

PLANBESKRIVELSE

«Fv. 777 Jøa til land - flytebru»

PlanID: 2023005



Beskrivelse er datert:	22.01.2025
Dato for siste revisjon av beskrivelse:	dd.mm.åååå
Dato for kommunestyrets vedtak:	dd.mm.åååå

Sammendrag

Om planforslaget: forslag til bru og ny veg

Planforslaget er et resultat av prosjektet Jøa-t'land 24/7 med tilrettelegging for fergefri forbindelse mellom Jøa og Elvalandet i Namsos kommune. Det er planlagt ny fylkesveg med flytebru over Seierstadvjorden som ivaretar krav til seilingshøyde. Brua erstatter fergesambandet Ølhammeren-Seierstad. På Elvalandet går vegen i ny trase over Ølhammaren og berører områder som i dag er lite påvirket av inngrep.

På Jøa innebærer planforslaget oppgradering av Frenndalsvegen fra landfeste for ny bru til Seierstad. Dagens vegstandard for fylkesvegen er opprettholdt i planforslaget. Det er relativt lite trafikk på strekningen i dag, og det forventes ingen markant trafikkøkning som følge av planen. Gående og syklende på strekningen henvises til kjøreveg/vegskulder.

Hvordan forslaget har blitt jobbet frem

Utbyggingstiltaket i planforslaget er utarbeidet i flere omganger. Våren 2024 ble planprogrammet som viste flere utbyggingsalternativer sendt på høring med anbefaling av trase. I ettertid har innspill til planprogrammet, fagutredninger med forslag til skadereduserende tiltak og optimalisering av teknisk infrastruktur bidratt til utformingen av reguleringsplanen som nå foreslås.

Konsekvenser av planforslaget

Planforslaget legger til rette for en fast forbindelse mellom Elvalandet og Jøa som erstatter dagens fergesamband.

Planen er konsekvensutredet for temaene naturmangfold, landskap og kulturarv. Utredningene kan leses i sin helhet i rapport PLA-RAP-006 Konsekvensutredning. Planforslaget vil ha negative konsekvenser for alle tre utredningstema og det er foreslått tiltak for å redusere påvirkningen. Tiltaket berører relativt mange delområder med verdi for naturmangfoldet og ny trase over Ølhammaren medfører inngrep i et stort sett uberørt område. Samlet konsekvens for naturmangfold vurderes til middels negativ konsekvens. Planforslaget vurderes også til middels negativ konsekvens for landskap, blant annet fordi ny veg og flytebru danner en barriere og visuell oppdeling av landskapsrommet rundt fjorden.

Det er registrert flere automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet. Noen av disse var kjent ved oppstart av planarbeidet, men det er også avdekket flere nye kulturminner både på Jøa og Elvalandet i forbindelse med planarbeidet. Planforslaget er vurdert å gi stor negativ konsekvens for kulturarv, først og fremst fordi utbyggingen kommer i direkte konflikt med flere arkeologiske lokaliteter som er automatisk fredet. Forslaget medfører også barrierevirkninger som reduserer den historiske lesbarheten av det helhetlige kulturmiljøet. Dette har noe lavere negativ konsekvens, men støtter opp om den samlede vurderingen.



Planen vil permanent beslaglegge 3,3 daa dyrka jord. I anleggsfasen beslaglegges 6,8 daa dyrka jord midlertidig.



Innholdsfortegnelse

SAMMENDRAG.....	1
INNHOLDSFORTEGNELSE.....	3
1 BAKGRUNN	5
1.1 Bakgrunn for planarbeidet.....	5
1.2 Hensikten med reguleringsarbeidet.....	5
1.3 Planområdet	5
1.4 Dagens situasjon	6
1.5 Eiendomsforhold.....	7
1.6 Planstatus i området.....	7
1.7 Vurdering av krav om konsekvensutredninger.....	9
2 ANALYSE AV PLANOMRÅDET OG RELEVANTE PROBLEMSTILLINGER	10
2.1 Relevante problemstillinger	10
2.2 Risiko- og sårbarhetsanalyse – innledende farekartlegging.....	11
2.3 Alternativsvurderinger.....	11
2.4 Bærekraft.....	12
3 MEDVIRKNING OG SAMORDNING.....	13
3.1 Varsel om oppstart og høring av planprogram.....	13
3.2 Innkomne merknader	13
3.3 Informasjonsmøter	13
3.4 Konsultasjonsplikt reindrift.....	13
4 BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET	14
4.1 Hovedgrep.....	14
4.2 Planområde med arealbruk.....	15
4.3 Beskrivelse av tiltaket	16
4.4 Vegstandard	21
4.5 Overvannshåndtering.....	22
4.6 Fravik.....	23
4.7 Anleggsgjennomføring og massebalanse	23
4.8 Universell utforming	24
5 KONSEKVENSER AV PLANFORSLAGET	25
5.1 Fastlandsforbindelse.....	25
5.2 Trafikale forhold og trafiksikkerhet	25
5.3 Farled og ferdsel.....	25
5.4 Naturmangfold	25
5.5 Vannmiljø.....	27
5.6 Landskap	28
5.7 Kulturarv.....	30
5.8 Matjord	32
5.9 Reindrift	33
5.10 Akvakultur	33
5.11 Friluftsliv	33
5.12 Barn og unges interesser	35
5.13 Geoteknikk	35
5.14 Forurensning.....	38



5.15	Risiko og sårbarhet	39
5.16	Klimagassutslipp.....	41
5.17	Rekkefølgebestemmelser og vilkår for gjennomføring.....	42
6	KOSTNADER	43
7	GJENNOMFØRING OG TIDSPERSPEKTIV FOR GJENNOMFØRING	43
8	OVERSIKT OVER PLANDOKUMENTER OG RAPPORTER	44



1 Bakgrunn

1.1 Bakgrunn for planarbeidet

Fylkestinget vedtok i oktober 2018 å etablere prosjektet Jøa t'land 24/7 med ambisjon om å utfordre industri og kompetansmiljø i hvordan fjordkryssing mellom fastlandet og øya Jøa kunne løses på en bedre måte enn i dag. Den 26. februar 2020 ble det besluttet ytterligere utredninger av de økonomiske sidene ved å etablere en flytebru til Jøa. Forslagsstiller for planforslaget er Trøndelag fylkeskommune og plankonsulent er Norconsult.

1.2 Hensikten med reguleringsarbeidet

Hensikten med reguleringsarbeidet er å legge til rette for fergefri forbindelse mellom Elvalandet og Jøa. Det er planlagt flytebru med tilførselsveger og minste seilingshøyde 25 meter.

Etablering av bru vil gi Jøa en direkte forbindelse til fastlandet. Prosjektet skal underbygge fylkeskommunens mål om et trafiksikkert, effektivt og robust transportsystem.

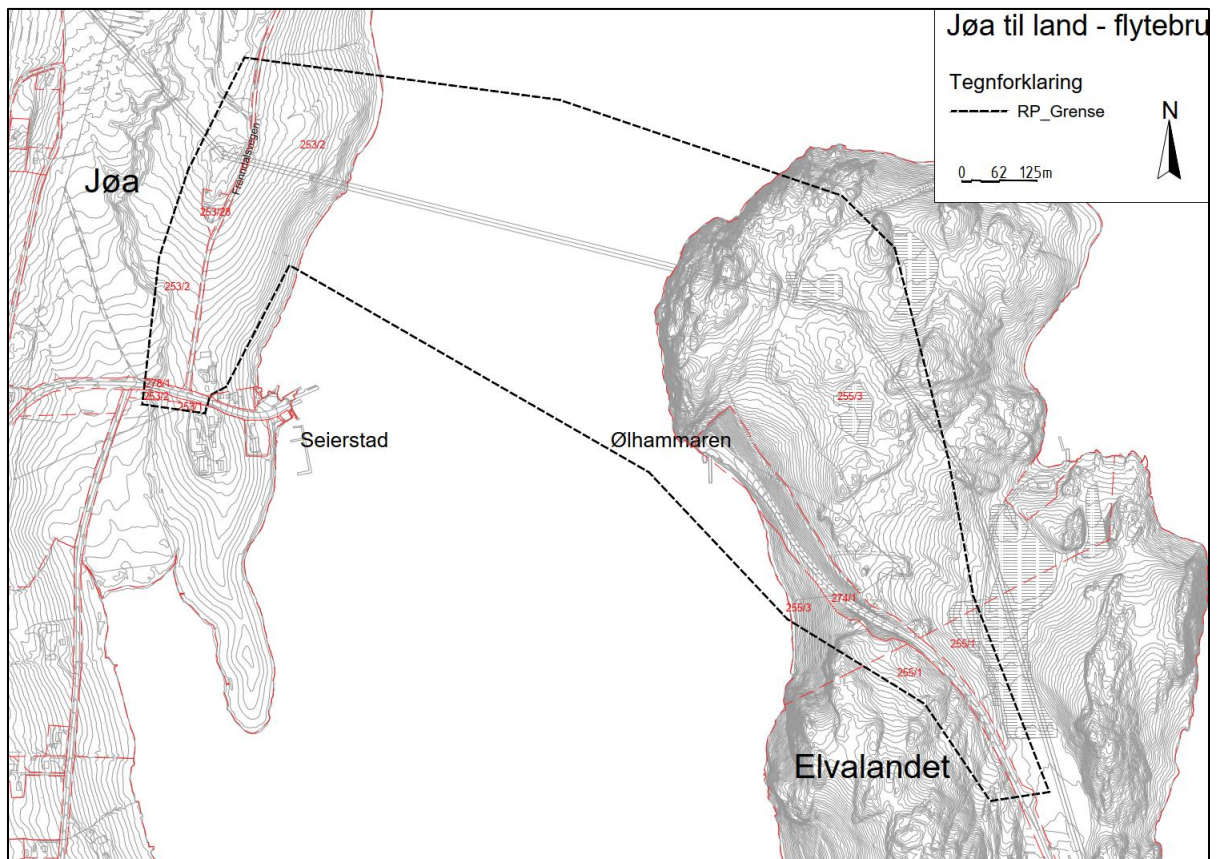
1.3 Planområdet

Planområdet ligger nord i Namsos kommune, som vist i figur 1-1, og omfatter et landareal på begge sider av Seierstadvjorden fra Seierstad på Jøa til Jektvikmyra på Elvalandet, samt sjøarealet mellom disse. Planområdet er om lag 146 dekar stort og omfatter nødvendig areal for flytebru og påkobling til eksisterende vegnett med tilhørende veginfrastruktur som skjæringer og fyllinger, lokalveger, geotekniske tiltak, samt områder for massehåndtering, rigg og anleggsgjennomføring.



Figur 1-1 Planområdets beliggenhet i Namsos kommune, markert med blå sirkel (kartgrunnlag: ©norgeskart.no)





Figur 1-2 Planområde ved varsel om oppstart (Kilde: Norconsult).

1.4 Dagens situasjon

Planområdet omfatter hovedsakelig jordbruksareal med spredt bebyggelse på Jøa og ubebygde utmark med skog og myr på Elvalandet. Det er i dag fergekai på Seierstad og i Ølhammarbukta som forbinder fv. 7080 Dunavegen på Jøa og fv. 777 Ølhammarvegen på Elvalandet. Planlagt ny trase for fylkesvegen nordover fra Seierstad følger Frenndalsvegen som i dag er lokalveg med grusdekke. Ved planlagt brukryssning over fjorden går det en kraftledning. Planområdet dekker flere bruksformål, blant annet fergekai, friluftsområde, landbruk, fiske, båtferdsel, padling og sykling.



Figur 1-3 Seierstad i dag (foto: Norconsult, juli 2024).



1.5 Eiendomsforhold

Planområdet berører hele eller deler av følgende eiendommer med tilhørende arealformål:

Tabell 1 Berørte eiendommer og arealformål

Gnr/Bnr.	Formål/areal	Område
253/2	LNFR	Elvalandet
255/1	LNFR: Beiteområde/myr	Elvalandet
255/3	LNFR: Beiteområde	Elvalandet
271/1	Fv. 777 Ølhammarvegen	Elvalandet
253/1	LNFR: Dyrka mark	Jøa
253/2	LNFR: Dyrka mark	Jøa
253/28	Boligeiendom	Jøa
278/1	Fv. 7080 Seierstadvegen	Jøa
	Kv. 48028 Frenndalsvegen	Jøa

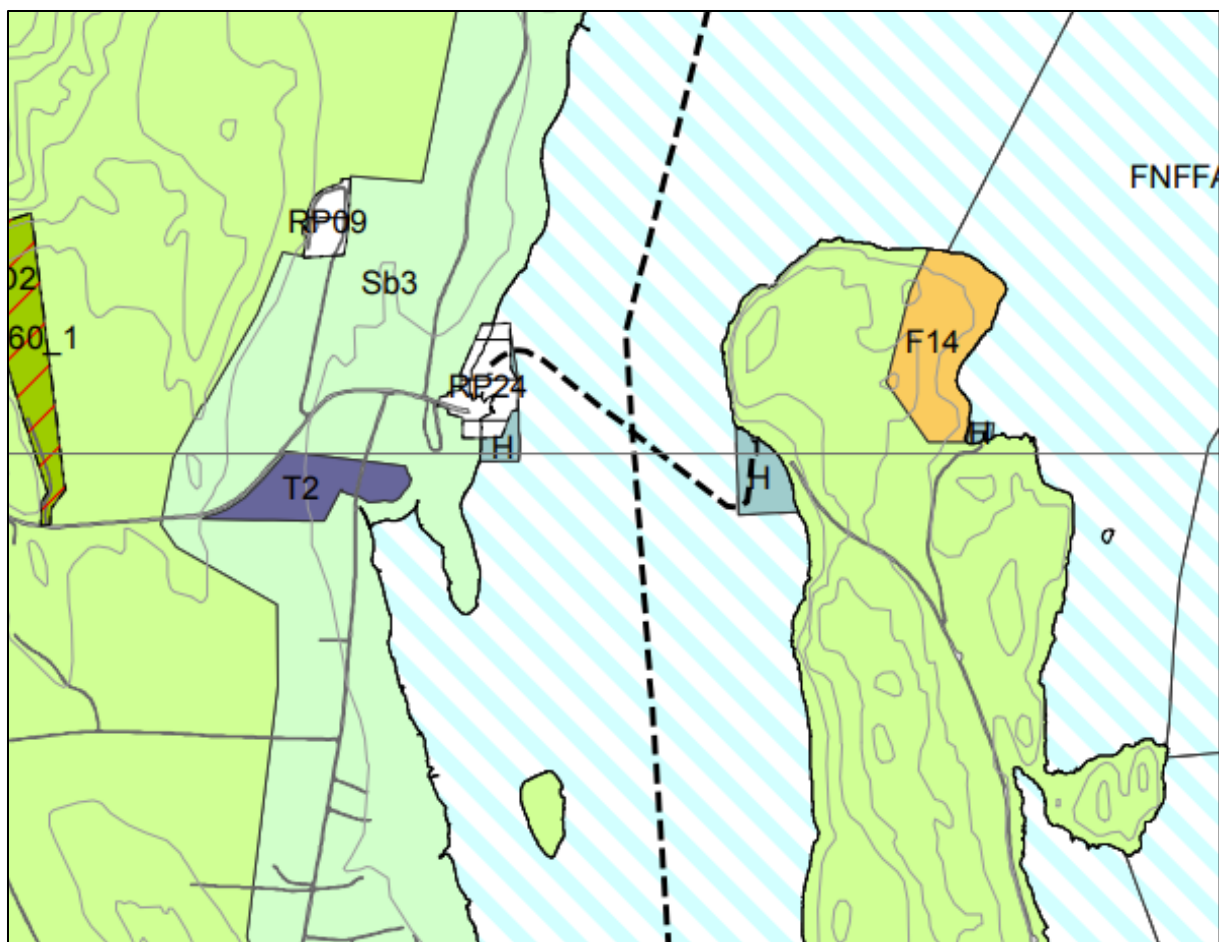
1.6 Planstatus i området

1.6.1 Kommuneplan og andre overordnede planer

Gjeldende kommuneplan for planområdet er Kommuneplanens arealdel Fosnes kommune 2015-2026, vedtatt 26.03.2015. Planområdet er i gjeldende kommuneplan avsatt til følgende formål:

