



Larsnes, Kvamsøya, Voksa og Åram ferjekai

Ytre miljøplan



Møre og Romsdal
fylkeskommune

UTARBEIDELSE OG GODKJENNING AV YM-PLAN

Prosjekt/kontrakt:	Sandesambandet
Utarbeidet av:	Sweco Norge AS ved Jenny Skeide Skårn
Dato:	19.10.2022
Godkjent av:	Roger Ebeltoft
Signatur:	

DISTRIBUSJON OG AJOURFØRING AV YM-PLAN

YM-plan skal lagres elektronisk i prosjektets dokumenthåndteringsystem.

Byggherren har ansvar for ajourføring, komplettering og distribusjon av YM-plan. HMS, inkludert YM er fast sak på alle byggemøter. Alle involverte parter har plikt til å melde fra om forhold som ikke er i overensstemmelse med planen, eller som bør behandles og innlemmes i planen. Entreprenør skal utarbeide egen miljøoppfølgingsplan.

Distribusjonsliste	
Navn:	Firma/Kontor/Seksjon mv.:
	Møre og Romsdal fylkeskommune

Ajourføring				
Rev. Nr.:	Dato:	Endring:	Utarbeidet av:	Godkjent av:
00	06.09.2022	Utkast	Sweco/Jenny Skeide Skårn	Mari Bratberg
A01	19.10.2022	Endelig versjon	Sweco/Jenny Skeide Skårn	Mari Bratberg

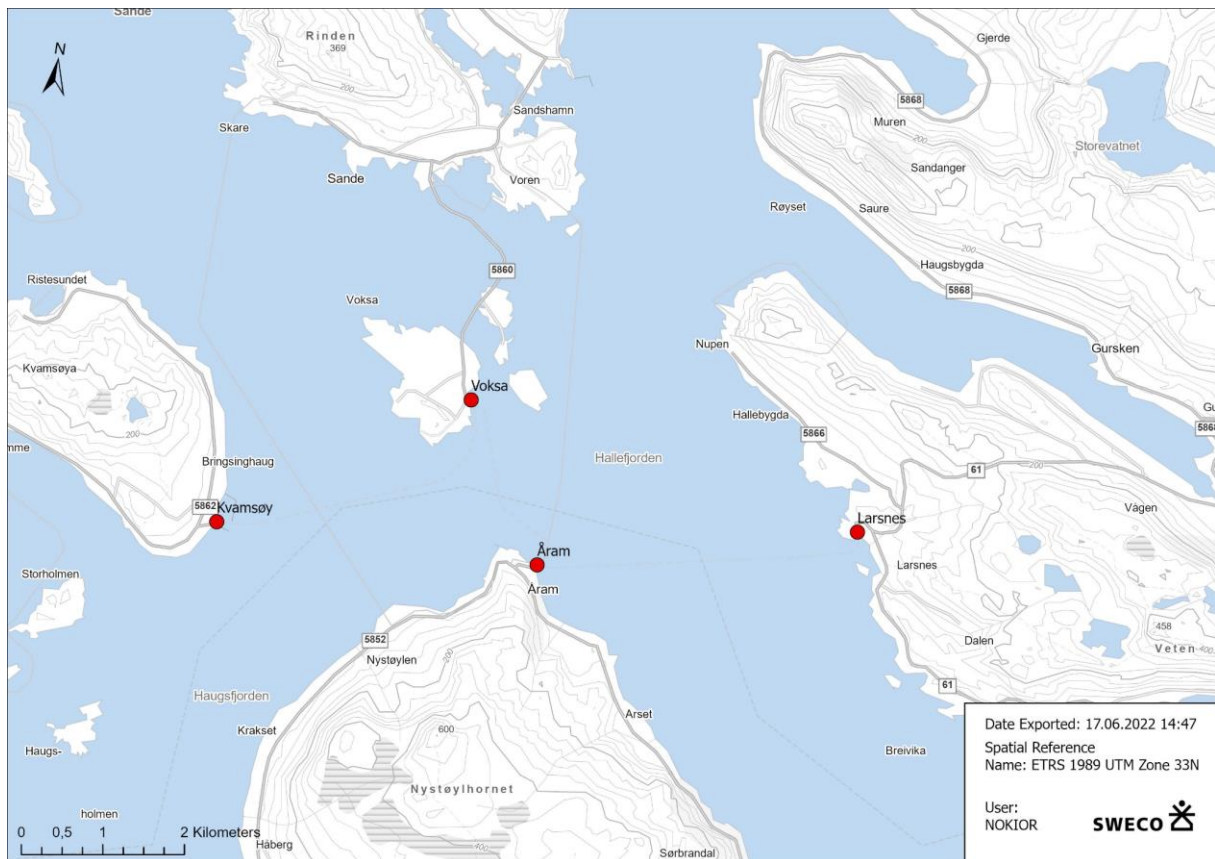
Innhold

UTARBEIDELSE OG GODKJENNING AV YM-PLAN.....	2
DISTRIBUSJON OG AJOURFØRING AV YM-PLAN.....	2
1. Prosjektet/kontrakten.....	4
Beskrivelse av kontraktsområdet.....	4
Prosjektets/kontraktens miljømål og miljøkrav.....	6
Spesielle forhold knyttet til ytre miljø som skal ivaretas.....	10
Eventuelle mangler fra tidligere faser	17
2. Organisering.....	17
Byggherre	17
Organisasjonskart for prosjektorganisasjonen	17
3. Risikovurdering, Miljøkrav, -mål og tiltak	18
4. Tids- og framdriftsplan.....	21
5. Dokumentasjon.....	21
Referanser.....	21

