og/eller får positive fysiske endringer. 	<ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører ingen eller lite reduksjon i areal og/eller fysiske endringer i området. 	<ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører arealbeslag og/eller fysiske endringer som reduserer området. 	<ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører arealbeslag og/eller fysiske endringer som i stor grad reduserer området. 	<ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører arealbeslag og/eller fysiske endringer som ødelegger området.
Tilgjengelighet	<ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører at eksisterende barrierer blir fjernet. 	<ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører ingen eller lite redusert tilgjengelighet. 	<ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører redusert tilgjengelighet. 	<ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører svært redusert tilgjengelighet. 	<ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører at området blir utilgjengelig.
Forbindelse og sammenheng	<ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører at forbindelseslinjen blir bedre. 	<ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører ingen eller en liten omlegging av forbindelseslinjen. 	<ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører at forbindelseslinjen blir lengre (edfører noe omveg). 	<ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører at forbindelseslinjen blir vesentlig lengre (omveg). 	<ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører at forbindelseslinjen blir brutt.
Lydbilde	<ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører at området får et bedre lydbilde. 	<ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører ingen eller liten endring i lydbilde. 	<ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører at området får noe dårligere lydbilde. 	<ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører at området får et mye dårligere lydbilde. 	<ul style="list-style-type: none"> Planen eller tiltaket medfører at området blir ubrukelig pga. sterk støyplass.

VEDLEGG 6 FOTOMONTASJER I STOR VERSJON





VEDLEGG 7 INFORMASJON OM SENSITIVE ARTER UNNTATT OFFENTLIGHETEN