- LNF(R) b spredt boligbebyggelse (Sb3)
- Friområde
- Ferdsel, natur, fiske og friluftsliv
- Havn (H)





Figur 1-4 Utsnitt av kommuneplanens arealdel for Fosnes kommune 2015-2026 (Kilde: arealplaner.no)

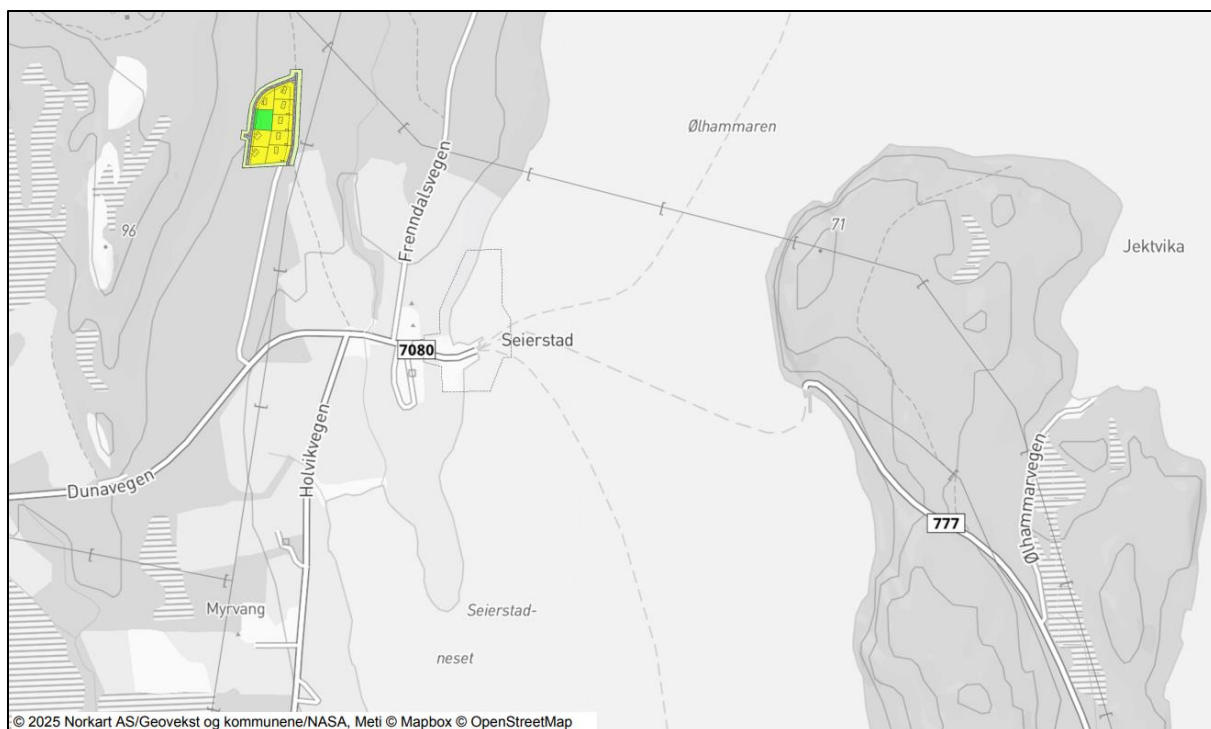
Ny kommuneplanens arealdel (KPA) for Namsos kommune 2024-2036 er under utarbeidelse. Forslag til ny KPA ble førstegangsbehandlet i mai 2024 og lagt ut til høring og offentlig ettersyn juli-september 2024. I høringsforslaget er havneområdet ved fergeleiet på Ølhammaren tatt ut, og området rundt Seierstad er foreslått avsatt til kombinerte formål i sjø og vassdrag med tilhørende strandsoner. Området som er avsatt til fritidsbebyggelse på Ølhammaren (oransje felt, F14 i figur 1-4) foreslås videreført i ny KPA.

1.6.2 Gjeldende reguleringsplaner

Det er to reguleringsplaner i nærheten av planområdet. Planområdet grenser i sørvest til reguleringsplan *Seierstad havn, Jøa* – RP1748024, vedtatt 31.01.2002. Nordvest for planområdet er reguleringsplan *Seierstad boligområde* – RP1748RP009, vedtatt 16.02.1983.

Planforslaget vil ikke komme i konflikt med eller erstatte gjeldende reguleringsplaner i området.





Figur 1-5 Kartutsnitt med gjeldende reguleringsplaner i området (Kilde: kommunekart.com)

1.6.3 Andre planer av betydning for planarbeidet

Tensio TN har meldt oppstart av konsesjonssøknad for bygging av ny 132 kV kraftledning Namsos S-Rørvik, som inkluderer kryssing av Seierstadfjorden gjennom planområdet og riving av eksisterende 66 kV kraftledning. I dialog med Tensio er planlagt trase på strekningen tilpasset for å ta hensyn til framtidig bygging av flytebru og ny fylkesveg.

1.7 Vurdering av krav om konsekvensutredninger

Planforslaget er ikke i samsvar med overordnet plan, og det spesifikke tiltaket er ikke konsekvensutredet i tidligere reguleringsplan. Det er gjort en vurdering av tiltaket opp mot aktuelle punkter i forskrift om konsekvensutredninger, vedlegg I og II. Tiltaket faller inn under vedlegg II pkt. 10e) og omfattes dermed av §8a i forskriften, hvor det skal vurderes om tiltaket kan få vesentlige virkninger for miljø og samfunn, jf. § 10. Det er vurdert at tiltaket kan få vesentlige virkninger for naturmangfold, landskap og kulturarv, og disse temaene er konsekvensutredet i planen.



2 Analyse av planområdet og relevante problemstillinger

2.1 Relevante problemstillinger

Følgende problemstillinger er identifisert i planarbeidet og ligger til grunn for utarbeidelse av planforslaget:

TEMA	KJENT KUNNSKAP
GRUNNFORHOLD	På Elvalandet består landarealet av berggrunn, morenematerialer, strandavsetninger og mindre områder med torv og myr iht. NGU sine kartkilder. På Jøa er det påvist kvikkleire/sprøbruddmateriale.
LANDBRUK/REINDRIFT	Frenndalsvegen på Jøa går gjennom et landbruksområde med dyrka mark. Oppgradering til fylkesveg vil medføre at matjord vil bli berørt. På Elvalandet berører planområdet produktiv skog, beiteområde for sau, og vinterbeiteområde for rein.
TERRESTRISK NATURMANGFOLD	Vegstrekning vil berøre uberørte naturområder. Ifølge Naturbase kart berører planområdet et forvaltningsområde for bjørn og samisk reindrift (registrert som vinterbeite område). I artsdatabanken er det registrert flere truede fuglearter rundt planområdet som lomvi (CR), ærfugl (VU), fiskemåke (VU) og gråmåke (VU).
MARINT NATURMANGFOLD	Som en del av vegtraseen vil det etableres en flytebru over Seierstadjorden. Planområdet i sjø kommer innenfor registrert gytefelt for torsk i Nufsfjorden - Seierstadjorden. Gytefeltet er verdivurdert som lokalt viktig (verdi 3) med noe egg (verdi 1) og noe tilbakeholdelse av egg (verdi 2). Det er registrert et gyteområde for torsk, hyse og lysing i deler av det samme området.
LANDSKAP	Vegen vil kreve inngrep i uberørt terreng. Topografien tilsier at fylling og skjæringer vil bli betydelige og synlige. Etablering av flytebru vil endre den visuelle opplevelsen av fjorden.
KULTURARV	På Elvalandet er det registrert tre lokaliteter fra steinalderen innenfor planområdet samt nærføring til et gravfelt med fem rundrøyser. På Jøa er det registrert to gravfelt nord for planområdet. I forbindelse med arkeologiske registreringer er det funnet et større bosetnings- og aktivitetsområde fra bronsealder eller jernalder, samt en kokegrop ved dagens vegkryss. I tillegg er det gjort funn av en mulig gravrøys nord for dette.
AKVAKULTUR	De nærmeste akvakulturlokalitetene i sjø er 10409 Kjerneset cirka 1,3 km mot nord-øst og 12678 Vedøya cirka 3 km mot sør utenfor planområdet.
FRILUFTSLIV	Det er registrert et svært viktig friluftsområde i Seierstadjorden iht. naturbase, som flytebrua vil måtte krysse. Området er et padleområde som benyttes for å padle rundt hele Jøa øya.
NATURRESSURSER	Områdene som planområdet omfatter består i hovedsak av skog, med noen mindre innslag av myr på Ølhammaren og dyrkamark langs Frenndalsvegen. Myrtypene består av både grunn og dyp myr.
OVERVANN OG VANNMILJØ	Bygging av ny vegtrase vil innebære etablering av harde flater i ubebygde naturområder. Dette vil medføre endring av avrenningsmønster for overvann.
TRAFIKALE FORHOLD OG TRAFIKKSIKKERHET	Transport over Seierstadjorden skjer i dag med ferge, som knytter sammen Elvalandet og Jøa. Omgjøring av ferge til bru samt omlegging av veg vil medføre nytt kjøremønster for bilister. Dagens trafikkmengde på fv. 777 er om lag 200 kjt/døgn. Fremskrevet trafikkmengde i år 2050 er om lag 300 kjt/døgn.



SJØTRAFIKK, FARLED OG FERDSEL	Seierstadjorden inngår i billeden «hurtigbåt Namsos-Rørvik» med farledsnummer 2553-2. I for 2023 var det 3472 AIS-registrerte skipspasseringer i området, fordelt på passasjertrafikk (hurtigbåter) (81 %), lastefartøy (16%) og andre fartøy (3 %). I tillegg går det ferge på tvers av fjorden mellom Ølhammarbukta og Seierstad.
MASSEHÅNTERING/ ANLEGGSGJENNOMFØRING	Etablering av vegtraseer gjennom ubebygde områder vil medføre behov for fjerning og tilføring av masser, avhengig av topografien og vegens utforming.
STØY OG LUFTFORURENSNING	Det er ikke registrert forurensede masser innenfor planområdet. Området er lite trafikkert, ca. 200 kjt/døgnet. Støyen fra veger med trafikkmengde mindre enn noen få tusen biler i døgnet er preget av enkelthendelser. Det er stille i lengre perioder, men støy de gangene et kjøretøy passerer.
KLIMAGASS	Etablering av nye tiltak resulterer i produksjon av klimagasser, både under anleggsfasen og gjennom bruk over tid. Nedbygging av ulike naturtyper /-ressurser kan resultere i utslipp av ytterligere klimagasser, eller redusere området evne til å bryte ned gassene gjennom felling/fjerning av vegetasjon. Nedleggelse av fergesambandet kan gi positive utslag avhengig av drivstofftype fergen benytter.

2.2 Risiko- og sårbarhetsanalyse – innledende farekartlegging

Det er gjennomført en innledende fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering av relevante tema. Følgende farer har blitt utredet:

- Skredfare bratt terreng
- Ustabil grunn (områdestabilitet)
- Havnivåstigning, stormflo og bølgepåvirkning
- Flom og ekstremnedbør/overvann
- Vind
- Skogbrann
- Transport av farlig gods
- Trafikksikkerhet
- Eksisterende kraftforsyning
- Sprengning i anleggsfasen
- Skipskollisjon med brupongtonger

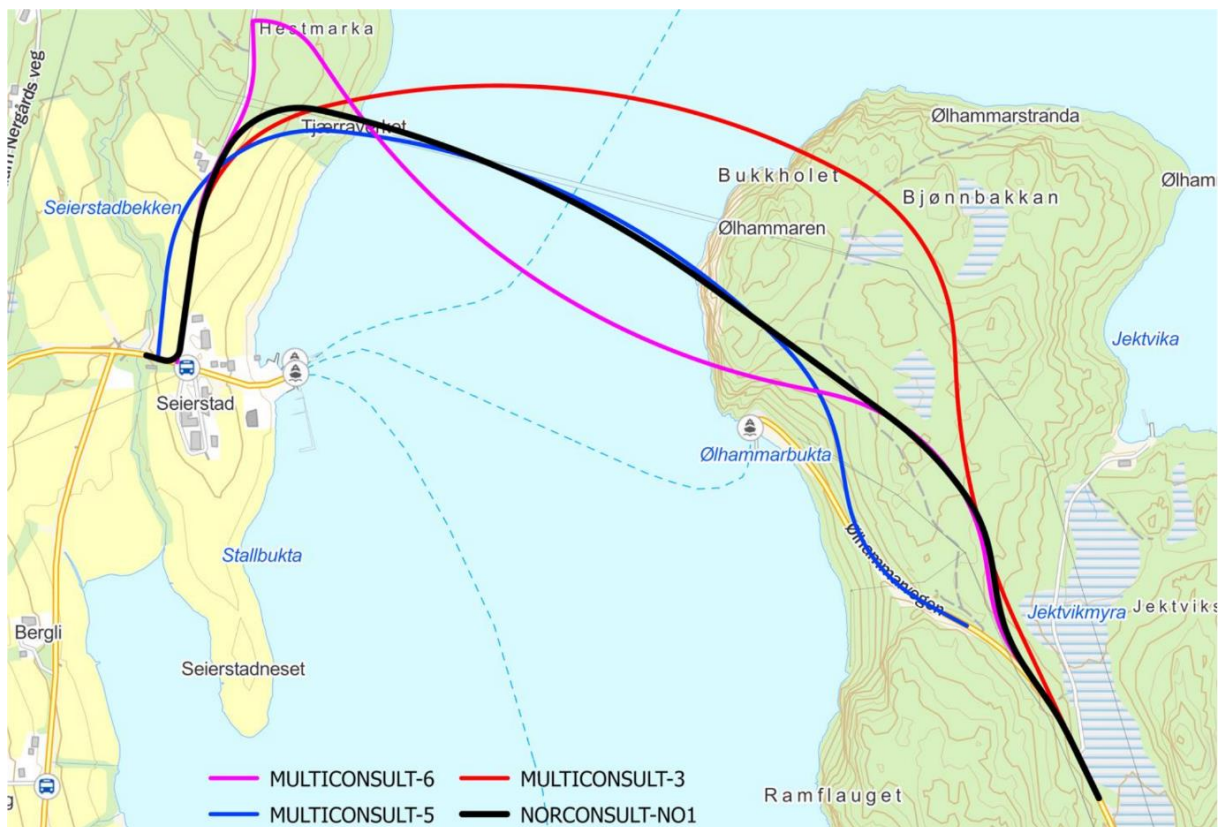
2.3 Alternativsvurderinger

I 2022 ble det utredet tre hovedalternativer for plassering av flytebru (M3, M5, M6). Ved oppstart av reguleringsplanarbeidet i 2023 ble det gjennomført en optimalisering av traseen (NO1) i forbindelse med utarbeidelse av planprogrammet, der det ble anbefalt og gå videre med denne traseen. Det er en optimalisering av denne traseen som ligger til grunn for dette planforslaget. Optimaliseringen innebar å se på forbedringer av veglinje basert på følgende føringer (utarbeidet i samråd mellom Norconsult og Trøndelag fylkeskommune):

- **Landskap:** Unngå høye ensidige skjæringer langs Ølhammarvegen (ned mot eksisterende fergekai).
- **Klimagass/naturmangfold:** Minimere inngrep i Jektvikmyra på vegens østside.
- **Trafikk:** Sikre atkomst til Ølhammaren fergeleie i anleggsperioden.
- **Kostnad og geologi:** Unngå tunnel gjennom Ølhammaren.