1. Prosjektet/kontrakten

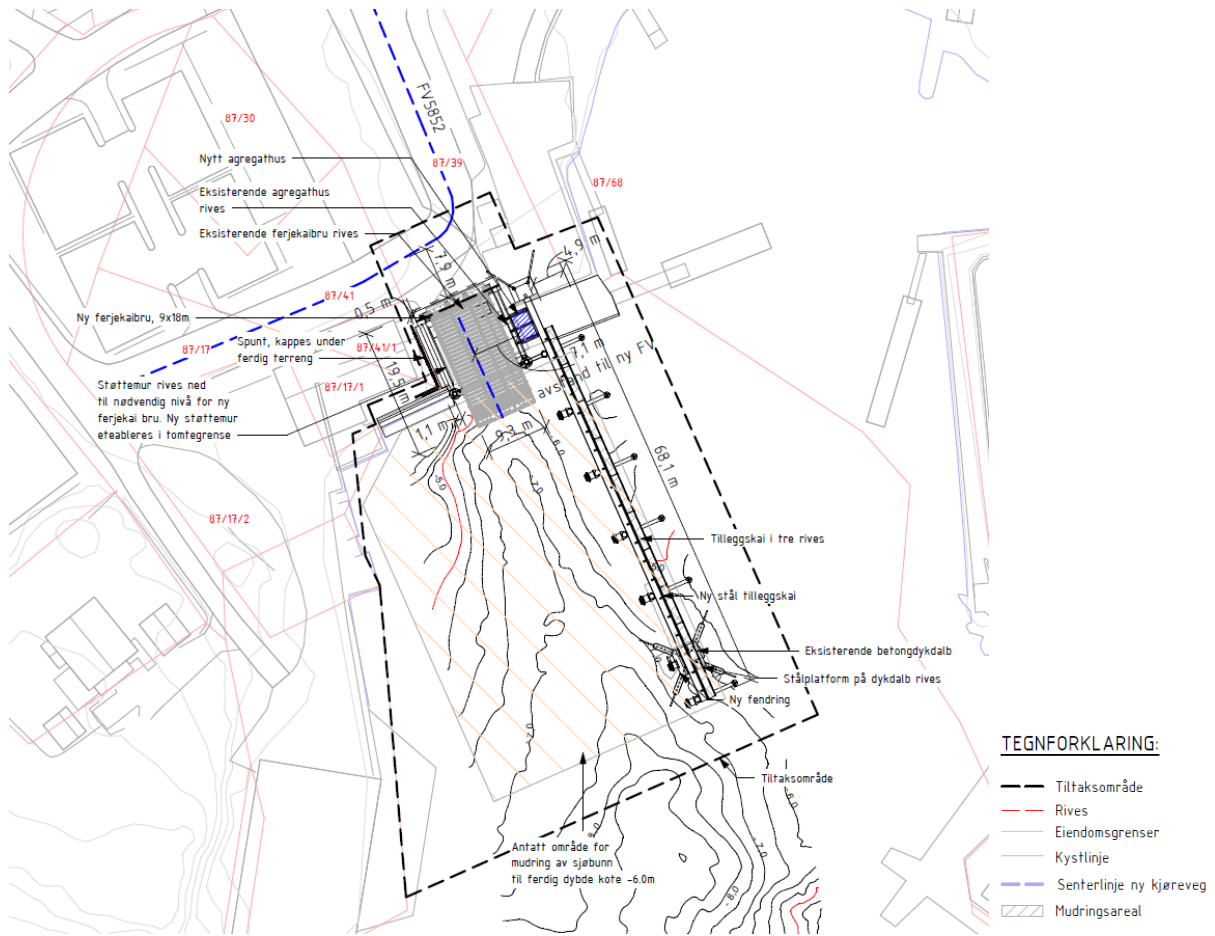
Beskrivelse av kontraktsområdet

Sandesambandet omfatter ferjesambandet Larsnes - Åram - Voksa - Kvamsøya i Møre og Romsdal (Figur 1). Kaianleggene er i dag små og har behov for opprustning, og det er planlagt ombygging av ferjekaiene slik at de kan trafikkeres av moderne ferjer. Når kaianleggene er ferdige, skal det settes inn en nyere og større ferje på sambandet. Dette inkluderer både riving av eksisterende konstruksjoner, etablering av nye konstruksjoner, etablering av nye aggregatthus, mudring av sjøbunn ved alle kaianleggene og utfylling i sjø ved Åram.

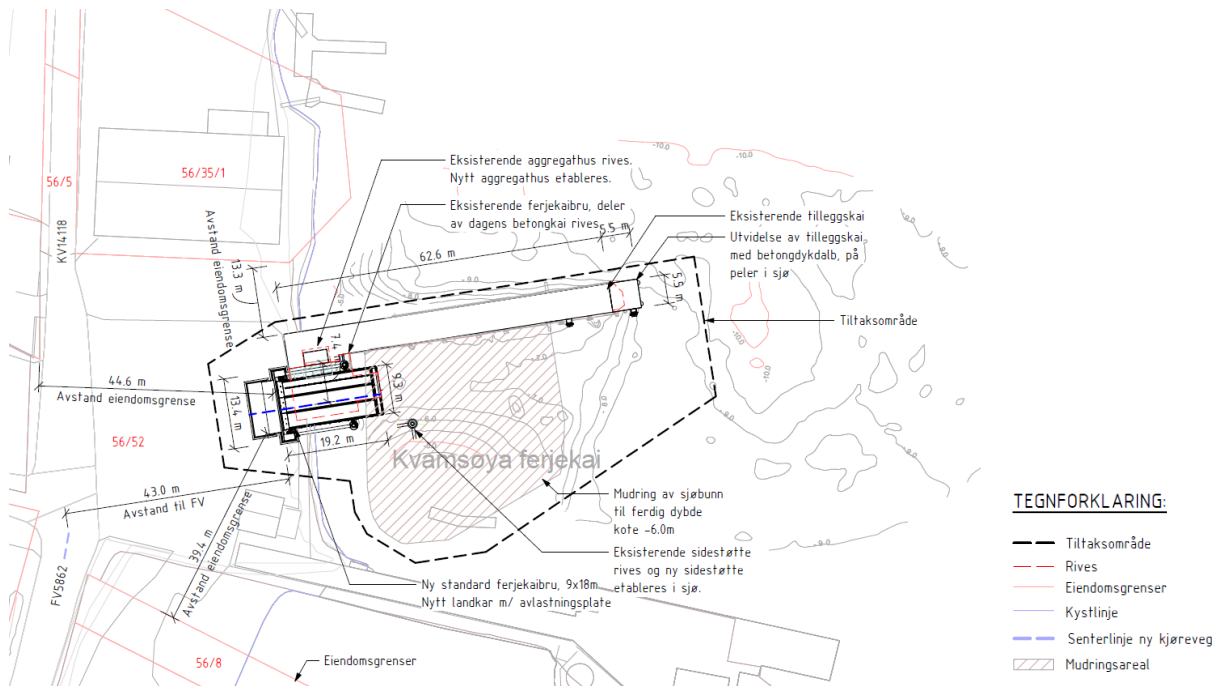


Figur 1: Sandesambandet krysser Hallefjorden og Åramsundet på Sunnmøre i Møre og Romsdal. Sambandet betjener ferjekaiene Kvamsøya, Voksa og Larsnes i Sande kommune, samt Åram i Vanylven kommune. Plassering av de fire ferjekaiene er merket inn i oversiktskartet. Målestokk: 1:50000.

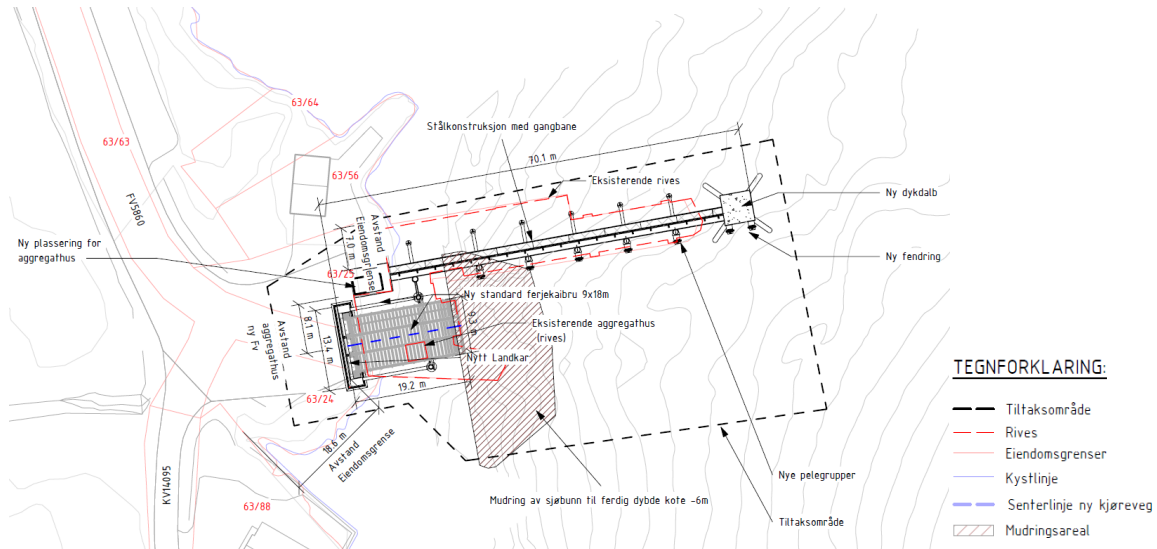
I Figur 2 - Figur 5 er utsnitt fra situasjonsplan for de fire ferjekaiene vist der aktuelle tiltak er beskrevet