- **Kostnad og klima:** Legge til rette for egenprodusert pukk fra skjæring i Ølhammaren.
- **Kostnad:** Kortest mulig bru.
- **Natur og landskap:** Unngå stor midlertidig fylling i strandsonen (veg for multiwheeler for brumontasje) ved landfeste på Jøa.
- **Trafikk:** Gjennomgående fylkesveg frem til Seierstad.
- **Geoteknikk:** Minimere omfang av graving og masseflytting i kvikkleireområde.
- **Kostnad, geoteknikk og landbruk:** Gjenbruke vegtrase på Jøa langs Frenndalsvegen.
- **Natur, hydrologi og geoteknikk:** Unngå inngrep i Seierstadbekken på Jøa.
- **Konstruksjon:** Åpne for bruk av betongpontonger som alternativ til stålponjong.



Figur 2-1 Alternative traseer for ny bru og fylkesveg fra planprogrammet (Kilde: Norconsult).

2.4 Bærekraft

Ved oppstart av planarbeidet ble det utarbeidet et bærekraftsprogram med bærekraftsmål for prosjektet. Bærekraftsprogrammet i sin helhet kan leses i dokumentet YTM-RAP-001 som er vedlagt planforslaget.

Det er fastsatt bærekraftsmål innen områdene:

- Klimagassutslipp
- Klimatilpasning
- Beskyttelse av vann og marine ressurser
- Sirkulærøkonomi, avfallsforebygging og gjenvinning (massehåndtering)
- Forurensning (støy, luft og grunn)



- Naturmangfold og økosystemer (naturmangfold, landskap og jordbruk)
- Sosial bærekraft (reindrift, friluftsliv og kulturminner)

Måloppnåelsen innenfor hvert tema er vurdert under kapittel 0.

3 Medvirkning og samordning

3.1 Varsel om oppstart og høring av planprogram

Oppstart av reguleringsplan ble varslet 5. februar 2024 med frist for innspill 29. mars 2024. Forslag til planprogram ble lagt ut til offentlig ettersyn 12. april 2024 med frist for innspill 27. mai 2024.

Varsel om oppstart og forslag til planprogram ble sendt i form av digitalt brev gjennom byggesoknaden.no. Varsel om oppstart og høring av planprogram ble i tillegg kunngjort i Namdalsavisa, på www.namsos.kommune.no og på www.trondelagfylke.no.

Kanaler for uttalelser til planprogrammet var Altinn, e-post og brev. Det kom inn totalt 13 innspill til varsel om oppstart og 12 innspill til planprogrammet.

3.2 Innkomne merknader

Til varsel om oppstart kom det 13 innspill fra Direktoratet for samfunnssikkerhet- og beredskap (DSB), Mattilsynet, Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE), Bane NOR, Forsvarsbygg, Statsforvalteren i Trøndelag, Statens vegvesen, Direktoratet for mineralforvaltning, Fiskedirektoratet, Samediggi - Sametinget, Avinor, Trøndelag fylkeskommune, og Kystverket.

Ved høring av planprogram kom det inn 12 innspill fra Statsforvalteren i Trøndelag, Trøndelag fylkeskommune, Statens vegvesen, Norges vassdrag- og energidirektorat, Samediggi - Sametinget, Bane NOR, Direktoratet for mineralforvaltning, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, Forsvarsbygg, Kystverket, Mattilsynet, og Jøa veg- og brulag.

Det vises til vedlegg «05_2023005 Merknadsbehandling_Norconsult» for oppsummering og behandling av innkomne merknader.

3.3 Informasjonsmøter

Det har ikke vært avholdt åpne informasjonsmøter så langt i planprosessen. Det er planlagt møte i forbindelse med høring av planforslaget.

3.4 Konsultasjonsplikt reindrift

Det er gjennomført to konsultasjonsmøter med Åarjel-Njaarke sijte (Vestre Namdal reinbeitedistrikt) i planperioden, henholdsvis 29.05.2024 og 21.08.2024.

Jøa og Elvalandet er en del av vinterlandet til Toven-gruppen. Jøa blir ikke brukt i dag. Kart for reindrift er under revisjon, og det er derfor ikke markert med reindrift på Jøa i kart. Jektvikmyra har blitt brukt til oppsamling av rein.



Følgende føringer er lagt inn i reguleringsplanen (fra referat 21.08.2024):
«I plandokumentene tas det en avkjørselspil som viser rett til adkomst til areal både på Ølhammaren og på Jøa. Arealene som det gis avkjørsel til forslås regulert med bestemmelser om at de kan benyttes som oppstillingsplass og lastningsområde for rein.

Avkjørslene og arealene må prosjekteres slik at det er mulig å kjøre inn på arealene for av og på lasting av rein.»

Oppsamlings- og lastningsområde, samt avkjørselspil fra fylkesveg er tegnet inn i plankart. Prosjektering av avkjørsler er ikke en del av planarbeidet, og utformingskrav må ivaretas i senere fase.

4 Beskrivelse av planforslaget

4.1 Hovedgrep

Planforslaget regulerer ny veg med fjordkryssing mellom Elvalandet og Jøa. Strekningen er delt inn i tre delstrekninger:

- **Delstrekning 1** – Elvalandet, Jektvikmyra – Ølhammaren
1 kilometer ny trase på Elvalandet
- **Delstrekning 2** – flytebru
610 m lang flytebru over Seierstadfjorden
- **Delstrekning 3 – Jøa**
500 meter delvis langs eksisterende veg på Jøa



Figur 4-1 Forslag til ny bru sett fra Ølhammaren mot Seierstad (Kilde: Norconsult, 2024)

Føringer og prioriteringer i utarbeidelse av planen er beskrevet i kapittel 2.3. Planforslaget tar utgangspunkt i optimalisert trase (NO1). Ny fylkesveg planlegges med fartsgrense 80 km/t fra Jektvikmyra til bruas landfeste på Jøa. Videre på Jøa legges 60 km/t til grunn. Vegen er planlagt som 2-feltsveg med bredde 6,5 meter. Det er lagt opp til



belysning på brua og langs ny veg på Jøa. Det planlegges ikke for egen infrastruktur for gående og syklende.

Hovedgrep i prosjektet:

- Heving av bruas landfeste på Ølhammaren reduserer høyden på bergskjæring og tunnel gjennom Ølhammaren unngås. Dette reduserer både kostnader og kompleksitet i anleggsfasen.
- Høy skjæring uten paller i de høyeste skjæringene og bratt fyllingskråning på de høyeste fyllingene for å redusere inngrep i viktig naturområde på Elvalandet.
- Veg og kryssløsning legges i størst mulig grad utenfor dyrkamark på Jøa
- Optimalisering for massebalanse på delstrekning 1, Elvalandet

4.2 Planområde med arealbruk

4.2.1 Reguleringsformål

Planområdet omfatter totalt et areal på 146,3 daa. Av dette reguleres 42 daa til samferdselsformål, 44 daa til bruk og vern av sjø, og 59,6 daa til landbruk, natur- og friluftformål samt reindrift.

I plankartet er det lagt inn hensynssoner for ras- og skredfare, høyspenningsanlegg, naturmiljø og kulturminner. Plankartet angir også bestemmelsesområder med vilkår for brukonstruksjon, reindrift, arkeologiske utgravninger og midlertidige bygge- og anleggsområder.

Tabell 2 Arealformål i planforslaget (Norconsult, datert 10.12.2024)

Arealformål	
§12-5. Nr. 1 - Bebyggelse og anlegg	Areal (daa)
1110 - Boligbebyggelse	0,7
Sum areal denne kategori:	0,7
§12-5. Nr. 2 - Samferdselsanlegg og teknisk infrastruktur	Areal (daa)
2011 - Kjøreveg (4)	11,6
2019 - Annen veggrunn - grøntareal (4)	30,4
Sum areal denne kategori:	42,0
§12-5. Nr. 5 - Landbruks-, natur- og friluftformål samt reindrift	Areal (daa)
5100 - LNFR areal for nødvendige tiltak for landbruk og reindrift og gårdstilknyttet næringsvirksomhet basert på gårdens ressursgrunnlag (5)	59,6
Sum areal denne kategori:	59,6
§12-5. Nr. 6 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone	Areal (daa)
6001 - Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone (2)	37,2
6200 - Farled	6,9
Sum areal denne kategori:	44,0
Totalt alle kategorier:	146,3

Hensynssoner	
§12-6 - Hensynssoner	Areal (daa)
310 - Ras- og skredfare	46,0
370 - Høyspenningsanlegg (inkl høyspentkabler) (4)	50,8
560 - Bevaring naturmiljø (7)	12,1
570 - Bevaring kulturmiljø	3,8
730 - Båndlegging etter lov om kulturminner	3,8
Sum areal denne kategori:	116,5
Totalt alle kategorier:	116,5

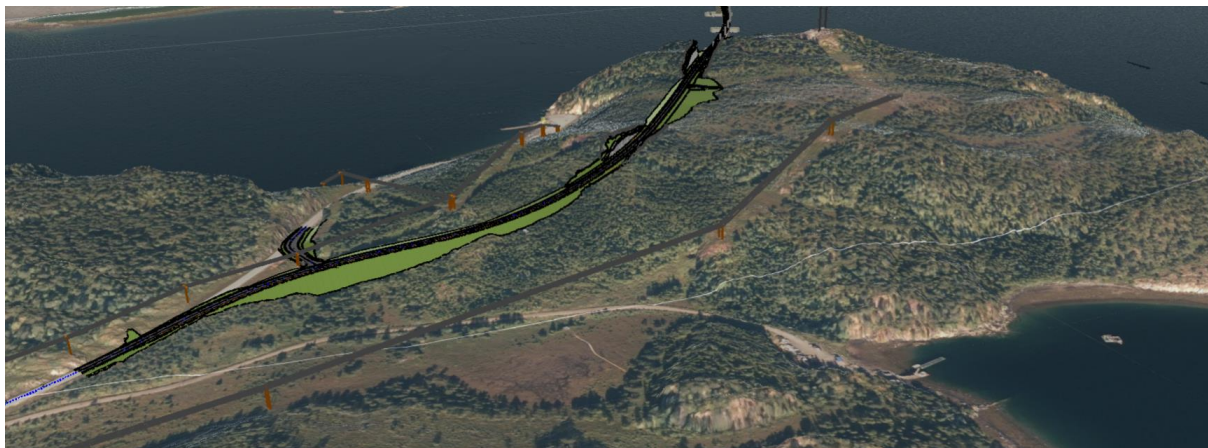
Bestemmelsesområder	
§12-7 - Bestemmelsesområder	Areal (daa)
Midlertidig bygge- og anleggsområde (12)	44,7
1 - Utforming (2)	34,2
2 - Vilkår for bruk av arealer, bygninger og anlegg (4)	5,1
10 - Krav om særskilt rekkefølge for gjennomføring av tiltak (7)	14,7
Sum areal denne kategori:	98,8
Totalt alle kategorier:	98,8



4.3 Beskrivelse av tiltaket

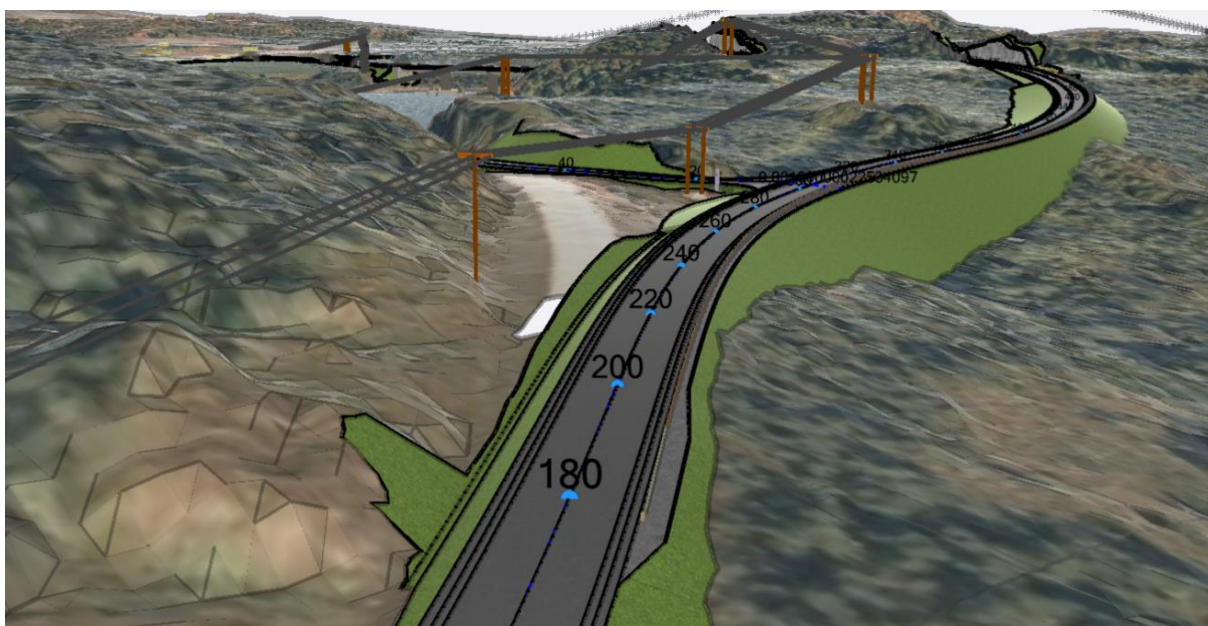
4.3.1 Delstrekning 1 – Elvalandet, Jektvikmyra – Ølhammaren

På Elvalandet legges fylkesvegen i ny trase fra Jektvikmyra og over Ølhammaren, som vist i figur 4-2. Der dagens veg går ned mot fergeleiet i Ølhammarbukta, følger ny vegtrase høydedraget videre nordover før den svinger mot vest og møter fjorden sør for toppen av Ølhammaren.



Figur 4-2: Perspektivbilde delstrekning 1, sett mot vest (Kilde: Norconsult).

Terrenget i området er småkupert og ny vegtrase veksler mellom fyllinger og skjæringer. I sør ligger ny vegtrase på fylling vest for Jektvikmyra som ligger til høyre i figur 4-3. Det etableres en enkel avkjørsel til eksisterende fylkesveg for atkomst til Ølhammarbukta. Eksisterende veg mellom ny veg og avkjørsel saneres og tilbakeføres til LNFR-formål. Fergeleiet ved Ølhammaren skal ikke videreføres, men det er ikke tatt stilling til hva dette arealet skal benyttes til i framtiden. Det forutsettes at det lages egen reguleringsplan for dette arealet når framtidig bruk er avklart.



Figur 4-3 Ny veg på fylling ved Jektvikmyra, sett i retning nordvest mot Jøa. Ny avkjørsel mot Ølhammarbukta midt i bildet (Kilde: Norconsult).