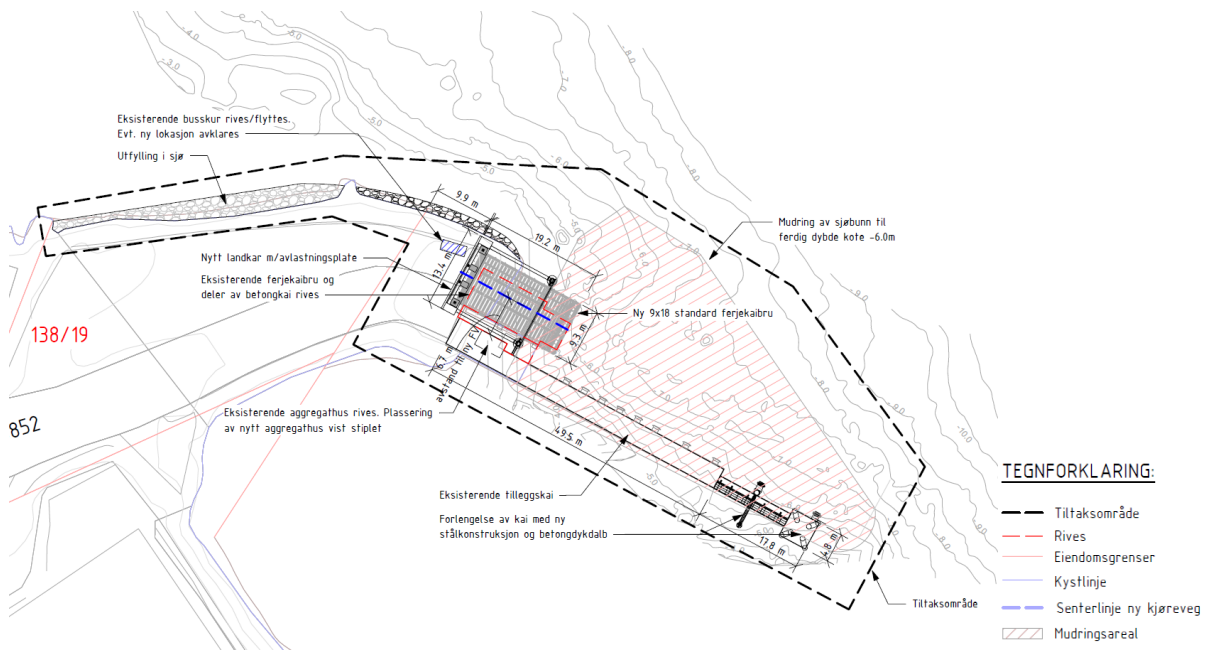
Figur 2 Utsnitt fra situasjonsplan for Larsnes ferjekai som viser aktuelle tiltak ved ombygging av dagens ferjekai



Figur 3 Utsnitt fra situasjonsplan for Kvamsøya ferjekai som viser aktuelle tiltak ved ombygging av dagens ferjekai



Figur 4 Utsnitt fra situasjonsplan for Voksa ferjekai som viser aktuelle tiltak ved ombygging av dagens ferjekai



Figur 5 Utsnitt fra situasjonsplan for Åram ferjekai som viser aktuelle tiltak ved ombygging av dagens ferjekai

Prosjektets/kontraktens miljømål og miljøkrav

YM-planen er forankret i Statens vegvesens håndbok R760. YM-planen er også forankret i Nasjonal transportplan (NTP), offentlig lovverk og de retningslinjer som gis av nasjonale, regionale og lokale myndigheter.

Møre og Romsdal fylkeskommunes bærekraftarbeid bygger på FNs bærekraftsmål, og er beskrevet i Regional planstrategi for Møre og Romsdal 2020-2024 og Fylkesplan for bærekraftfylket Møre og Romsdal 2021-2024 [1] [2].

Det er satt fire langsiktige mål for perioden 2020-2030:

1. Møre og Romsdal skal være et foregangsfylke for samarbeid
2. Møre og Romsdal skal bli miljøfylke nr. 1
3. Møre og Romsdal skal være et attraktivt og mangfoldig fylke der folk velger å bo
4. Møre og Romsdal skal ha et internasjonalt ledende næringsliv og en innovativ offentlig sektor

For å oppnå målet om å bli miljøfylke nr. 1 skal Møre og Romsdal:

1. Redusere klimagassutslipp slik at fylket er klimanøytralt i 2030, og bidra til 55 prosent kutt i ikke-kvotepliktig sektor
2. Forvalte sjø- og landarealer slik at det blir lagt til rette for bærekraftig verdiskaping, basert på en arealbruk som avgrenser behovet for transport, og hindrer unødvendig landskapsinngrep
3. Ha en god tilstand på 90 prosent av økosystemene på land og i vann, og stanse tap av naturtyper og arter
4. Bevare viktige landskap, og redusere tapet av verdifulle kulturminner og kulturmiljø til under 0,4 prosent årlig
5. Basere økende produksjon og bruk av energi på energieffektivisering, fornybare energikilder og utslippsfri energi
6. Forebygge at uønskede hendelser skjer, og ha en fysisk, digital og organisatorisk infrastruktur som er rustet til å takle klimaendringer og akutte kriser
7. Ha en ledende posisjon i utviklingen av en grønn sirkulær økonomi med høy grad av gjenbruk, og god avfallshåndtering.

I Tabell 1 er det listet opp miljømål og miljøkrav for prosjektet.

Tabell 1 Aktuelle miljømål og miljøkrav i prosjektet

Fagtema	Miljømål	Miljøkrav, lover og forskrifter
Støy	Støy fra (anleggs-) virksomheten skal i minst mulig grad medføre sjenanse og ulemper for omkringliggende bebyggelse og infrastruktur.	Anbefalinger i T-1442 skal overholdes.
Luftforurensning	Luftforurensning, inkludert støv, fra (anleggs-)virksomheten skal i minst mulig grad medføre sjenanse og ulemper for omkringliggende bebyggelse og infrastruktur.	Forurensningsforskriften, kap. 7 om lokal luftkvalitet og kapittel 30 om forurensning fra produksjon av pukk, grus, sand og singel Retningslinje for behandling av luftkvalitet i arealplanlegging (T-1520) - kapittel 6 har føringer for luftforurensning fra bygg- og anleggsvirksomhet

Fagtema	Miljømål	Miljøkrav, lover og forskrifter
Forurensning av jord, vann og sedimenter	<p>Anleggsaktiviteten/prosjektet skal ikke bidra til skadelig avrenning eller partikkeltransport til resipient.</p> <p>Utslipp fra anleggsområdet for øvrig (utslipp fra vaske- og oppstillingsområder for maskiner, uhellsutslipp av for eksempel kjemikalier og oljer) skal unngås.</p> <p>Anleggsaktiviteten skal ikke medføre unødig spredning av forurensede masser</p> <p>Forurensning i sedimentene skal ikke medføre helseisiko for brukere av området, verken under tiltak i sjø eller i ettertid.</p> <p>Iht. miljømålene i vannforskriften er det satt mål om å oppnå god kjemisk og økologisk tilstand innen 2027 for vannforekomstene «Larsnes» og «Haugsfjorden», og svært god økologisk tilstand for «Hallefjorden-Rovdefjorden».</p> <p>Gjennomføring av tiltakene skal ikke medføre unødig skade på naturmiljø eller ha negativ påvirkning på vannforekomstenes miljømål iht. vannforskriften.</p>	<p>Forurensningsloven</p> <p>Vannressursloven</p> <p>Forurensningsforskriften</p> <p>Forskrift om rammer for vannforvaltningen</p> <p>Veileder for helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn (TA2553/2009)</p> <p>Veileder M-608 – Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota</p> <p>Veileder 02:2018 - Klassifisering av miljøtilstand i vann</p> <p>Veileder M350/2015 - Håndtering av sediment</p> <p>Veileder for Risikovurdering for forurensede sedimenter (M-409/2015)</p> <p>Tillatelse etter forurensningsloven til utfylling, mudring og peling i sjø. (ikke gitt per september 2022)</p>
Landskapskarakter	<p>Anleggets omgivelser skal formes slik at de framstår som naturlige elementer i landskapet.</p>	
Naturmangfold	<p>Anleggsaktiviteten/prosjektet skal ikke/i minst mulig grad bidra til negativ påvirkning av naturmangfold i sjø, særlig med hensyn til partikkelspredning og støypåvirkning som følge av mudring, utfylling og sprengningsarbeider</p> <p>Anleggsaktiviteten/prosjektet skal ikke bidra til tilslamming i sjø som kan påvirke eventuelle forekomster av fisk eller andre vannlevende organismer negativt.</p> <p>Unngå spredning av fremmede, uønskede arter ved flytting av masser på land.</p>	<p>Reguleringsbestemmelser</p> <p>Naturmangfoldloven</p> <p>Forskrift om fremmede organismer</p>