Nordvestover mot Ølhammaren går vegen gjennom to bergskjæringer. Mellom profil 500 og 670 går vegen gjennom en bergskjæring med høyde opptil 8 meter (figur 4-4). Det er planlagt fanggrøft på begge sider av vegen med bredde 4-4,5 meter. Etter bergskjæringen ligger ny veg på fylling i ca. 100 meter (figur 4-5). Området nord for vegen ved Ølhammaren tilrettelegges som midlertidig riggområde i anleggsfasen. Ved ferdigstilling av veganlegget tilrettelegges arealet for oppsamling og lastning av rein.



Figur 4-4 Ny veg gjennom bergskjæring med høyde opptil 8 meter, sett i retning mot nordvest. (Kilde: Norconsult).



Figur 4-5 Mellom bergskjæringene går vegen på fylling fram til bergskjæring gjennom Ølhammaren, sett mot vest, i retning Jøa (Kilde: Norconsult).

Ny veg går gjennom bergknausen Ølhammaren, hvor terrengoverflata stuper bratt ned mot fjorden. Bergskjæringa gjennom Ølhammaren blir opptil 16 meter høy på høyre side, og ca. 14 meter høy på venstre side (figur 4-6). For skjæringa på venstre side av vegen er det vurdert behov å kunne utvide skjæringa mot sør for å ivareta større frihetsgrad i anleggsfasen ved etablering av landkar. Dette ivaretas i plankartet.





Figur 4-6 Ny veg gjennom Ølhammaren, sett i retning nordvest og Jøa (Kilde: Norconsult).



Figur 4-7 Illustrasjon av ny bru og vegskjæring gjennom Ølhammaren, sett i retning mot nordøst (Kilde: Norconsult).



4.3.2 Delstrekning 2 - flytebru

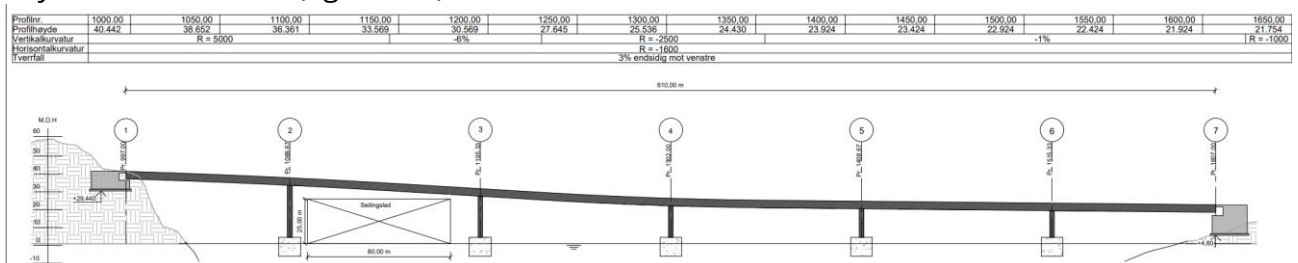
Mellom Ølhammaren og Jøa bygges en 610 meter lang flytebru i stål med fem stålsøyler og betongpontonger (figur 4-8). Brua fundamenteres på fjell på begge sider av fjorden.

Brua har en bredde på 7,0 meter mellom rekkverkene og skal ha belysning. Pontongene er utført i lettbetong med bredde 12 meter og lengde 38 meter med avrundede ender. Høyden er estimert til 10,5 meter med ca. 7 meter dypgang.

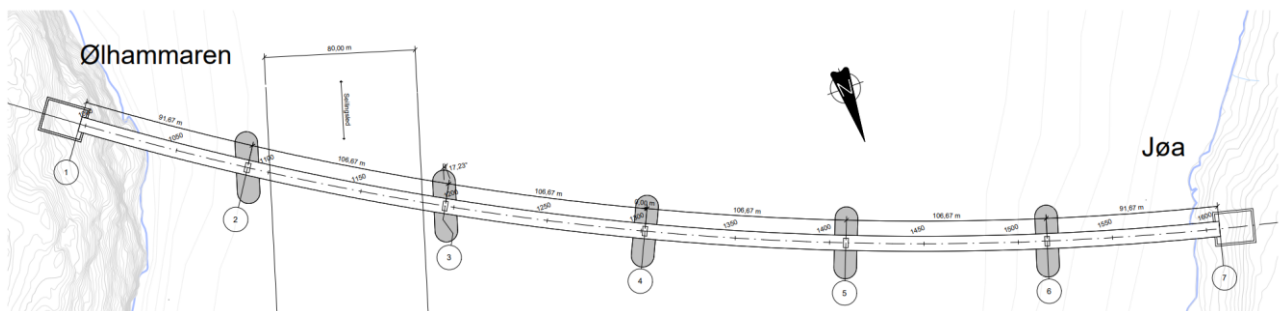


Figur 4-8 Illustrasjon av flytebrua sett fra Seierstad fergeteie i retning mot nord (Kilde: Norconsult).

Brua ligger på ca. kote +40 ved Ølhammaren og ca. kote +22 på Jøa. Seilingsleden ligger mellom søyle 1 og 2 (akse 2 og 3), med frihøyde 25 meter og bredde 80 meter (figur 4-9). Avstanden mellom søylene er ca. 107 meter, mens avstanden fra landkar til nærmeste søyle er ca. 92 meter (figur 4-10).



Figur 4-9 Lengdeprofil for bru, Elvalandet til venstre og Jøa til høyre. Brua sett i retning mot sør (Kilde: Norconsult).



Figur 4-10 Planprofil for bru, Elvalandet til venstre og Jøa til høyre (Kilde: Norconsult).





Figur 4-11 Illustrasjon av flytebru og landkar på Jøa (Kilde: Norconsult).

4.3.3 Delstrekning 3 - Jøa

På Jøa svinger ny veg 90 grader sørover mot Seierstad. Siden flytebrua landfestes nord for høyspentledningen, legges mest mulig av vegtraseen og tilhørende terrenginngrep utenfor dyrkamarka (figur 4-12 og figur 4-13). Krysset ned til Seierstad fergeteie justeres for å synliggjøre av den er underordnet ny veg (figur 4-14). Eksisterende grusveg ved Tjærraverket-krysset beholdes, og det etableres egen adkomst til området for bruk til reindriftsnæringa.

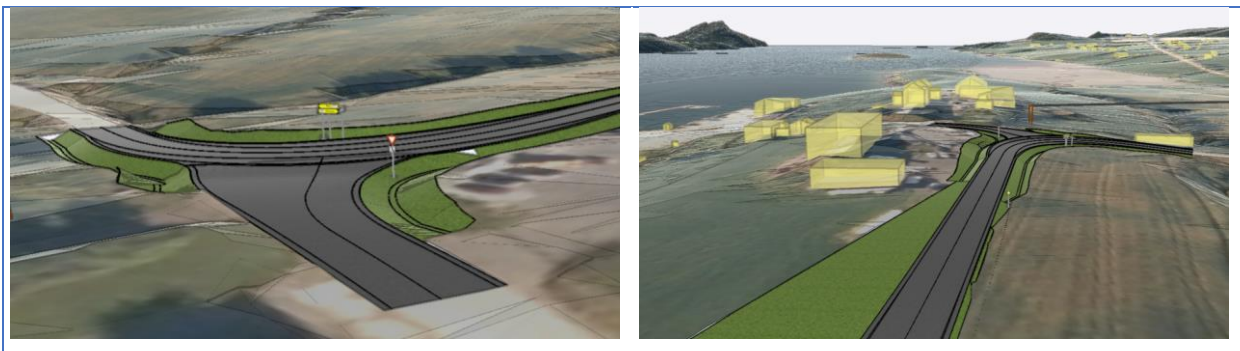


Figur 4-12 Perspektivbilde av ny veg på Jøa (Kilde: Norconsult).



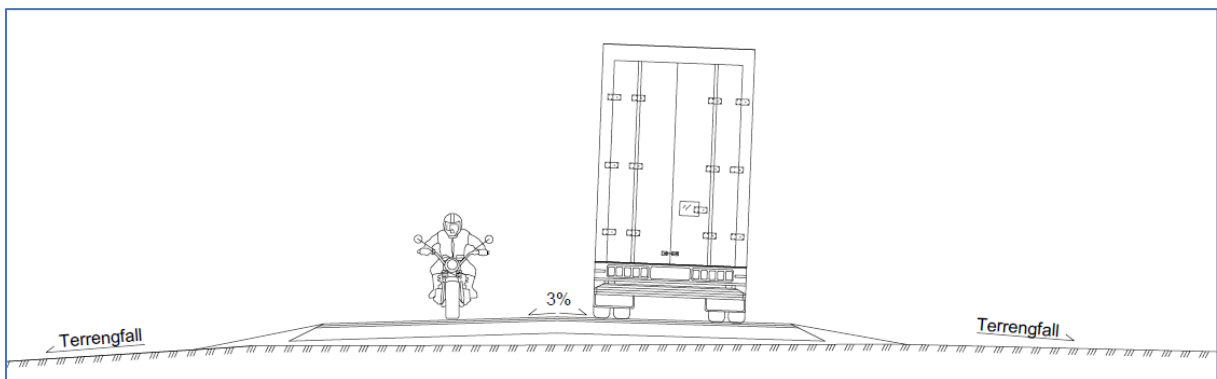


Figur 4-13 T-kryss ved Tjærraverket på Jøa. Bilde til venstre er sett ifra kommunal veg. Bilde til høyre viser krysset i perspektiv. Det ivaretas adkomst til areal avsatt til reindrif, rødt omriss (Kilde: Norconsult).



Figur 4-14 T-kryss ved Seierstad på Jøa. Bilde til venstre er sett ifra vegen fra Seierstad fergeleie. Bilde til høyre viser krysset i perspektiv fra den nye fylkesvegen (Kilde: Norconsult).

Der vegen ligger på fylling på dyrka mark skal det ikke etableres dyp grøft. Det er forutsatt naturlig drenering med terrengfall bort fra vegen, som skjematisk fremstilt i figur 4-15.



Figur 4-15: Tverrprofil for fylkesveg i eks. trase Frenndalsvegen på Jøa.

4.4 Vegstandard

4.4.1 Dimensjoneringsklasse

Veger er utformet i henhold til Statens vegvesen Vegnormal N100 Veg- og gateutforming.



Ny veg på Elvalandet og over flytebrua dimensjoneres for vegklasse Hø1 - Øvrig hovedveg med fartsgrense 80 km/t og vegbredde 6,5 m. Flytebrua er planlagt med fri bredde mellom rekkverk på 7,0 m.

Fra enden av brua på Jøa-siden og videre til Seierstad dimensjoneres vegen for vegklasse Hø2 - Øvrig hovedveg, fartsgrense 60 km/t og vegbredde 6,5 m.

4.4.2 Kryss og avkjørsler

Det er to kryss på strekningen. Kryssene utformes som forkjørsregulert T-kryss uten deleøyer.

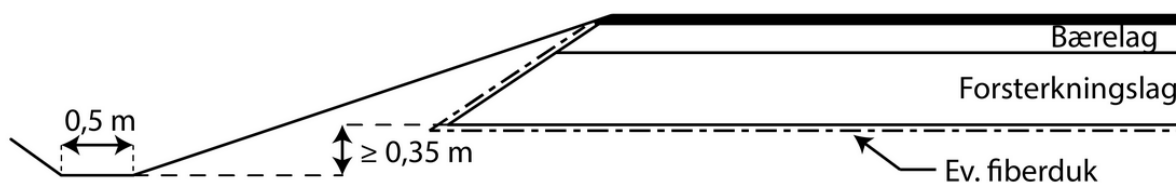
- Kryss ved Tjærraverket på Jøa: kryssarm kobles til Frenndalsvegen mot nord. Eksisterende Frenndalsvegen mot Seierstad blir erstattet av ny fylkesveg, slik at trafikk som i dag følger Frenndalsvegen til Seierstad, i fremtiden må kjøre via krysset på Tjærraverket og ny fylkesveg til Seierstad.
- Kryss ved Seierstad, der 90-graders sving fra nord mot vest forkjørsreguleres. Kryssarm mot øst kobles til Seierstadvegen i retning Seierstad fergeleie, og vikepliktreguleres.

Avkjørsler på strekningen:

- Det etableres avkjørsel på Elvalandet som kobles til eksisterende veg til Ølhammaren fergeleie.
- Det etableres ny avkjørsel ved riggområde på nordsiden av fylkesvegen, øst for Ølhammaren. Avkjørselen legger til rette for bruk av området i forbindelse med reindrift.
- Gnr. 253 bnr. 28 har i dag direkteavkjørsel på Frenndalsvegen, og vil få etablert avkjørsel på ny fylkesveg på samme sted.
- Gnr. 253 bnr. 2 har i dag landbruksavkjørsler direkte fra Frenndalsvegen til dyrkamark og gårdstun. Disse vil reetableres på ny fylkesveg.

4.5 Overvannshåndtering

Vegen er planlagt med åpen drenering med dype sidegrøfter. Dyp sidegrøft skal ha dybde 0,35 m under forsterkningslaget.



Figur 4-16 Prinsipp for dyp sidegrøft. Kilde: Statens vegvesen håndbok N200.

Vegtraseen på Elvalandet går på langs av sidebratt terreng og avskjærer naturlige vannveier. Eksisterende vannveier er små og har lite vannføring. Eksisterende vannveier ivaretas ved å etablere stikkrenner gjennom ny veg, med plassering tilpasset naturlige vannveier. Overvann som samles opp med grøfter langs ny veg kan gi økt vannmengde. Dette må vurderes ved prosjektering av vegen.



På Jøa vil vegen ved ny bru gå på tvers av terrengets fall og i liten grad påvirke eksisterende avrenningssituasjon. Stikkrenner etableres gjennom fylkesveg og lokalveg i kryssområdet ved Tjærraverket. Videre sørover, der ny fylkesveg følger traseen til Frenndalsvegen, er vegen høyeste punkt i terrenget og det er naturlig fall vekk fra vegen. Det kan være behov for lokalt lukket drenering for å minimere beslag av dyrkamark. Dette må vurderes ved prosjektering av vegen.

Planlagt vegtiltak innebærer ikke kryssing av vassdrag, med unntak av små dreneringslinjer som fortrinnsvis håndteres av VA med stikkrenner. Seierstadbekken går parallelt med Frenndalsvegen og krysser Fv. 7080 Dunavegen i kulvert innenfor planområdet. Seierstadbekken er svært kort og har sitt utgangspunkt i tilsig fra nært tilstøtende myr-land. Det er usikkert hvorvidt eksisterende kulvert har tilstrekkelig kapasitet til å håndtere en 200-årsflom, men bekken er ikke kjent for å ha problemer knyttet til flom. En utskiftning av kulverten til større dimensjon bør vurderes i byggeplan.

4.6 Fravik

- På bru gjelder særskilt krav om fri bredde 7,5 m mellom rekkverk ved tofeltsveg. Flytebrua er planlagt med fri bredde 7,0 m. Prosjektet har søkt Vegdirektoratet om fravik fra kravet på 7,5 m og fått dette godkjent.
- For krysset ved Tjærraverket er det søkt og innvilget fravik fra krav til horisontalradius på primærvæg i kryssområde. Det er også søkt og innvilget fravik fra krav til lengdefall 3 % på sekundærvæg i kryssområdet.

4.7 Anleggsgjennomføring og massebalanse

4.7.1 Elvalandet

Bygging av ny veg på Elvalandet foregår i ny trase, og har liten påvirkning på bebyggelse eller annen aktivitet. Trafikkavvikling på dagens fylkesveg til Ølhammaren fergekai vil kunne gå upåvirket i byggeperioden. Det må etableres avkjørsel for atkomst til anleggsområdet.

Arbeidene innebærer mye sprenging og flytting av masser. Massebalansen på Elvalandet er estimert til et overskudd på 9500 m³. Overskudd av sprengstein kan disponeres i linja til terrengforming, eller leveres til andre prosjekter. Det reguleres riggområde mellom bergskjæring gjennom Ølhammaren og bergskjæring øst for Ølhammaren, hvor det kan legges ut masser og opparbeides arbeidsområde for mellomlagring og knusing av stein til bruk i vegbygging. Etter anleggsperioden vil riggområdet istandsettes til naturområde ved tilbakelegging av vegetasjonsmasser.

4.7.2 Jøa

Ny veg på Jøa vil delvis etableres i dagens veglinje for Frenndalsvegen. Før ny veg bygges må det utføres masseutskifting for lettfylling på strekningen. For tiltakene på Jøa-siden er det beregnet et masseunderskudd på 2200 m³. Det er forutsatt at steinmaterialer til vegoverbygning hentes fra lokale uttak på Jøa. Overskuddsmasser av leire må fraktes til egnet deponi. I anleggsfasen må det påregnes periodevis stenging av Frenndalsvegen med skiltet omkjøring via Dunavegen.



På Jøa etableres anleggsområde med atkomst fra Frenndalsvegen til fundament for flytebru, og område for fremtidig kryss hvor det skal utføres grunnstabiliserende tiltak med jetpeler. Riggområdet er satt av på nordsiden av ny veg, hvor det er grunt til fjell. Deler av arbeidene med fundament for flytebru og jetpeling vil foregå innenfor sikkerhetssone til eksisterende 66 kV høyspent. Arbeid her må koordineres med Tensio. Dersom høyspentkabelen er i drift i perioden når ny fylkesveg skal bygges, vil det være nødvendig å avtale midlertidig utkobling under enkelte arbeidsoperasjoner innenfor sikkerhetssonen.

4.7.3 Flytebru

I forbindelse med planarbeidet er det gjort vurderinger av mulige måter å utføre produksjon og installasjon av flytebrua. Vurderingene er beskrevet i dokumentet KON-RAP-001 som er vedlagt planforslaget. Det legges til grunn at brukonstruksjonen slepes til brustedet i ferdigbygde moduler som sammenstilles på verft eller i nærheten av planområdet (Nufsfjorden). Anleggsatkomst for betongarbeider og brumontasje vil skje i planlagt ny veglinje. Dette reduserer terrenginngrep som følge av anleggsveg i strandsonen på Jøa.

Landkar vil bli etablert som store «kasser» av betong fylt med stein, fundamentert direkte på berg. På Ølhammaren vil atkomst til landkar etableres i ny veglinje og gjennom utsprengt skjæring i berget. Utsprenging for bunnplate på betongkasse vil ligge ca. 10 meter under nødvendig traubunn for bakenforliggende veg. Utsprengte masser mellomlagres lengre bak i linja for senere innfylling og omfylling av betongkassen. Sør for landkar må det legges til grunn ekstra utsprengning i linja ut mot fjorden for å ivareta kobling av flytebru til landkar.

På Jøa ligger landfestet til brua nord for eksisterende høyspentmast. På denne siden vil det bli kun en mindre utsprengning til riktig bergnivå. Steinmasser for innfylling/tilfylling må hentes fra uttak på Jøa.

4.8 Universell utforming

Prinsippene om universell utforming er en av de overordnede forutsetningene for planlegging av tiltak på vegnettet og innebærer utforming eller tilrettelegging av veg- og gatesystemet slik at det kan brukes av alle i så stor utstrekning som mulig. Veger er utformet i henhold til Statens vegvesen Vegnormal N100 Veg- og gateutforming.



5 Konsekvenser av planforslaget

5.1 Fastlandsforbindelse

Planforslaget vil etablere fastlandsforbindelse til Jøa. Dette er et viktig tiltak for utvikling av bomiljø og næringsliv på øya. «For innbyggerne på Jøa og Namsos kommune handler dette om trygghet, forutsigbarhet, bolyst og muligheter for næringslivet.»¹

5.2 Trafikale forhold og trafiksikkerhet

Det er ikke ventet at planforslaget vil gi markant økning i trafikkmengden. Sammenlignet med dagens fergeforbindelse, vil ny veg og bru øke tilgjengeligheten og gi bedre framkommelighet mellom Jøa og fastlandet.

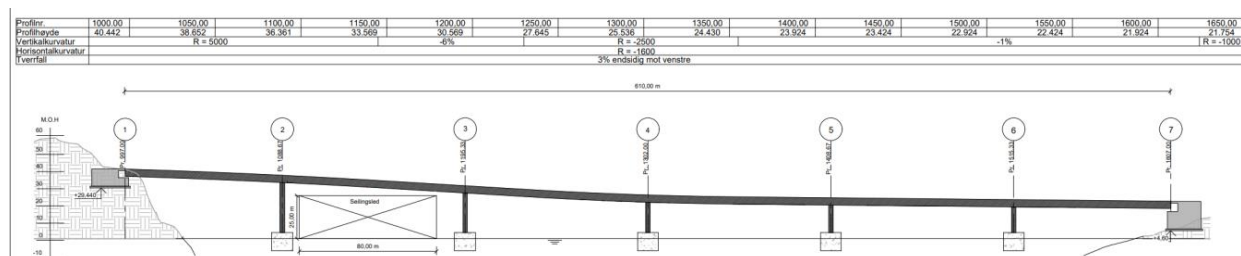
5.2.1 Løsninger for gående, syklende og kollektivtrafikk.

Det er ikke planlagt for egen gang- og sykkelveg på strekningen. Det er vurdert at gående og syklende kan ferdes på vegen, som har høy standard i forhold til trafikkmengden og gode siktforhold. Det er også satt krav om vegbelysning på brua og av vegen på Jøa. Dette vurderes som tilstrekkelig for å ivareta trafiksikkerheten.

Det er i dag skoleskys med buss fra Seierstad til Jøa skole. Planforslaget legger ikke opp til endringer i holdeplasser for kollektivtrafikk på strekningen.

5.3 Farled og ferdse

Seilingsleden under brua er lagt på østsiden av fjorden mot Ølhammaren, som vist i figur 5-1, og inntegnet i plankartet. Brua er prosjektert med frihøyde 25 meter og seilingsbredde 80 meter. Dette vil være tilstrekkelig for de aller fleste skip som ferdes gjennom området. Ifølge Kystverkets AIS-data² er det siden 2021 registrert passering av ett fartøy med høyde over 25 meter. Alternative farleder i området er via Raudsunda eller Namsenfjorden.



Figur 5-1 Lengdeprofil for bru, Elvalandet til venstre og Jøa til høyre. Brua sett i retning mot sør (Kilde: Norconsult).

5.4 Naturmangfold

Det er utarbeidet konsekvensutredning for naturmangfold som kan leses i sin helhet i dokumentet PLA-RAP-001 Konsekvensutredninger, vedlagt planforslaget. For å tilfredsstille kravene til kunnskapsgrunnlag i Naturmangfoldloven § 8 ble det i juli 2024 gjennomført en to dagers kartlegging i tiltaksområdet.

¹ Jøa t`land 24/7 <https://www.namdalsavisa.no/joa-t-land-24-7/s/5-121-713405>

2



Planforslaget vurderes til samlet sett å ha **middels negativ konsekvens for naturmangfold**. Tiltaket medfører inngrep i relativt mange delområder med verdi for naturmangfoldet. Valget av traseen nord for dagens eksisterende veg medfører inngrep i et område som tidligere stort sett har fått ligge i fred. Vegen vil gi inngrep og ødeleggelse av et område med skog som er i ferd med å bli riktig gammel med forekomst av en rekke arter av lav som er typisk for gamle, fuktige skoger av stor verdi.



Figur 5-2 Utsnitt av kartlaget «den eldste skogen» som viser gammel skog i området (Kilde: Skogportalen, kilden.nibio.no).

Tabell 5-1 Samlet konsekvens av tiltaket for naturmangfold

Delområde	Verdi	Nullalternativ	Utbyggingsalternativ
N01 Jektvikmyra	Stor	0	0
N02 Gammel furuskog	Stor	0	0
N03 Ølhammaren	Stor	0	-2
N04 Tjærraverket	Noe	0	-1
N05 Seierstadbekken	Middels	0	-1
N06 Sensitivt vilt	Middels	0	-1
N07 Landskapsøkologi	Stor	0	-1
N08 Gytefelt torsk	Noe	0	0
Avveining	Begrunnelse for vektlegging	Overvekt av lave konsekvensgrader, men da relativt mange verdisatte lokaliteter blir påvirket settes samlet vurdering etter den høyeste.	
	Samlede virkninger	Tiltaket vurderes i liten grad å berøre naturverdier eller typer av økologiske funksjonsområder som er særlig utsatt for en samlet belastning i denne delen av Norge.	
	Samlet konsekvensgrad	0	Middels negativ konsekvens



Forslag til avbøtende tiltak naturmangfold

Utfyllende beskrivelser av forslag til avbøtende tiltak er beskrevet i PLA-RAP-001 Konsekvensutredninger. For naturmangfold foreslås følgende tiltak:

- Tetting mellom ny vegtrase og Jektvikmyra/myr ved Bjønnbakkan
- Opprettelse av Hensynssoner for natur (H-560)
- Habitatforbedrende tiltak for fisk og ferskvannsorganismer i Seierstadbekken
- Legge eksisterende kraftledning over sundet i brua for å redusere kollisjonsrisiko for fugl

I reguleringsbestemmelsene er det tatt inn følgende:

- Det skal vurderes tiltak for å unngå drenering av myrområder ved etablering av ny veg.
- Det opprettes fem hensynssoner for bevaring av naturmiljø (H560):
 - H560_1-4: Naturverdier i området skal ivaretas. All hogst skal utføres i samråd med naturfaglig kompetanse. Ved inngrep i naturområder skal terreng og vegetasjon istandsettes med naturligt preg i samsvar med omgivelsene.
 - H560_5: Innenfor området skal det være åpen bekk med naturlig bekkeløp. I områder hvor eksisterende bekkeløp erosjonssikres skal nytt bekkeløp gis en naturlig utforming med meandrerende struktur.
- Etter erosjonssikring av Seierstadbekken skal bekken reetableres med habitatforbedrende tiltak for fisk og ferskvannsorganismer. Viktige grep som er foreslått i konsekvensutredning for naturmangfold (PLA-RAP-006) skal vurderes gjennomført.

Planforslaget følger ikke opp tiltaket om å legge kraftledning i brua, da det er igangsatt prosess med konsesjonssøknad for ny kraftledning i trase lenger nord og riving av eksisterende anlegg.

Marint naturmangfold

Da brua bygges som en flytebru uten pilarer til bunn og brufundamentene er plassert godt inne på land medfører ikke tiltaket direkte inngrep i verken strand, grunt eller dypvannsområder. Det skal heller ikke sprenges under vannlinja. Brua er planlagt med vegbelysning. Lysforurensning fra brua vil kunne medføre økt predasjonsfare for yngel og egg som ellers ville være relativt trygge i mørke tider av året og døgnet. Dette kan ha en liten negativ effekt.

Flytepongtongene vil videre gro til etter hvert og bli for kunstige rev å regne. Dette vurderes verken til å ha noen negativ eller positiv effekt.

5.5 Vannmiljø

I det planlagte området er det en bekk; Seierstadbekken. Denne er en del av bekkene i jordbrukslandskapet på Jøa, med vannforekomstID 140-97-R. Miljøtilstand for bekken er god, både for kjemisk og økologisk tilstand, men presisjonen på denne klassifiseringen er ukjent. Miljømål er fortsatt god (både kjemisk og økologisk tilstand). Det er satt vilkår i reguleringsbestemmelsene om at godkjente detaljplaner for erosjonssikring av

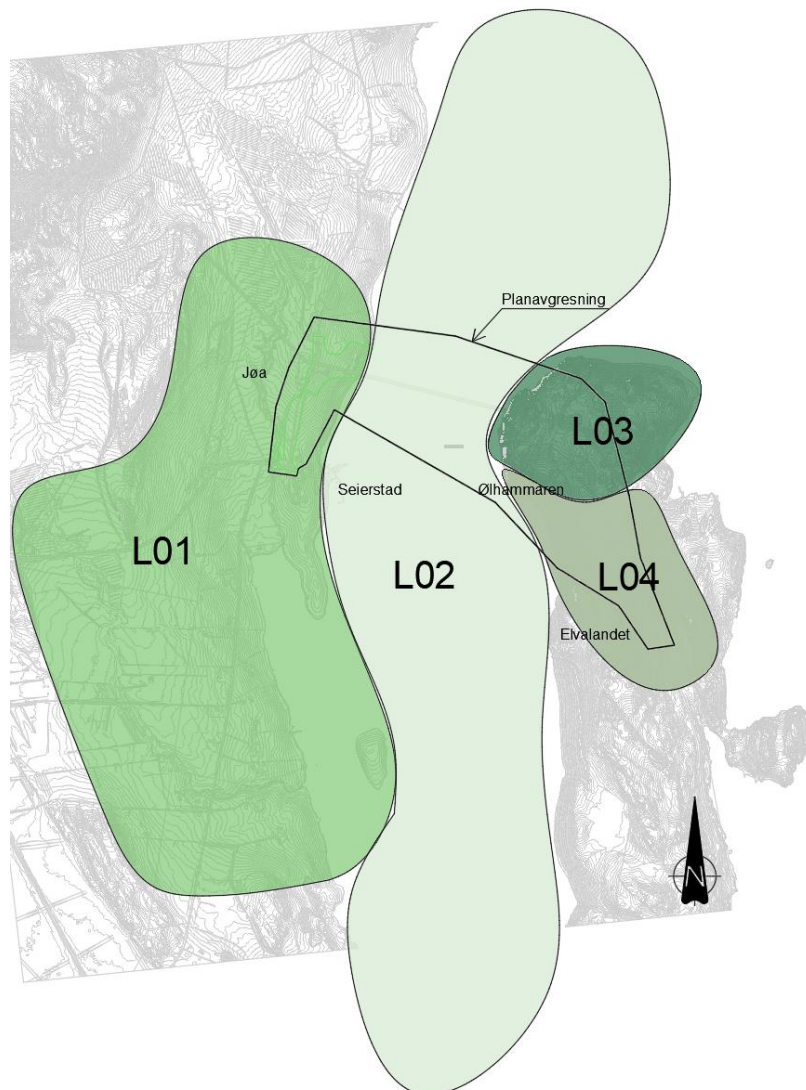


Seierstadbekken som sikrer fiskens leve- og gyteforhold skal foreligge før byggestart, samt at før- og ettertilstand på vannkvaliteten skal dokumenteres.

5.6 Landskap

Det er utarbeidet konsekvensutredning for landskap. Hele vurderingen finnes i dokumentet PLA-RAP-001 Konsekvensutredninger som er vedlagt planforslaget.

Basert på kunnskapsgrunnlaget og befaring er landskapet delt inn i fire ulike delområder som har liknende karaktertrekk, enhetlig funksjon, karakter og/eller verdi (figur 5-3).



Figur 5-3 Illustrasjon som viser delområder for landskap (Kilde: Norconsult).