Fagtema	Miljømål	Miljøkrav, lover og forskrifter
Friluftsliv og byliv	Anleggsarbeidet skal gjennomføres på en slik måte at ferdsel til fots og med sykkel skal kunne foregå trygt i tilknytning til anleggsområdet.	
Kulturarv	Anleggsaktiviteten/prosjektet skal ikke medføre negative konsekvenser for kulturminner	Kulturminneloven
Klimagasser og energiforbruk	<p>Energiforbruk og klimautslipp i forbindelse med anleggsaktiviteten/prosjektet skal begrenses mest mulig gjennom redusert transportomfang og valg av materialer og utstyr som gir lavt energiforbruk og utslipp.</p> <p>Klimagassutslipp skal etterstrebtes å oppnå reduksjon og ikke overskride klimagassbudsjett.</p>	Nasjonal transportplan (NTP) TEK17
Materialvalg og avfallshåndtering	<p>Anleggsaktiviteten/prosjektet skal gjennomføres med minimal mengde produsert avfall og stor gjenbruksandel.</p> <p>Mål om 70 % materialgjenvinning for bygg- og anleggsavfall (maks 30 % restavfall)</p> <p>Skader i forbindelse med håndtering av farlige kjemikalier og avfall skal unngås</p>	Forurensningsloven Avfallsforskriften Produktforskriften Nasjonale miljømål 4.4
Naturressurs	Anleggsaktiviteten/prosjektet skal gjennomføres uten negative effekter på drikkevannskilder.	

Spesielle forhold knyttet til ytre miljø som skal ivaretas

Ut over de overordnede miljømål og miljøkravene som er listet opp i avsnittet over er det følgende spesielle forhold knyttet til ytre miljø ved de fire ferjekaiene i prosjektet.

Forurensning av jord og vann

Forurenset grunn og vann i byggegrop:

Det er utarbeidet innledende miljøteknisk grunnundersøkelse med tiltaksplan for hhv Åram ferjekai (Vanylven kommune) og Larsnes, Kvamsøya og Voksa ferjekai (Sande kommune) [3] [4]. På grunn av at det er mistanke om at massene i stor grad består av grove sprengsteinsmasser, og at en prøvetaking i forkant av arbeidene vil gi store inngrep i kaiområdet er det lagt opp til at massene prøvetas ved oppstart av anleggsarbeidene. Tiltaksplanen beskriver nødvendig prøvetaking ved oppstart av anleggsarbeidene samt mulig håndtering av masse avhengig av forurensningsgrad.

Det kan ikke utelukkes at massene er forurenset fra trafikk og fyllmasser. I tillegg er det i miljøkartlegging av materialer påvist kreosotimpregnert materiale ved alle kaiene unntatt Åram ferjekai. Alle ferjekaiene har trykkimpregnert materiale som kan inneholde metaller og det er aggregatthus der det ikke kan utelukkes at det kan være oljeforurensning.

Det aktuelle området har en arealbruk tilsvarende «industri og trafikk» i henhold til veileder TA2553/2009 [3]. Det vil si at alle masser med konsentrasjoner i tilstandsklasse 3 og lavere er akseptert til gjenbruk innenfor tiltaksområdet. Forurensning i tilstandsklasse 4 kan aksepteres dersom det etter en risikovurdering med tanke på spredning av forurensningen til nærliggende resipienter kan dokumenteres at risikoen er akseptabel. Forurensning i tilstandsklasse 5 kan aksepteres i masser dypere enn 1 meter dersom det etter en risikovurdering med tanke på spredning og helse kan dokumenteres at risikoen er akseptabel. Forurensete masser som ikke kan gjenbrukes på området må leveres til godkjent deponi for forurensete masser. Rene masser som ikke kan gjenbrukes på området kan disponeres fritt som rene masser, men i tråd med annet regelverk som plan- og bygningsloven og M-1243/2018 [4].

Vann fra byggegrop som ikke naturlig dreneres vekk i byggegropen må pumpes til sedimentasjonscontainer for sedimentering før det kan pumpes til sjø. Vannet må være rensert og dokumentert rent med vannprøver før utpumping til sjø.

Tiltaksplan skal være godkjent av kommunene før oppstart av anleggsarbeidene og tiltaksplan med eventuelle vilkår fra godkjenningen skal følges under anleggsarbeidene. Vilkår kan avvike fra det som er beskrevet i foreliggende YM-plan.

Forurensete sedimenter

Miljøundersøkelser av sedimentene er utført iht. Miljødirektoratets veileder for håndtering av sediment M350/2015 [5]. Estimert areal på tiltaksområdet i sjø og mudringsvolum ved hver av fergekaiene faller innenfor definisjonsgrensen for mellomstore tiltak iht. Veileder M350/2015.

Undersøkelsene bekreftet at sedimentene innenfor alle tiltaksområdene hovedsakelig bestod av sand, grus og stein. Fjæresonen bestod generelt av grus og steinblokker. Samtidig var en stor del av tiltaksområdene dekket av makroalger. Grove sedimenter og makroalgevekst påvirket stasjonsplasseringen ettersom tilgangen til finkornet sediment var svært begrenset. Årsaken til dette er trolig knyttet til kraftige propellstrømmer fra fergene som over tid har virvlet bort finkornet sediment.

Det er påvist forurensning i tilstandsklasse 3 og 4 ved alle fergekaiene (PAH-forbindelser og TBT). Forurensningen overskrider dermed grenseverdien for Trinn I i risikovurderingen, og

det er derfor behov for å utføre avbøtende tiltak for å begrense spredning av forurenset sediment under tiltaksgjennomføringen.

For dette prosjektet er det vurdert at den største miljørisikoen er knyttet til spredning av forurensning til fjordområdene utenfor tiltaksområdet. Mudring, peling og utfylling vil kunne føre til suspensjon og spredning av finkornede partikler. Partikler innen størrelsesfraksjonen leire og silt suspenderes lett i vannsøylen og kan bli eksponert for transport med vannmassene. Det er ikke påvist silt eller leire i tiltaksområdene, da jevnlig oppvirvling fra fergetrafikken har resultert i en grovere sammensetning av bunnsediment rundt fergekaiene.

Tiltak ved gjennomføring av arbeid i sjø er beskrevet i Miljøteknisk rapport vedlagt søknad til Statsforvalteren i Møre og Romsdal om mudring, dumping og utfylling i sjø [8]. Her er det beskrevet overvåking i anleggsfasen og utslipp til resipient knyttet til avvanning av muddermasse og at en må velge en mudringsmetode som minimerer mengden vann i overskudds-sedimentet er å foretrekke, samt at det skal påses at alt vann fra avvanning fra mudret sediment slippes ut innenfor tiltaksområdet. Ved behov for avvanning på land skal dette skje ved bruk av systemer som renser og holder tilbake partikler i den grad det er mulig.

Det skal utarbeides sluttrapporter for både tiltakene med forurensete masser på land og tiltak i sjø.

Landskapskarakter

Omgivelser ved ferjekaia skal formes slik at de framstår som naturlige elementer i landskapet.

Friluftsliv og byliv

Anleggsarbeidet skal gjennomføres på en slik måte at ferdsel til fots og med sykkel skal kunne foregå trygt i tilknytning til anleggsområdet. Dette gjelder både reisende med ferje og andre som benytter kaiområdet. For de fire kaiene gjelder spesielt følgende områder ut over nevnte forhold der det må ivaretas trygg adkomst til:

Larsnes:

- Strand/badeplass nordøst for ferjekaia.
- Kioskbygg med venterom og toalett
- Opparbeidet område med benker/bord
- bussholdeplass

Kvamsøya:

- Busskur/venteskur
- Dagligvarebutikk
- Båtkai

Voksa:

- Busskur/venteskur
- Båtkai/småbåtbrygge

Åram:

- Busskur/venteskur
- Båtkai
- Idrettsanlegg/grusbane/lekeplass
- Rasteplass

Naturmangfold

Naturverdier:

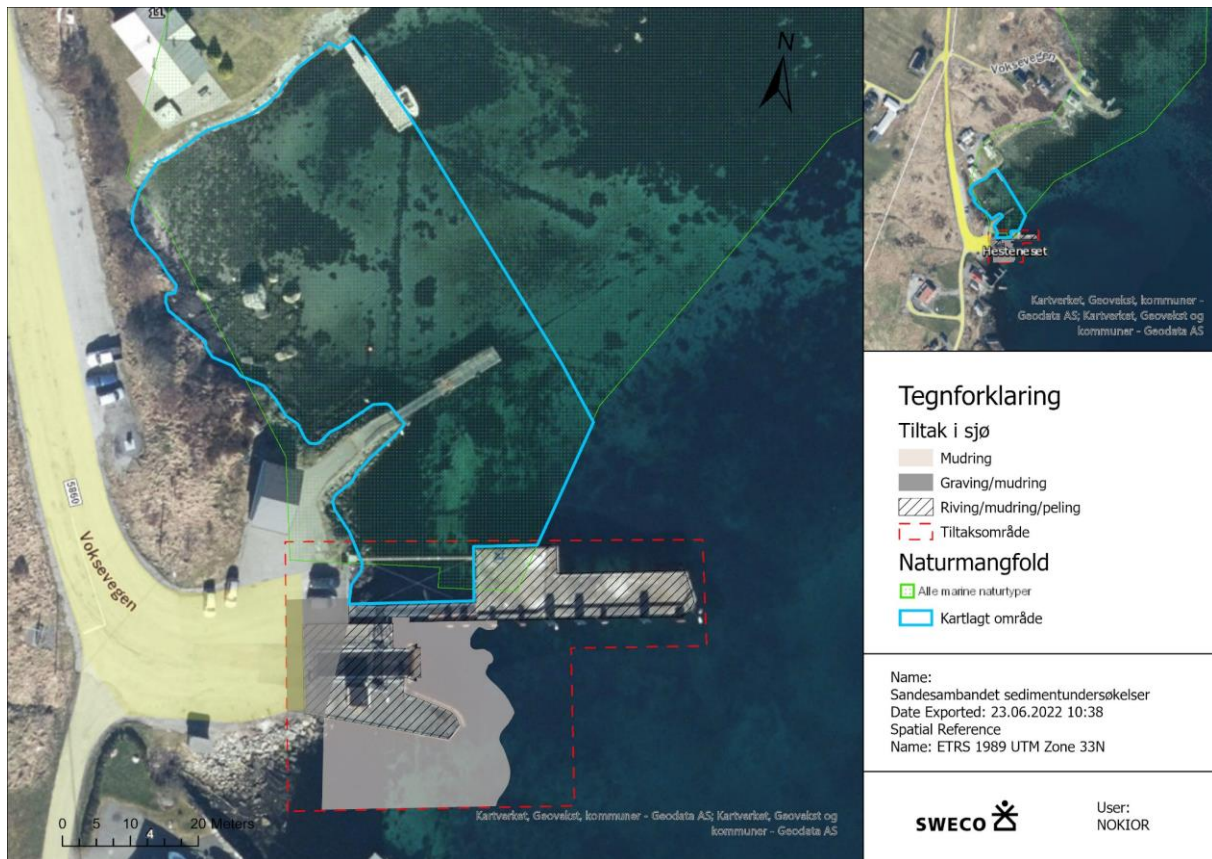
Det er registrert flere marine naturverdier i og ved kystområdene hvor ferjekaiene er lokalisert, herunder: marine naturtyper med viktige økologiske funksjoner (bla. store skjellsandforekomster, større tareskogforekomster og bløtbunnsområder i strandsonen), og et lokalt viktig gytefelt for torsk i Gursken.

Voksa og Åram ferjekai ligger innenfor verneområdet «Voksaholmane dyrelivsfredning», men den eneste restriksjonen som gjelder for dette området er at alle fugle- og pattedyrarter er fredet mot jakt- og fangst.

Ved Voksa ferjekai er det i tillegg registrert et «nasjonalt viktig bløtbunnsområde i strandsonen» som overlapper med det planlagte tiltaksområdet (vist i Figur 6). Det er derfor utført en tiltaksrettet, supplerende naturkartlegging av dette området [8]. Feltundersøkelsene viser at tiltaksområdet ikke kan klassifiseres som «bløtbunn i strandsonen», og at en mer presis avgrensning til naturtypen ligger nord for tiltaksområdet.

I forbindelse med naturkartleggingen utført ved Voksa ble det registrert tett og sammensatt artsforekomsts av makroalger langs hele fjæresonen. Dette området har en økologisk funksjon som skjulested, beiteområde og oppvekstområde for blant annet yngel av pelagisk fisk (observert yngel av sei/lyr). Samtidig er tilstanden svært forringet som følge av tett trådalgevekst, noe som tyder på høy organisk belastning (tilførsel av næringssalter).

Det er ikke registrert viktige naturtyper innenfor de øvrige tiltaksområdene. I forbindelse med sedimentprøvetakingen ble det likevel observert at alle tiltaksområdene ligger i umiddelbar nærhet til tang og tarebelter i strandsonen som er viktige habitat for flere dyrearter, men som også er svært vanlig og finnes i tette forekomster langs hele kystlinjen. Yngel av sei og lyr etablerer seg i strandsonen langs kysten om våren/sommeren. Det kan derfor ikke utelukkes at det også forekommer yngel i beskyttede kystområder og tarebelter ved de øvrige fergekaiene. Både sei og lyr er vurdert som livskraftig iht. Norsk rødliste for arter 2021. Likevel bør det utvises hensyn til yngel i perioden april-august (tidlig etableringsperiode) ettersom det foreligger lite kunnskap om hvorvidt yngel blir negativt påvirket av støyende arbeider i sjø. Det kan være aktuelt å sende ut varselsalve for å skremme fisk bort fra området i forkant av undervannssprenging.



Figur 6: Illustrasjon av registrert bløtbunnsområde av nasjonal verdi (grønn polygon, «Alle marine naturtyper») og kartlagt område i forbindelse med de tiltaksrettede miljøundersøkelsene (blå polygon, «kartlagt område»). Målestokk 1:1000 og 1:5000 (kartutsnitt).

Fremmede arter:

Ifølge artsdatabanken er det registrert forekomst av fremmede arter like utenfor tiltaksområdet på Åram (Figur 7). Parkslirekne er registrert flere steder i nærheten av tiltaksområdet og vurderes til svært høy økologisk risiko på grunn av et stort invasjonspotensial kombinert med stor negativ økologisk effekt. Tiltaksområdet er i stor grad på asfalterte områder, men det må gjøres en vurdering av behov for kartlegging av fremmede arter før oppstart. Dersom det påvises fremmede arter innenfor området, må det utarbeides en risikovurdering og tiltaksplan for håndtering av fremmede arter.

Ved de andre kaianleggene er det ikke registrert fremmede arter i umiddelbar nærhet til tiltaksområdet.



Figur 7 Utsnitt fra artsdatabanken som viser lokalitet der det er påvist parkslirekne i nærhet til tiltaksområdet ved Åram ferjekai

Kulturarv

Anleggsaktiviteten/prosjektet skal ikke medføre negative konsekvenser for kulturminner.

- Det er ingen registrerte kulturminner direkte knytta til områdene der det vil være anleggsaktivitet, men det er noen kulturminner i nærhet av ferjekaiene, både på land og i sjø.
- Anleggsaktiviteten må stoppes dersom det avdekkes kulturminner og fylkeskonservator kontaktes

Klimagasser og energiforbruk

Energiforbruk og klimautslipp i forbindelse med anleggsaktiviteten/prosjektet skal begrenses mest mulig gjennom redusert transportomfang og valg av materialer og utstyr som gir lavt energiforbruk og utslipp.