For Delområde 1 - Seierstad defineres landskapsbildet i hovedsak av arealbruken og Seierstadsfjorden. Randsoner av vegetasjon skaper visuelle sammenhenger og mindre rom i det store landskapsrommet.

For Delområde 2- Fjorden er fjorden et sterkt og visuelt viktig element i landskapet, som også har en allmennverdi knyttet til ferdsel, opplevelse og identitet. Det er fjorden som i hovedsak definerer landskapsbildet for delområdet.



For Delområde 3 – Ølhammaren er karakteren for landskapsbildet fastsatt ut ifra at det er en for det meste uberørt fjellknaus, med lite menneskelig påvirkning. Fjellknausen er et synlig element i landskapet fra Seierstad, men også fra Folda i nord og et sterkt romdannende element.

For Delområde 4 – fergeleiet på fastlandet (Ølhammaren) defineres landskapsbildet av småkupert terreng med et større åpent område med et myrdrag. Landskapet er menneskelig påvirket av at fylkesvegen går som en korridor gjennom området og fergeleiet.

Delområdenes verdi, påvirkning og konsekvens er vurdert for de to alternativene A0 (dagens situasjon) og utbyggingsalternativet med ny veg og flytebru (omtalt som A1 i konsekvensutredningen). For dagens situasjon vil det gi en ubetydelig endring og en ubetydelig konsekvens. For utbyggingsalternativet er delområdene satt til å ha fra middels til stor verdi, og påvirkningen er vurdert til å være noe forringet, forringet og sterkt forringet. Konsekvensen er vurdert til å være noe miljøskade og betydelig miljøskade. Samlet konsekvens for utbyggingsalternativet er vurdert til å ha **middels negativ konsekvens** for temaet landskap.

Avbøtende tiltak landskap

Utfyllende beskrivelser av forslag til avbøtende tiltak er beskrevet i PLA-RAP-001 Konsekvensutredninger. Oppsummering av foreslåtte avbøtende tiltak:

- Valg av materialer og farger på brua.
- Fyllinger og landkar ved bru må tilpasses terrenget
- God utforming og istandsetting av deponier og istandsetting av masseuttak.
- Trappeutforming av bergskjæring, som illustrert i figur 5-4 og figur 5-5 for skjæringen ytterst på Ølhammaren, vil ha en positiv betydning for landskapsbilde.



Figur 5-4 Skjermdump fra modell av trappet skjæring (Kilde: Norconsult).



Figur 5-5 Skjermdump fra modell av trappet skjæring (Kilde: Norconsult).



Innspill til anleggsfasen:

- Anleggsområdet bør ikke omfatte mer areal enn det som er nødvendig.
- Vegetasjon som skal bevares sikres med anleggsgjerde, da dette vil kunne påvirke permanent omfang (påvirkning).
- Sidearealene skal tillegges stor vekt og bør revegeteres parallelt med at vegkroppen ferdigstilles.

For å ivareta hensynet til landskap og vegetasjon er det stilt krav i reguleringsbestemmelsene om formingsveileder og rigg- og marksikringsplan. Videre skal alle berørte areal istandsettes og tilbakeføres til det formål som er angitt i planen senest ett år etter at vegen åpnes for ordinær trafikk.

Avtrapping av bergskjæringer er ikke planlagt av hensyn til naturmangfold.

5.7 Kulturarv

Det er utarbeidet konsekvensutredning for kulturmiljø. Hele vurderingen finnes i dokumentet PLA-RAP-001 Konsekvensutredninger som er vedlagt planforslaget

Innenfor tiltakets influensområde er det definert åtte delområder som er verdivurdert etter kriterier i Håndbok V712 Konsekvensutredninger. Fem delområder er vurdert til stor verdi, tre delområder til middels verdi. Kulturminneverdiene består i automatisk fredede kulturminner fra steinalder og jernalder, et etterreformatorisk tun med senterfunksjoner på Seierstad, jordbruksmiljø og en varde. Mens en rekke automatisk fredede kulturminner var kjent fra før, ble det påvist tre lokaliteter fra steinbrukende tid på Elvalandet, samt et større aktivitets/bosetningsområde trolig fra jernalder på Jøa, gjennom Trøndelag fylkeskommunes registreringer i forbindelse med planen.

Samlet er planforslaget vurdert å medføre **stor negativ konsekvens for fagtema kulturarv**. Dette skyldes i første rekke direkte konflikt med en rekke arkeologiske lokaliteter som er automatisk fredet. Tiltaket medfører også barrierenvirkninger som reduserer historisk lesbarhet av kulturmiljø. Dette har noe lavere negativ konsekvens, men støtter opp om den samlede vurderingen.



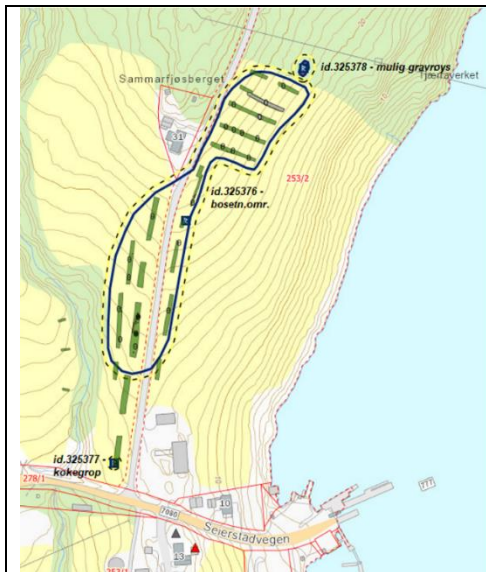
Tabell 5-2 Samlet konsekvens av tiltaket

Delområde	Verdi	Nullalternativ	Utbyggingsalternativ
1 – Ugset gravfelt m.m.	Stor	0	--- (Alvorlig miljøskade for delområdet)
2 – Steinalder-lokalitet	Stor	0	--- (Alvorlig miljøskade for delområdet)
3 – Hestmarka gravfelt	Stor	0	-- (Betydelig miljøskade for delområdet)
4 – Seierstad bosetningsspor	Stor	0	--- (Alvorlig miljøskade for delområdet)
5 – Seierstad	Middels	0	- (Noe miljøskade for delområdet)
6 – Bergem	Middels	0	0 (Ubetydelig miljøskade for delområdet)
7 – Vardfjellet	Middels	0	0 (Ubetydelig miljøskade for delområdet)
8 – Tingstaden	Stor	0	- (Noe miljøskade for delområdet)
Avveining	Begrunnelse for vektlegging	Delområder som berøres direkte vektlegges, og delområder av stor verdi prioriteres. Tre delområder med stor verdi har konsekvensgrad 3 minus og blir førende for samlet vurdering	
	Samlede virkninger	Lavere konsekvens for delområdet av lavere verdi, lenger unna tiltaket, vurderes ikke å redusere samlet virkning	
	Samlet konsekvensgrad	0	Stor negativ konsekvens

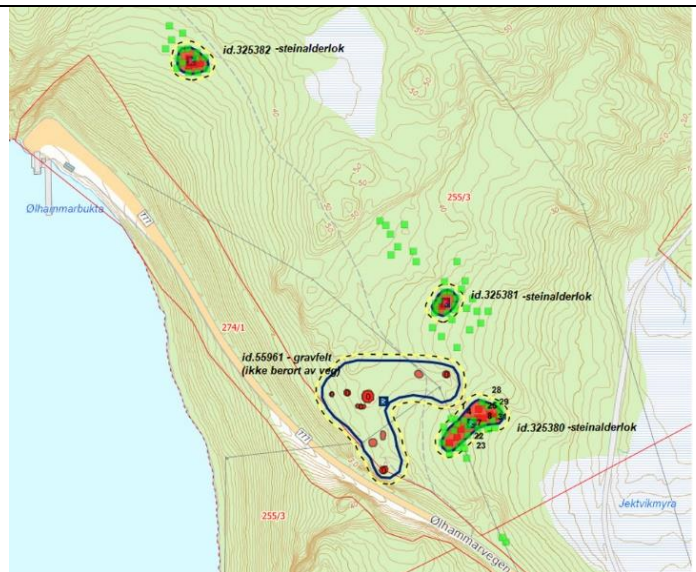
Avbøtende tiltak kulturarv

Avbøtende tiltak under fagtema Landskap har som regel positiv virkning også for fagtema Kulturarv. I utgangspunktet vil det beste avbøtende tiltaket være å unngå konflikt med automatisk fredede kulturminner. I dette prosjektet er det arealkonflikt med automatisk fredede kulturminner, men dette er kulturminner som ikke er synlige over bakken, og har begrenset opplevelsesverdi. Det er gjennom tidlig optimalisering søkt å unngå konflikt med kulturminner som er over bakken. Tiltaket har nærføring til gravminner på Ølhammaren (id 55961 – gravfelt, figur 5-7). Planområdet legges utenfor lokaliteten, men det er viktig å sikre lokaliteten under anleggsfasen. Dette kan gjøres med midlertidig inngjerding og skilting, i samarbeid med Trøndelag fylkeskommune. Tilsvarende bør avtrykk og anleggsområde begrenses mest mulig gjennom den store lokaliteten på Jøa-siden (id 325376 – bosetningsområde figur 5-6).





Figur 5-6 Registrerte kulturminner på Jøa (Kilde: Trøndelag fylkeskommune, foreløpig kart fra arkeologisk undersøkelse)



Figur 5-7 Registrerte kulturminner på Elvalandet (Kilde: Trøndelag fylkeskommune, foreløpig kart fra arkeologisk undersøkelse)

Registrerte kulturminner som berøres av utbyggingen er markert med bestemmelsessoner i plankart med krav om arkeologisk utgravning før iverksetting av tiltak i medhold av planen. På Jøa skal deler av lokalitet id 325376 bevares og er båndlagt med hensynssone H730 som skal beskyttes med midlertidig gjerde av stålnett under anleggsperioden.

5.8 Matjord

Det er utarbeidet en matjordplan som del av reguleringsarbeidet. Matjordplanen er vedlagt som dokument NAR-RAP-001.

Vegtiltaket vil berøre dyrka mark på gbnr. 253/2 langs Frenndalsvegen. Matjordsarealet som vil bli permanent berørt av utbyggingen er 3,7 daa. Deler av eksisterende veg fjernes og vil bli dyrket opp. Dette gir et nytt dyrkbart areal på om lag 0,4 daa. Totalt arealinngrep av dyrka jord er på om lag 3,3 daa, med et jordvolum (gjennomsnittlig 30 cm tykt A-sjikt) på 990 m³. I tillegg vil 6,8 daa matjord bli midlertidig berørt av vegtiltaket. Dette tilsvarer et jordvolum (gjennomsnittlig 30 cm tykt A-sjikt) på 2 040 m³. Denne jorda forutsettes «lagt tilbake» langs ny veg når anlegget er ferdig.

Det er vurdert to potensielle mottaksareal for matjord som blir permanent berørt, alle på gbnr. 253/2 (figur 5-8). I alle alternativ vil matjorda bli brukt til nydyrking. Mottaksarealene er vurdert ut fra kriteriene i regionale retningslinjer for jordressurser, jordkvalitet og transportavstand i «Regional plan for arealbruk 2022-2030. Bærekraftig og stedstilpasset arealpolitikk i Trøndelag». På bakgrunn av vurderingen anbefales arealet i øst som prioritert mottaksareal. Det forutsettes at det inngås egen avtale med kommune og grunneier i forbindelse med prosjektering av tiltaket.





Figur 5-8 Til venstre: Mulige mottaksareal av matjord fra vegtiltaket. Gult=Eksisterende dyrka mark. Rødskravert=Dyrkbar jord. Til høyre: Planlagt vegtiltak i kryssområde ved Tjærraverket på Jøa (Kilde: Norconsult).

5.9 Reindrift

Jøa og Elvalandet inngår i Åarjel-Njaarke sijte (Vestre Namdal reinbeitedistrikt) og er en del av vinterlandet til Toven-gruppen. Jektvikmyra på Elvalandet har blitt brukt til oppsamling av rein, mens Jøa ikke blir brukt i dag. Planforslaget innebærer at oppstillingsplass og lastingsområde for rein flyttes noe lenger nord på Ølhammaren. Det legges også inn et reindriftsområde på Jøa. Bestemmelsesområder for reindrift, samt avkjørselspil fra fylkesvegen, er markert i plankartet.

5.10 Akvakultur

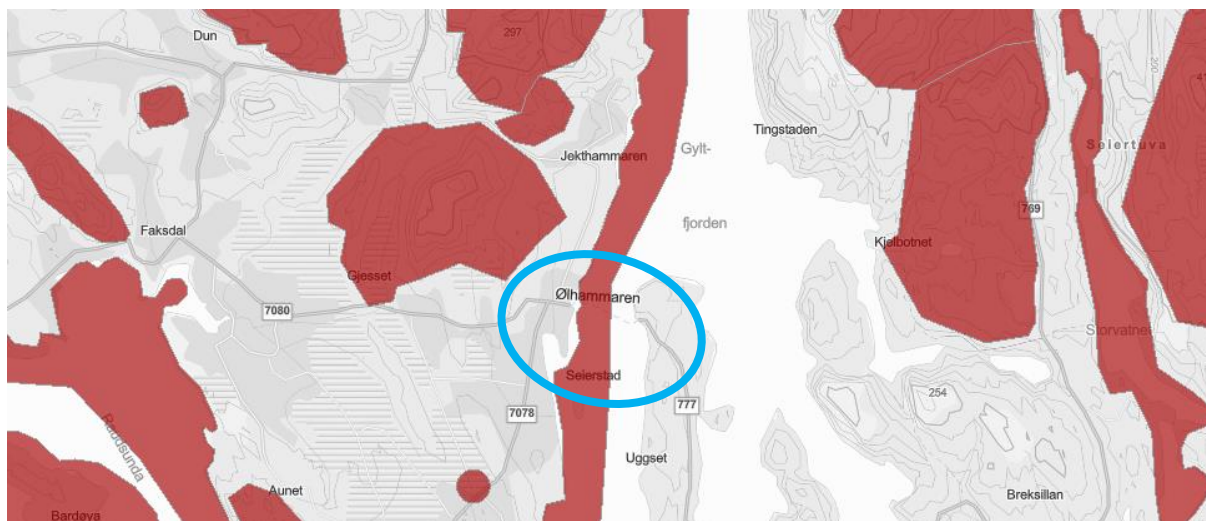
De nærmeste akvakulturlokalitetene i sjø er 10409 Kjerneset cirka 1,3 km mot nord-øst og 12678 Vedøya cirka 3 km mot sør utenfor planområdet. Brua bygges som en flytebru uten pilarer til bunn og brufundamentene er plassert godt inne på land. Tiltaket medfører ikke direkte inngrep i verken strand, grunt eller dypvannsområder. Det skal heller ikke sprenge under vannlinja. Planforslaget vurderes derfor å ikke ha noen påvirkning for akvakultur.