Det vil bli utarbeidet et klimagassbudsjett for hver av ferjekaiene samt en referanse kai for materialer, arbeid og transport under bygging som underlag for arbeidene.

Materialvalg og avfallshåndtering

Det er utført en miljøkartlegging av de fire anleggene og utarbeidet en miljøsaneringsbeskrivelse for saneringen samt en forenklet ombrukskartlegging som lister opp eksisterende komponenter som kan ombrukes [9] [10] [11] [12].

Miljøsaneringsbeskrivelsen er grunnlag for avfallsplan som må utarbeides for arbeidene.

Det er gjort følgende funn på de fire ferjekaiene:

Larsnes:

- Kreosot behandlet og trykkimpregnert trevirke.
- EE avfall
- Betongen inneholder ikke miljøgifter over konsentrasjonsgrense for gjenbruk, og kan gjenbrukes uten søknad.
- Det er sannsynlig at det kan finnes oljeforurensede materialer i tilknytning til aggregathus, aggregathus er ikke befart innvendig.

Kvamsøya:

- Kreosot behandlet og Trykkimpregnert trevirke.
- EE avfall
- Betongen inneholder ikke miljøgifter over konsentrasjonsgrense for gjenbruk, og kan gjenbrukes uten søknad.
- Det er sannsynlig at det kan finnes oljeforurensede materialer i tilknytning til aggregathus, aggregathus er ikke befart innvendig.

Voksa:

- Kreosot behandlet og trykkimpregnert trevirke.
- EE-avfall.
- Betong er av ulike forurensningsgrader. Mye kan ombrukes uten søknad, mens noe må søkes om for ombruk.
- Det er sannsynlig at det kan finnes oljeforurensede materialer i tilknytning til aggregathus, aggregathus er ikke befart innvendig.

Åram:

- Trykkimpregnert trevirke i aggregathus
- EE-avfall.
- Betongen inneholder ikke miljøgifter over konsentrasjonsgrense for gjenbruk, og kan gjenbrukes uten søknad.
- Det er sannsynlig at det kan finnes oljeforurensede materialer i tilknytning til aggregathus, aggregathus er ikke befart innvendig

Følgende fraksjoner må leveres som farlig avfall og behandles deretter:

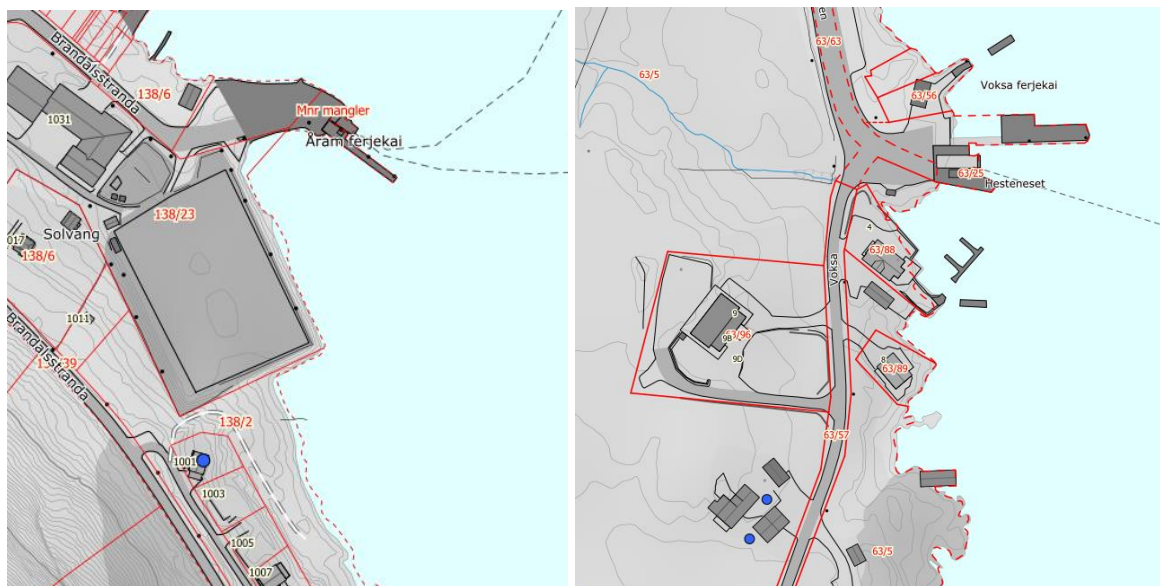
- Kreosot behandlet trevirke inneholder PAH
- Trykkimpregnert trevirke inneholder tungmetaller
- EE-avfall

Naturressurs

Ifølge NGUs grunnvannsdatabase GRANADA [13] er det én privat grunnvannsbrønn sør for ferjekaia ved Åram som benyttes til vannforsyning til næringsmiddelproduksjon. Sørvest for Voksa ferjekai er det registrert to private grunnvannsbrønner der én er registrert benyttet til vannforsyning til gårdsbruk, mens den andre er registrert som vannforsyning med ukjent bruk. Figur 8 viser utsnitt med oversikt over grunnvannsbrønnene fra GRANADA.

Det må foreligge en beredskapsplan for å håndtere eventuell forurensning eller skade på vannkilden under anleggsarbeidene, og ha beredskap på alternative vannkilder dersom det skulle oppstå uhell.

Det kan være private grunnvannsbrønner som ikke er registrert i GRANADA. Det kan derfor ikke utelukkes at det er andre private grunnvannsbrønner i nærhet av tiltaksområdet.



Figur 8 Utsnitt fra GRANADA som viser private grunnvannsbrønner i nærheten av Åram og Voksa ferjekai.

Eventuelle mangler fra tidligere faser

Forurenset grunn:

Det er ikke utført prøvetaking med hensyn på forurenset grunn. Dette må utføres ved oppstart av anleggsarbeidene.

Fremmede arter:

Det er ikke utført en kartlegging av fremmede arter, kun gjennomgang av registreringer i artskart. Det må derfor gjøres en vurdering av behov for kartlegging av fremmede arter. Dersom det gjøres funn av fremmede arter, må det gjøres en risikovurdering og utarbeides tiltaksplan for håndtering av eventuelle forekomster.

2. Organisering

Byggherre

Prosjekteier	Fylkesvegsjef:	Ole Jan Tønnesen
Prosjektansvarlig	Seksjonsleder:	Hans Rune Paulsen
Prosjektleder	Prosjektleder:	Morten Søvde
Prosjektorganisasjon	Byggeleder:	Eivind Alver
	Kontrollingeniør:	
	YM-koordinator:	

Organisasjonskart for prosjektorganisasjonen

Se organisasjonskart i SHA-plan.

3. Risikovurdering, Miljøkrav, -mål og tiltak

En del forhold som hører med under «generell aktsomhet» er håndtert i kontraktens del C2.
Miljøkrav må vurderes inn i byggherres kontrollplan i hvert enkelt tilfelle. Dette ivaretas av entreprenørens kontrollplan.

Miljørisker er vedlagt YM-planen, og viser de ulike risikovurderingene og tiltakene for ytre miljø.

Fagtema	Problemstilling	Vegelement	Profil-nummer fra-til	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak	Ansvar	Kons etter tiltak	Sanns etter tiltak	Risiko etter tiltak
Støy	Anleggsstøy	Rigg- og anleggsområde	Larsnes, Kvamsøya, Åram og Voksa	Prosjektet skal ikke føre til uakseptabel støy. Anbefalinger i T-1442 skal overholdes	Overskridelse av støykrav ved spunting, sprenging og boring	2	4	20	- Benytte støysvake maskiner. - Støyregistrering når arbeid pågår - Informasjon til naboer - Varsling av naboer ved støyende arbeid. - Avgrensing i tid for støyende virksomhet. - Følge retningslinjer gitt i T-1442.	EN	2	3	15
Støy	Vibrasjoner fra sprenging eller peling	Rigg- og anleggsområde	Larsnes, Kvamsøya, Åram og Voksa	Grenseverdier for sprengningsinduserte vibrasjoner for bygninger er satt i NS 8141:2001	Skade på nærliggende bygg grunnet vibrasjoner ved sprenging eller annet arbeid	4	2	50	- Vurdering av tilstand på bygg før anleggsfasen starter dersom det skal sprenges/peles i nærhet av bygg. - Beregning av vibrasjonsgrenser - Bruke vibrasjonsmåler - Varsling av naboer. - Sprenging skal utføres på dagtid på hverdager.	EN	2	2	10
Luftforurensing	Håndtering og transport av masser kan føre til støvving	Rigg- og anleggsområde	Larsnes, Kvamsøya, Åram og Voksa	Krav og grenseverdier i forurensningsforskriften kap. 7 og kap. 30, Retningslinje T-1520 kap. 6	Unødvige støvplager som følge av anleggsarbeidene	2	4	20	- Minimere transport - Tildekking av lasteplan ved transport av forurensede masser - Tildekking av massetipper - Vanning av anleggsveger og anleggsområde - Hjulvask for å redusere støvving ved kjøring på offentlig vei	EN	2	2	10
Forurensning av jord og vann	Massehåndtering av forurensede masser	Rigg- og anleggsområde	Larsnes, Kvamsøya, Åram og Voksa	Forurensningslovens § 7 Forurensningsforskriften, kap. 2	Spredning av eksisterende forurensning (forurensede masser og partikler) Helsemessig påvirkning for arbeidere	3	3	30	- Undersøkellesplikten etter forurensningsforskriften skal oppfylles. Ved mistanke om forurenset grunn skal det gjennomføres miljøtekniske grunnundersøkelser - Det er utført en innledende miljøteknisk grunnundersøkelse og utarbeidet en generell tiltaksplan som beskriver planlagt prøvetaking og aktuell massehåndtering ved ulik forurensningsgrad av massene. - Tiltaksplan, med eventuelle vilkår fra kommunen skal følges i anleggsfasen - Dersom det under anleggsarbeidene treffes på masser der det mistenkes grunnforurensning (lukt, misfarging, avfall) som ikke tidligere er kartlagt, skal arbeidet stoppes og miljørådgiver skal gjennomføre en vurdering før videre håndtering av massene. - Dersom det påvises forurensning i grunnen skal det utarbeides sluttrapport for tiltakene	EN	2	2	10
Forurensning av jord og vann	Arbeid i sjø	Vann og strandsone	Larsnes, Kvamsøya, Åram og Voksa	Forurensningsloven Naturmangfoldloven	Spredning av forurensning i forbindelse med peling, mudring og utfylling i sjø	4	3	75	- Overvåkning av partikkelspredning med turbiditetsmålere under tiltaket - Mudringsmetode som minimerer mengden vann i overskuddssedimentet - Avvanning fra mudret sediment skal slippes ut innenfor tiltaksområdet - Ved avvanning på land skal det skje ved bruk av systemer som renser og holder tilbake partikler i den grad det er mulig. - tiltak beskrevet i søknad om mudring og utfylling i sjø samt vilkår gitt av Statsforvalter i tillatelse skal følges - Det skal utarbeides sluttrapport for tiltakene	EN	3	2	20

Fagtema	Problemstilling	Vegelement	Profil-nummer fra-til	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak	Ansvar	Kons etter tiltak	Sanns etter tiltak	Risiko etter tiltak
Forurensning av jord og vann	Akutt forurensning	Rigg- og anleggsområde	Larsnes, Kvamsøya, Åram og Voksa	Forurensningslovens § 7 Forurensningsforskriften, kap. 2	Forurensning av grunn eller resipient som følge av feks. oljesøl fra maskiner	3	3	30	- Gode rutiner for drift og vedlikehold av anleggsområdet. - Det skal utarbeides en varslings- og beredskapsplan for tilfeller der det oppstår akutt forurensning, eller det oppdages ukjent forurensning i grunnen. - Ved akutt forurensning eller fare for akutt forurensning som følge av tiltaket, skal den ansvarlige straks varsle på telefon 110, etter Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning fastsett av Miljøverndepartementet 9. juli 1992. Statsforvalteren skal også varsles - Det skal være god tilgjengelighet på nødvendig utstyr for oppsamling/rydding.	EN	3	2	20
Forurensning av jord og vann	Avrenning til sjø	Renseløsning (sedimentasjonsbasseng, tekniske renseløsninger, bortledning)	Larsnes, Kvamsøya, Åram og Voksa	Forurensningsloven Naturmangfoldloven	Avrenning av partikler/finstoff, sprengsteinmasser, sprengningsmasser med plastrester	3	3	30	- Unngå lagring av finstoff og sprengsteinmasser tett inntil resipient . - Vann i gravegrop skal pumpes til sedimentasjonscontainere og verifiseres at er rent før det pumpes til resipient - Benytte elektroniske tennere/elektriske tennsystem for å redusere mengde plast (Plastavfall som oppstår ved eventuelt bruk av et ikke-elektronisk tennsystem, skal samles opp etter behov. Det skal iverksettes tiltak for å hindre spredning av plast etter gjennomført sprengning.) - Unngå deponi, vaske-, oppstillings og reparasjonsområder for maskiner tett inntil resipient	EN	3	2	20
Landskapsbilde	Landskapstilpasning	Byggetid	Larsnes, Kvamsøya, Åram og Voksa	Anleggets omgivelser skal formes slik at de framstår som naturlige elementer i landskapet.	Foringelse av det visuelle uttrykket på ferjeleiene	3	3	30	- Istandsetting av området etter ferdigstilt byggefase	EN	2	3	15
Friluftsliv/ by- og bygdeliv	Anleggsarbeid i område med trafikk og myke trafikanter	Byggetid	Larsnes, Kvamsøya, Åram og Voksa	Ivaretagelse av myke trafikanter	Påkjørsel/ulykke redusert adkomst og tilgjengelighet	3	2	20	- Det skal utarbeides en plan for anleggsperioden der det redegjøres for trafiksikkerhet og trafikkavvikling (arbeidsvarslings- og sikringsplan). - Ferjetrafikk skal ivaretas i hele anleggsperioden. - Myke trafikanter skal ivaretas gjennom hele byggefasen. - Det skal legges stor vekt på varsling for gående og syklende, og tilrettelegging av midlertidig trasé.	EN	2	2	10
Friluftsliv/ by- og bygdeliv	Tilgang til buskur, venterom/toalett	Byggetid	Larsnes, Kvamsøya, Åram og Voksa	Ivaretagelse av myke trafikanter	anleggsarbeidene hindrer adkomst til fasiliteter for myke trafikanter	2	2	10	- Sikre adkomst til fasiliteter for myke trafikanter med gjerder/skilting etc.	EN	2	2	10
Friluftsliv/ by- og bygdeliv	Inngrep i 100-meterssonen	Vann og strandsone	Larsnes, Kvamsøya, Åram og Voksa	Plan- og bygningsloven	Ulovlig inngrep i 100-metersbeltet (strandsone)	4	2	50	- Søknad om dispensasjon før oppstart av tiltakene til Vanylven og Sande kommune	BH	2	2	10
Naturmangfold	Fremmede arter (Parkslirekne (SE) er observert i nærhet av ferjekai på Åram)	Vegetasjon: Eksisterende og ny	Larsnes, Kvamsøya, Åram og Voksa	Naturmangfoldloven	Spredning av fremmede arter i forbindelse med massehåndtering	3	2	20	- Det bør utføres feltregistrering av fremmede uønskede plantearter, og utarbeides en tiltaksplan for håndtering av fremmedearter før anleggsfasen - Områder med høyrisikoarter skal måles inn og vises på rigg- og marksikringsplanen - Før anleggsfasen skal fremmede arter i planområdet fjernes på en forsvarlig måte med tanke på å hindre spredning. Det samme gjelder masser som kan inneholde spredningsdyktige plantedeler. - Maskiner og utstyr som benyttes skal rengjøres etter arbeid med masser som kan være infisert med fremmede arter	EN	2	2	10
Naturmangfold	Arbeid i sjø/påvirkning av naturverdier i sjø	Vann og strandsone	Larsnes, Kvamsøya, Åram og Voksa	Naturmangfoldloven	Negativ påvirkning på naturmangfold i sjø pga nedslamming og sprengingsarbeid	3	3	30	- Tiltak i søknad om tiltak i sjø og vilkår i tillatelse skal følges - Sende ut varselsalve for å skremme fisk bort fra området i forkant av undervannsprenging	EN	2	2	10
Kulturarv	Ukjente kulturminner	Rigg- og anleggsområde	Larsnes, Kvamsøya, Åram og Voksa	Kulturminneloven	Ødeleggeslse av kulturminner under gravearbeidene	3	2	20	Dersom funn, gjenstander eller konstruksjoner blir oppdaget i forbindelse med gravearbeid, skal arbeidet stanses omgående og fylkeskonservator underrettes, jf. Lov om kulturminne § 8, 2. ledd.	EN	2	2	10