5.11 Friluftsliv

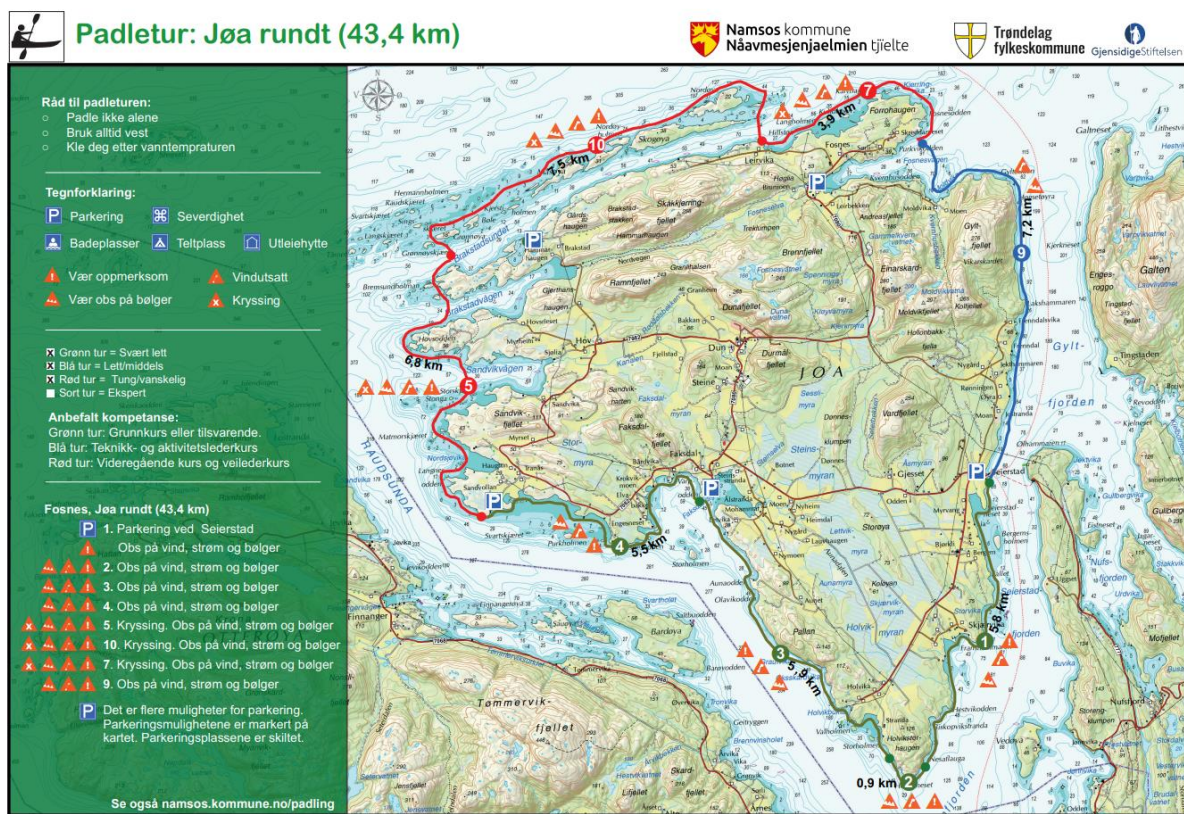
Vurdering av friluftsliv er basert på tidligere registrert kunnskap. Fjordområdet rundt Jøa er kartlagt og verdisatt av Namsos kommune som et svært viktig friluftslivsområde (figur 5-9). Området består av fem padleruter rundt Jøa med forskjellig vanskelighetsgrad, og mange muligheter for telt, rast og bading langs ruta. Ølhammaren er også tilgjengelig fra sjøen dersom man kommer med kajakk, men er ikke registrert med verdi som friluftsområde.

Planforslaget medfører inngrep i landskapet som vil påvirke opplevelsen av å padle i området. Flytebrua vil ikke være til hinder for padleruta. Det er i dag parkering for padleruta på Seierstad. Parkeringen ligger utenfor planområdet og påvirkes ikke av planforslaget.





Figur 5-9 Kartutsnitt som viser kartlagte og verdisatte friluftsområder i regi av Namsos kommune (2019). Planområdet ligger innenfor blå sirkel (Kilde: Naturbase kart).



Figur 5-10 Kart over padleruta "Jøa rundt" (Kilde: Namsos kommune).

På Elvalandet er det ingen registrerte interesser knyttet til friluftsliv. Det går en kartfestet sti/driftsveg fra fv. 777 over til Ølhammarstranda (figur 5-12). Ny vegtrase vil gå tvers over denne. Det er ikke kjent om stien benyttes til friluftsliv i dag. Området er ikke tillagt verdi i Namsos kommune sin kartlegging av friluftsområder.





Figur 5-11 Planlagt vegtrase over Ølhammaren (Kilde: Norconsult).



Figur 5-12 Utsnitt av turkart over Ølhammaren (Kilde: ut.no)

Av andre tiltak eller planer som kan ha betydning for samlet belastning for friluftsliv er mulig utbygging av fritidsboliger på Ølhammaren. Området på østsiden av Ølhammaren er avsatt til fritidsbebyggelse i gjeldende kommuneplanens arealdel, og er foreslått videreført i ny arealdel. Utbygging av området vil medføre at Ølhammaren blir nærturterreng for fritidsboligene og kan bidra til at flere bruker Ølhammaren som friluftsområde. I tillegg vil ny flytebru øke tilgjengeligheten mellom Ølhammaren og Jøa, da en ikke lenger er avhengig av ferge.

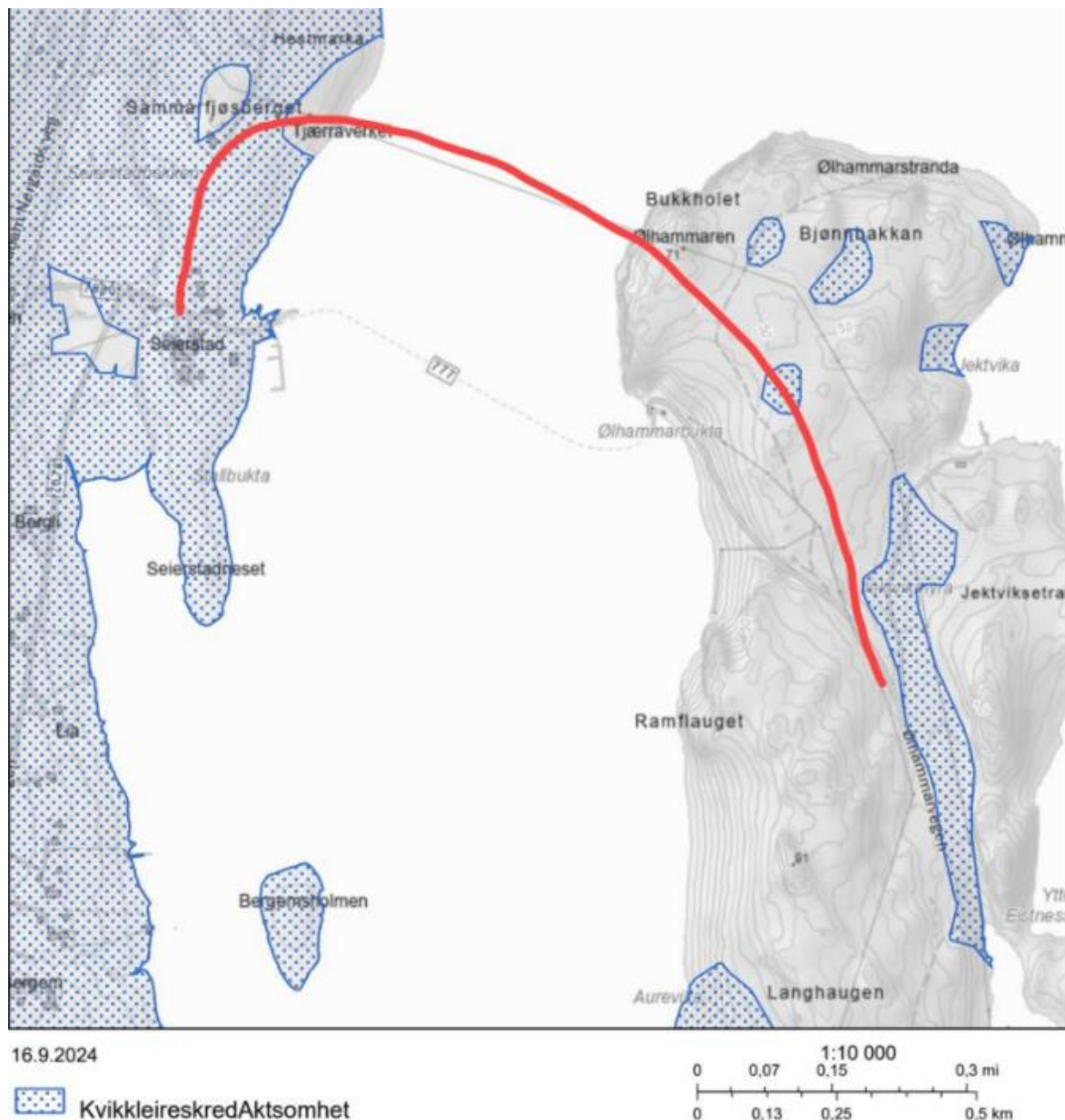
5.12 Barn og unges interesser

Det er ikke registrert spesielle interesser for barn og unge innenfor planområdet. Planforslaget vil gi mer trafikk langs Frenndalsvegen som blir ny trase for fylkesvegen. Samtidig vil vegstandarden bli betydelig oppgradert fra dagens grusveg. Det er i dag skoleskyss med buss fra Seierstad til Jøa skole, men ingen holdeplassinfrastruktur er etablert. Stoppested for bussen må tilpasses i anleggsfasen. Det er stilt vilkår i reguleringsbestemmelsene om ulempeplan som ivaretar trafikkavvikling og trafiksikkerhet for gående og syklende i anleggsfasen.

5.13 Geoteknikk

Planområdet ligger under marin grense og delvis innenfor aktsomhetsområde for kvikkleireskred (figur 5-13). Det er utført en geoteknisk vurdering i henhold til NVEs veileder 1/2019 som beskriver at det er avdekket kvikkleire/sprøbruddmateriale i skråningen mellom planlagt veg og Seierstadfjorden på Jøa-siden av planområdet. Supplerende grunnundersøkelser har også påvist kvikkleire i skråningen ned mot Seierstadbekken.

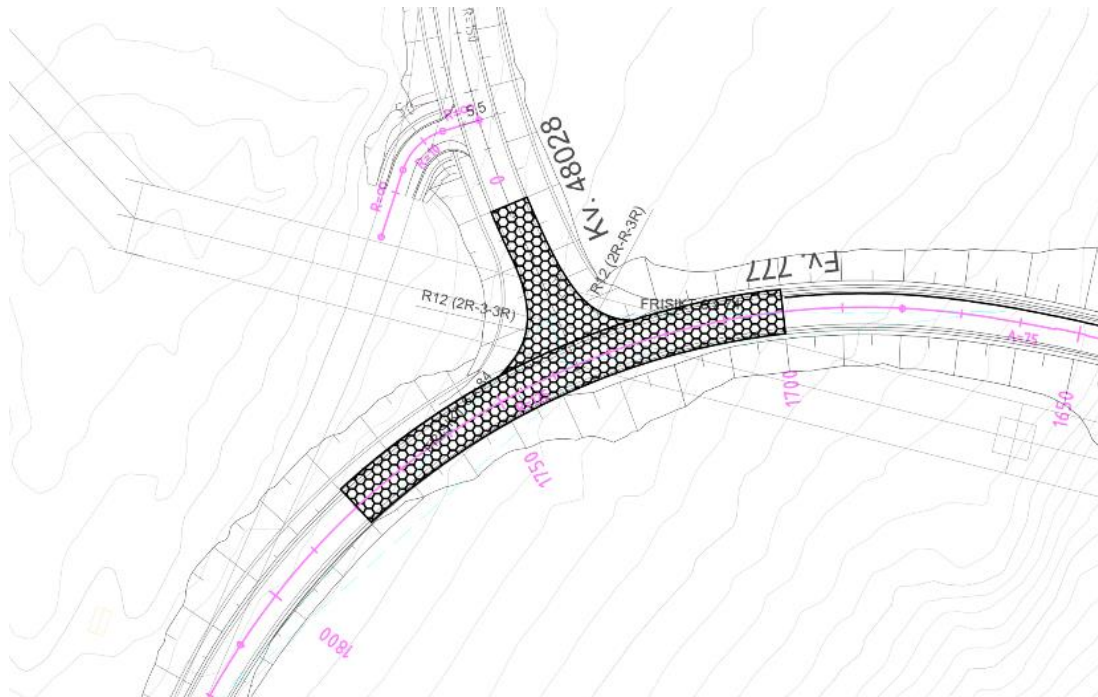




Figur 5-13 Utsnitt fra NVE sitt temakart Kvikkleireskredfare, kartlag «Aksomhetskart for kvikkleireskredfare». Planlagt veglinje er vist i rødt.

Løsmassemekthigheten er hovedsakelig beskjeden under veglinja, og vegen ligger stedvis utenfor vurderte faresoner. For å ivareta sikkerhetskravene for de delene av traseen som faller innenfor sonene er det vurdert masseutskifting med lettklinker i to områder, og masseutskifting ned til berg/fast grunn i ett annet. I svingen og kryssområdet like etter brua på Jøa-siden er det lagt til grunn stabilisering med jetpeling (betongpeler) av grunnen (figur 5-14). Dette vurderes som eneste reelle alternativ på grunn av terreng- og grunnforholdene. Langs Frenndalsvegen planlegges utskifting til lette masser under deler av vegen og erosjonssikring av Seierstadbekken (figur 5-15).





Figur 5-14 Oversikt over areal som må jetpeles ved planlagt T-kryss Tjærraverket (Kilde: Norconsult).



Figur 5-15 Oversikt over geotekniske tiltak. Bilde til venstre viser behov for lette masser med skråningsutslag. Bilde til høyre viser hvor Seierstadbekken må erosjonssikres (Kilde: Norconsult).

Planområdet på Jøa-siden er belagt med hensynssone H310 Ras- og skredfare. Innenfor hensynssonen tillates ikke terrengingrep, drenering og mellomlagring av masser uten at dette på forhånd er vurdert av fagkyndige. Før tiltak gjennomføres stilles det krav om detaljprosjektering, kontrollplan og at tilstrekkelig sikkerhet dokumenteres av fagkyndige.

Tiltakene er beskrevet i geoteknisk rapport GEO-RAP-002. Rapporten har vært til ekstern kvalitetssikring, og punkt nr. 6 knyttet til avgrensning av kvikkleiresonene er ikke lukket.



Figur 5-13 viser aktsomhetsområde for kvikkleireskred. Det er ikke gjennomført grunnundersøkelser i tilstrekkelig omfang i området sør for Seierstadvegen (sone "Seierstad øst") og nordvest for sone "Seierstad vest". Basert på foreliggende grunnlag er det ikke mulig å avgrense sone "Seierstad øst" mot nord og sør (utenfor planområdet). I sør ligger tiltaket (ny veg) utenfor influensområdet til skråningen ned mot fjorden sør for Seierstad og påvirker ikke stabiliteten i dette området.

5.14 Forurensning

5.14.1 Støy

Til planforslaget har Norconsult Norge AS utarbeidet en støyfaglig vurdering (dokument AKU-RAP-001 Støyfagleg utgreiing). Støysituasjonen i driftsfasen og anleggsfasen er vurdert mot anbefalte grenseverdier i retningslinje for behandling av støy i arealplanlegging T-1442/2021 med tilhørende veileder M-2061.

Det er vurdert at støysituasjonen vil tilfredsstille gjeldende grenseverdier i retningslinje T-1442/2021 uten ytterligere tiltak. Trafikkmengden i ny situasjon er svært lav (dimensjonerende ÅDT = 300 kjøretøy/døgn, 8 % tungtrafikkandel) og støysituasjonen vil være preget av enkelthendelser. På grunn av den lave trafikkmengden er det ikke gjort fullstendige beregninger av støy i driftsfasen.