Fagtema	Problemstilling	Vegelement	Profil-nummer fra-til	Miljøkrav (Samsvarsforpliktelse) og egne mål	Uønsket hendelse (UH)	Kons før tiltak	Sanns før tiltak	Risiko før tiltak	Tiltak	Ansvar	Kons etter tiltak	Sanns etter tiltak	Risiko etter tiltak
Klimagassutslipp	Utslipp av klimagasser knytta til materialer og under anleggsarbeider og transport	Rigg- og anleggsområde	Larsnes, Kvamsøya, Åram og Voksa	Tiltaket skal gjennomføres slik at energiforbruket blir lavest mulig ved redusert transport, og valg av material og utstyr som gir lavt energiforbruk og utslipp	Valg av materialer med høyt klimaavtrykk, bruk av gamle maskiner med unødvendig høye klimagassutslipp, dårlig logistikk for massetransport	3	3	30	- Velge materialer med lavt klimagassutslipp og høy gjenbruksverdi. - Optimalisering av transportlogistikk. - Gjenbruk av masser der det er mulig - Vurdere bruk av fossilfrie maskiner - Unngå tomgangskjøring	EN	2	2	10
Materialvalg og avfallshåndtering	Avfallshåndtering	Byggetid	Larsnes, Kvamsøya, Åram og Voksa	Forurensningsloven Avfallsforskriften Produktforskriften TEK17	Unødvendig produksjon av avfall, og spredning av avfall til omgivelsene	3	3	30	- Gjenbruk av masser innenfor anlegget dersom det er mulig. - Alt avfall skal samles opp og håndteres slik at det ikke oppstår forurensning eller forspilling. - Alle skal vite hvor og hvordan avfall skal sorteres. Containerne for de ulike typene avfall skal merkes godt. - Det skal utarbeides en avfallsplan for anlegget basert på miljøsaneringsbeskrivelsene for ferjekaiene og avfallsplanen skal følges. - Eventuelle rivningsmasser av asfalt kan leveres til godkjent deponi, men det kan bli aktuelt at entreprenørene kan bruke dette om igjen på anlegget etter avtale med byggherren. Sluttrapport skal utarbeides.	EN	2	2	10
Materialvalg og avfallshåndtering	Farlig avfall	Rigg- og anleggsområde	Larsnes, Kvamsøya, Åram og Voksa	Avfallsforskriften	Spredning av farlig avfall Feil håndtering av farlig avfall	4	3	75	- Helse- og miljøfarlige stoff skal så langt som mulig ikke brukes på anlegget. - Miljøfarlige stoff i anlegget skal være dokumentert slik at en har informasjon om produsent, år for produksjon, sammensetning, HMS-datablad, avhendingsmetode og lignende. - fraksjoner fra riving av konstruksjoner (kreosotimpregnert trevirke, trykkimpregnert trevirke og EE-avfall) skal lagres etter forskriften og leveres som farlig avfall til godkjent oppsamlingssted	EN	2	2	10
Materialvalg og avfallshåndtering	Valg av produkter	Rigg- og anleggsområde	Larsnes, Kvamsøya, Åram og Voksa	Produktforskriften	Det er ikke vurdert innkjøp av mer miljøvennlige materialer	3	3	30	- Dersom det er mulig skal materiale med lang levetid brukes i anlegget - Dersom det er mulig skal en velge materiale som krever lite vedlikehold - Gjenbruk av materialer dersom det er mulig	EN	2	2	10
Naturressurser	Private drikkevannsbrønner	Byggetid	Åram og Voksa	Anleggsaktivitetenskal gjennomføres uten negative effekter på drikkevannskilder.	Gravearbeider eller sprenging kan gi skade på drikkevannsbrønner i nærhet av anleggsområdet	3	2	20	Ha beredskap for å håndtere forurensninger i vannet. Ha beredskap for å erstatte drikkevannskilder dersom disse blir permanent ødelagt av sprengningsarbeider. Sørge for å ha alternative drikkevannskilder tilgjengelige ved uhell.	EN	2	2	10

4. Tids- og framdriftsplan

Kritiske prosesser som omfatter ytre miljø, skal avmerkes i fremdriftsplanen. Entreprenør sørger selv for å implementere tiltak og følger opp disse i sin kontrollplan.

5. Dokumentasjon

Dokumentasjon på gjennomførte tiltak skal arkiveres på prosjektets prosjekthotell.

Avfallsplan fra entreprenør skal arkiveres på eRoom.

Avfall skal rapporteres i ELRAPP, skjema R15. Dette gjelder også farlig avfall. Kvittering på innlevert avfall skal legges i ELRAPP eller eRoom.

Referanser

- [1] Møre og Romsdal fylkeskommune, «Regional planstrategi Møre og Romsdal 2020-2024».
- [2] Møre og Romsdal fylkeskommune, «Fylkesplan for berekraftfylket Møre og Romsdal 2021-2024, Regional plan».
- [3] Sweco Norge AS, «Innledende miljøundersøkelse og tiltaksplan for forurenset grunn Åram fergekai,» 2022.
- [4] Sweco Norge AS, «Innledende miljøundersøkelse og tiltaksplan for forurenset grunn Larsnes, Voksa og Kvamsøya fergekai,» 2022.
- [5] Miljødirektoratet, «TA2553/2009 - Veileder for helsebaserte tilstandsklasser for forurenset grunn,» 2009.
- [6] Miljødirektoratet, «M-1243/2018 - Mellomlagring og sluttdisponering av jord- og steinmasser som ikke er forurenset,» 2018.
- [7] Miljødirektoratet, «M350/2015 - Veileder for håndtering av sediment».
- [8] Sweco Norge AS, «Miljøteknisk rapport og søknad om utfylling, mudring og peling i sjø,» 2022.
- [9] Sweco Norge AS, «10229601_RIM_R0656-Miljøsaneringsbeskrivelse_Larsnes,» 2022.
- [10] Sweco Norge AS, «10229601_RIM_R0848-Miljøsaneringsbeskrivelse_Åram,» 2022.
- [11] Sweco Norge AS, «10229601_RIM_R1280-Miljøsaneringsbeskrivelse_Voksa,» 2022.
- [12] Sweco Norge AS, «10229601_RIM_R1436-Miljøsaneringsbeskrivelse_Kvamsøy,» 2022.
- [13] NGU, «GRANADA - Nasjonal grunnvannsdatabse,» [Internett]. Available: https://geo.ngu.no/kart/granada_mobil/.



Møre og Romsdal fylkeskommune

Postboks 2500, 6404 Molde
(postadresse)

Julsundvegen 9, 6412 Molde
(besøksadresse)

Tlf: 71 28 00 00