Ved eneboligen med adresse Frenndalsvegen 31 vil ny veg passere i en korteste avstand på ca. 15 meter fra senterlinje ny veg til fasade. Forenklete beregninger av støynivå viser at maksimalt støynivå i nattperioden overskrider anbefalt grenseverdi (L5AF = 70 dB), men for at denne grenseverdien skal gjelde må det være minst 10 støyhendelser per natt over grenseverdien. Her er det i snitt én støyhendelse fra tunge kjøretøy og to fra lette kjøretøy over grenseverdien per natt.

Støy i anleggsfase

Arbeidet som følger av denne reguleringsplanen vil i hovedsak være masseutskifting og bygging av veg i tillegg til bygging av selve brua. Ved Ølhammaren skal det sprenges ut ei tosidig skjæring. På landsida kan det være en vil knuse masser lokalt for gjenbruk i vegbygginga.

Støy fra anleggsarbeidet må håndteres i byggeplan. Reguleringsbestemmelsene stiller krav til at det skal gjøres ei vurdering av støy fra anleggsarbeidet mot krav og retningslinjer i T-1442/2021 kapittel 6.

5.14.2 Luft

Reguleringsbestemmelsene stiller krav om at anbefalte luftkvalitetsgrenser, som angitt i Klima- og miljødepartementets retningslinjer for behandling av luftkvalitet T-1520, skal tilfredsstilles.

5.14.3 Forurenset grunn

Reguleringsbestemmelsene stiller krav om at det før anleggsstart må utarbeides tiltaksplan for håndtering av forurenset grunn, i tråd med forurensningsforskriftens kapittel 2.



5.15 Risiko og sårbarhet

Med utgangspunkt i forslag til detaljregulering for fv. 777 Jøa til land, flytebru, er det gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse), vedlagt rapport ROS-RAP-001. Denne skal etterkomme plan- og bygningslovens krav om ROS-analyser ved all planlegging (jf. § 4-3).

Planområdet fremstår generelt, med de tiltak som er beskrevet og forutsatt fulgt, som lite til moderat sårbart.

Det har blitt gjennomført en innledende fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering av de temaer som gjennom fareidentifikasjonen fremsto som relevante. Følgende farer har blitt utredet:

- Skredfare bratt terreng
- Ustabil grunn (områdestabilitet)
- Havnivåstigning, stormflo og bølgepåvirkning
- Flom og ekstremnedbør/overvann
- Vind
- Skogbrann
- Transport av farlig gods
- Trafikksikkerhet
- Eksisterende kraftforsyning
- Sprengning i anleggsfasen
- Skipskollisjon med brupongtonger

Planområdet fremsto med forhøyet sårbarhet for skogbrann i anleggsfasen. Det ble derfor utført en hendelsesbasert risikoanalyse for denne hendelsen. Risiko ble vurdert som akseptabel (gul sone der tiltak skal vurderes). I forbindelse med anleggsarbeidet kreves det at tiltak gjennomføres for å sikre god brannberedskap i tørre perioder.

Det er også, gjennom fareidentifikasjon og sårbarhetsvurdering, identifisert tiltak som det ut fra samfunnssikkerhetshensyn er nødvendig å gjennomføre for å unngå å bygge sårbarhet inn i dette planområdet. Tiltakene er sammenfattet i tabell 5-3 og må følges opp i videre prosjektering.

Tabell 5-3 Oppsummering av tiltak

Fare	Sårbarhets- og risikoreduserende tiltak
Ustabil grunn (områdestabilitet)	Pga. påvist kvikkleire og klassifiserte faresoner må vurderingene knyttet til områdeskredfaren på Jøa kvalitetssikres av et uavhengig foretak. Sikringstiltak for å ivareta områdestabiliteten iht. geotekniske rapporten må detaljprosjekteres i neste fase.
Havnivåstigning, stormflo og bølgepåvirkning	Krav til nødvendig sikkerhet mot stormflo og bølger angitt i N200/TEK17. 200-års stormflo i 2100 må hensyntas og legges til grunn i videre detaljprosjektering, jf. veiledningen <i>Havnivåstigning og høye vannstander i samfunnsplanlegging</i> fra DSB (Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap, 2024).



Flom og ekstremnedbør/ overvann	<p>Videre prosjektering må ta hensyn til nødvendig klimapåslag og beskrive dimensjoneringsforutsetninger:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Laveste punkt i vegbanen skal ligge minst 0,5 m høyere enn vannstanden ved dimensjonerende 200-årsflom. Dimensjonerende 200-årsflom beregnes etter krav og beregningsmetode i normalen N200 Vegbygging. • Vegen er i sikkerhetsklasse V1 (ÅDT < 500). • For dimensjonering av stikkrenner, skal 100-års returperiode for hhv. nedbør og flom brukes. Det skal legges til et klimapåslag på den dimensjonerende vannføringen. • For dimensjonering av bruer, skal 200-års returperiode for hhv. nedbør og flom brukes.
Vind	Ifølge klimaprofil for Nord-Trøndelag vil det trolig bli liten endring i vindforhold, men det planlagte tiltaket kan være utsatt for sterk vind i driftsperioden (ferdig løsning). Sterk vind (27 sekundmeter eller mer) vil medføre stenging av brua, men vurderes til å være sjeldent mht. vindretning og styrke i området. Det forutsettes at brua prosjekteres iht. gjeldende vindlaster.
Skogbrann i anleggsfasen	Det må sikres god brannberedskap i tørre perioder, i forbindelse med anleggsarbeidet.
Jordskjelv	Det forutsettes at N200 og Eurokode 8 følges i videre prosjektering av strekningen.
Fremkommelighet nødetater	Fremkommelighet for nødetater må sikres under anleggsperioden.
Trafikksikkerhet	Ny fv. 777, herunder ny bru, må prosjekteres iht. gjeldende krav. TS-revisjon skal utføres i forbindelse med byggeplan.
Eksisterende kraftforsyning og data-kommunikasjon	<p>Eksisterende høyspentlinje i konflikt med ny brulinje må hensyntas i anleggsarbeidet og gjennomføres i dialog med netteier. Dette må også gis spesiell oppmerksomhet i forbindelse med SHA-vurderingen som skal gjøres i anleggsfasen, iht. byggherreforskriften.</p> <p>Annen eksisterende infrastruktur knyttet til kraftforsyning og datakommunikasjon må påvises og hensyntas i anleggsfasen.</p>
Sprengning i anleggsfasen	<p>Det må vurderes behov for fysiske sperringer i sjø eller andre tiltak for å redusere fare for skade på tredjepart ved feilslått salve. Temaet må også gis oppmerksomhet i forbindelse med SHA-vurderingen som skal gjøres i anleggsfasen, iht. byggherreforskriften. Gitt dette vurderes sårbarheten som liten.</p>
Skipskollisjon med brupongtonger	Det tilrådes utført en oppdatert og mer detaljert risikoanalyse for skipsstøt mot brua i forbindelse med detaljprosjektering,



5.16 Klimagassutslipp

Norconsult Norge AS har utarbeidet et klimagassbudsjett for prosjektet Jøa til land, vedlagt dokument YTM-RAP-002 Klimagassbudsjett. Klimagassbudsjettet presenterer klimagassberegninger for bruløsningen i reguleringsplan, og gir en kort beskrivelse av mulige utslippsreducerende tiltak. Klimagassberegningene for reguleringsplan er basert på mengder fra prosjekterende i Norconsult, og utført ved bruk av VegLCA v5.14b. Beregningen inkluderer ikke utslipp knyttet til sleping av brukonstruksjonen fra produksjonssted til endelig plassering.

Klimagassbudsjettet viser at det forventede totale klimagassutslippet forbundet med prosjektet vil være på ca. 14 000 tonn CO₂e gjennom livsløpet. Materialforbruk og -transport står for ca. 11 930 tonn CO₂e av det totale klimagassutslippet. Arealbruksendring står for et klimagassutslipp på ca. 1 060 tonn CO₂e. Drift og vedlikehold i 50 år står for 800 tonn CO₂e, mens utbygging har et bidrag på ca. 250 tonn CO₂e.

Den desidert største bidragsyteren til klimagassutslipp for prosjektet kommer fra bruk av konstruksjonsstål, med et klimagassutslipp på 7 490 tonn CO₂e. Mengden stål som benyttes, og utslippsfaktoren tilknyttet dette stålet er det som har størst innvirkning på det totale klimagassutslippet, og bør derfor være et hovedfokus i arbeid med utslippsreducerende tiltak. Det nest største bidraget (ca. 3 000 tonn CO₂e) til klimagassutslipp kommer fra bruk av betong. Mengde betong og utslippsfaktoren tilknyttet betongen vil også ha stor innvirkning på prosjektets klimagassutslipp.

Det er gjennomført en enkel tiltaksanalyse som viser virkningen ved å redusere utslippsfaktoren for konstruksjonsstål og betong, samt virkningen ved å benytte utslippsfrie maskiner i anleggsfasen og redusere arealbeslaget. Den samlede virkningen av de fire vurderte tiltakene gir en utslippsbesparelse på 2 350 tonn CO₂e, tilsvarende 17 % av de totale klimagassutslippene.

Det er gjort en enkel analyse av utslippsreducerende tiltak for noen av de største utslippsdriverne i prosjektet. Virkningen av følgende tiltak er evaluert:

- **Tiltak 1:** Bruk av stål med en lavere utslippsfaktor enn bransjestandard. Tiltaket ser på virkningen av å redusere utslippsfaktoren på konstruksjonsstål fra 1,24 kg CO₂e/kg (standard verdi i VegLCA) til 1,00 kg CO₂e/kg.
- **Tiltak 2:** Bruk av betong med lavere utslippsfaktor enn lavkarbon B. Tiltaket ser på virkningen av å redusere utslippsfaktor for betong fra 290 kg CO₂/m³ (tilsvarende lavkarbon B betong) til 220 kg CO₂/m³ (tilsvarende lavkarbon A betong).
- **Tiltak 3:** 100% elektrisk anleggsgjennomføring og massetransport.
- **Tiltak 4:** Redusere permanent og midlertidig arealbeslag med 20 %.

Virkningen av de fire tiltakene er oppsummert i tabell 5-4.



Tabell 5-4: Enkel analyse av utslippsreducerende tiltak knyttet til stål, betong og anleggsgjennomføring.

Tiltak nr.	Klimagassbesparelse [tonn CO ₂ e]	Prosent av totale utslipp
Tiltak 1	1 250	9 %
Tiltak 2	650	5 %
Tiltak 3	240	2 %
Tiltak 4	210	2 %
Sum	2 350	17 %

5.17 Rekkefølgebestemmelser og vilkår for gjennomføring

Reguleringsbestemmelsene angir følgende rekkefølgebestemmelser:

«Alle berørte areal istandsettes og tilbakeføres til det formål som er angitt i planen senest ett år etter at vegen åpnes for ordinær trafikk.»

Det stilles følgende vilkår for gjennomføring (med henvisning til aktuelle punkter i reguleringsbestemmelsene):

Før byggestart:

- En formingsveileder som skal legges til grunn for utforming av tiltak og oppfølging i driftsfase, jf. 3.1.1.
- En rigg- og marksikringsplan, hvor eksisterende verdifull vegetasjon, landskapselementer og naturtyper skal sikres mot skadelig berøring og inngrep, jf. 3.1.1.
- Et kvalitets- og internkontrollsystem som fastsetter miljømål og hvordan prosjekteier skal følge opp disse i prosjektets faser, jf. 3.3.1.
- En ulempeplan som redegjør for beskyttelse av omgivelsene i bygge- og anleggsfasen, herunder trafikkawikling, massetransport, driftstider, trafikkikkerhet for gående og syklende, renhold og støvdemping og støyforhold, jf. 3.5
- Tiltak som er spesifisert i ulempeplan skal være planlagt for (og gjennomført der det er aktuelt), jf. 3.5.
- Godkjent plan for omlegging og drift av all teknisk infrastruktur som blir berørt av tiltaket, for både anleggs- og driftsfasen, jf. 3.6.
- Dokumentasjon av grunnen i forhold til stabilitet og forurensing, jf. 3.4.1 og 3.3.3.
- Godkjent tiltaksplan for håndtering av forurensete masser, jf. 3.3.3.
- Tiltaksplan for bekjemping av fremmede arter, jf. 3.2.2.
- Godkjente detaljplaner for erosjonssikring av Seierstadbekken som sikrer at fiskens leve- og gyteforhold sikres i endelig løsning, jf. 3.2.3.
- En overordnet massehåndteringsplan for anleggsfasen, jf. 3.3.4.
- Et klimagassbudsjett for anleggsfasen, jf. 3.3.3.
- Godkjent redegjørelse av eventuelle tiltak innenfor hensynssone H730, jf. 5.4.
- Utføre en detaljert risikoanalyse for skipstøt og vurdere tiltak for å redusere sannsynligheten.



Før anlegget tas i bruk

- Tiltak som reduserer risiko for skipstøt skal være gjennomført før anlegget tas i bruk.

6 **Kostnader**

Kommer senere

7 Gjennomføring og tidsperspektiv for gjennomføring

Prosesen med etablering av ny fylkesveg 777 og tilhørende bru over Seierstadfjorden vil avhenge av finansiering. Det er ikke avklart når tiltaket kan gjennomføres. Det er estimert at ny vegforbindelse vil kunne tas i bruk ca. 4 år etter at investeringsbeslutning fattes.



8 Oversikt over plandokumenter og rapporter

Følgende dokumenter legges ved detaljreguleringsplanen:

- [1] Planid 2023005 Reguleringsplanbeskrivelse, datert 17.01.2025
- [2] Planid 2023005 Reguleringsplanbestemmelser, datert 10.01.2025
- [3] Planid 2023005 Reguleringsplankart 18.12.2024
- [4] ROS-analyse (ROS-RAP-001, 20.12.2024)
- [5] Silingsrapport og anbefaling (PLA-RAP-001, 18.03.2024)
- [6] Planprogram (PLA-RAP-002, 03.06.2024)
- [7] Merknadsbehandling planoppstart/planprogram (PLA-RAP-005, 01.06.2024)
- [8] Konsekvensutredning Naturmangfold, landskap og kulturarv (PLA-RAP-006, 10.01.2025)
- [9] Tekniske tegninger (06.12.2024)
- [10] Forprosjekt flytebru (KON-RAP-001, 06.12.2024)
- [11] Klimagassbudsjett (YTM-RAP-002, 25.10.2024)
- [12] Vurdering av områdestabilitet (GEO-RAP-002, uke 4)
- [13] Ingeniørgeologisk rapport (IGEO-RAP-001, 20.01.2025)
- [14] Støyfaglig utgreiing (AKU-RAP-001, 08.10.2024)
- [15] Matjordplan (NAR-RAP-001, 21.01.2025)

Øvrige notater og rapporter utarbeidet i forbindelse med planarbeidet:

- [16] Prosjekteringsforutsetninger (VEI-RAP-001, 05.01.2024)
- [17] Metocean data for Jøa flytebru – status (KON-NOT-001, 05.01.2024)
- [18] Vurdering av teknisk løsning for pontonger (KON-NOT-002, 22.03.2024)
- [19] Skipsstøtanalyse (KON-NOT-003, 18.12.2024)
- [20] Geotekniske grunnundersøkelser, Datarapport (GEO-RAP-01, 02.10.2024)
- [21] Bærekraftsprogram (YTM-RAP-001, 23.10.2024)
Kostnadsoverslag etter Anslagmetoden (17.12.2024)

