

Rapport

# 10269635-01 Detaljreguleringsplan for fv. 6890 Hokstad fergekai

## OPPDRAKSGIVER

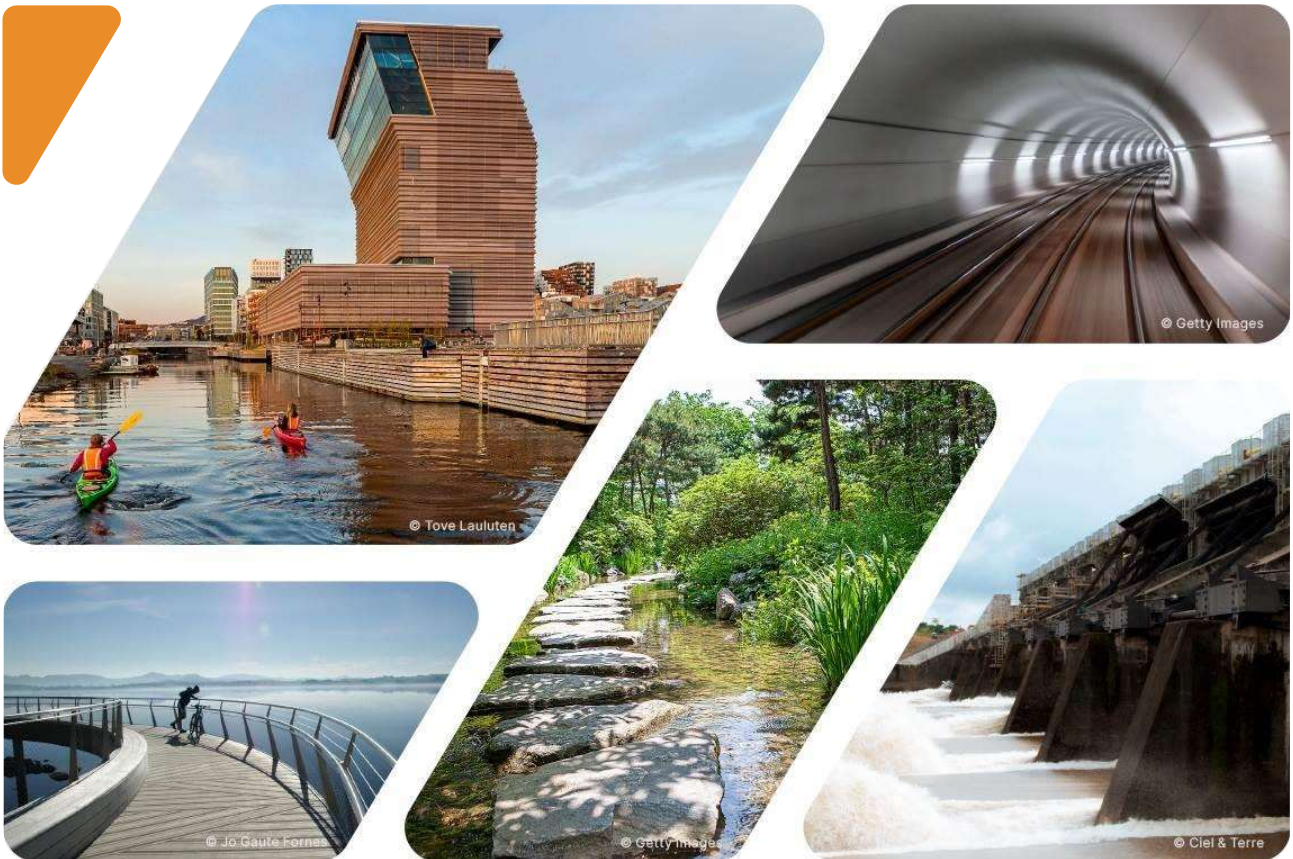
Trøndelag fylkeskommune

## EMNE

Vannmiljø og marint naturmangfold

DATO / REVISJON: 25.03.2026

DOKUMENTKODE: 10269635-01-RIM-RAP-003



Multiconsult



Dette dokumentet har blitt utarbeidet av Multiconsult på vegne av Multiconsult Norge AS eller selskapets klient. Klientens rettigheter til dokumentet er gitt i den aktuelle oppdragsavtalen eller ved anmodning. Tredjeparter har ingen rettigheter til bruk av dokumentet (eller deler av det) uten skriftlig forhåndsgodkjenning fra Multiconsult med mindre annet følger av norsk lov. Multiconsult påtar seg intet ansvar for bruk av dokumentet (eller deler av det) til andre formål, på andre måter eller av andre personer eller enheter enn det som er godkjent skriftlig av Multiconsult. Deler av dokumentet kan være beskyttet av immaterielle rettigheter og/eller eiendomsrettigheter. Kopiering, distribusjon, endring, behandling eller annen bruk av dokumentet er ikke tillatt uten skriftlig forhåndssamtykke fra Multiconsult eller annen innehaver av slike rettigheter med mindre annet følger av norsk lov.



# Rapport

OPPDRAG	<b>10269635-01 Detaljreguleringsplan for fv. 6890 Hokstad fergekai</b>	DOKUMENTKODE	10269635-01-RIM-RAP-003
EMNE	Vannmiljø og marint naturmangfold	TILGJENGELIGHET	
OPPDRAGSGIVER	Trøndelag fylkeskommune	OPPDRAGSLEDER	Ørjan Edvardsen
KONTAKTPERSON		UTARBEIDET AV	Ida Almvik
KOORDINATER	Sone: UTM32 / Øst: 60669 / Nord: 707624	ANSVARLIG ENHET	10234012 Miljørådgivning Midt
GNR./BNR./SNR.	/ / / Levanger		

## SAMMENDRAG

I forbindelse med detaljregulering av fv. 6890 Hokstad fergekai har Trøndelag fylkeskommune engasjert Multiconsult til å synliggjøre konsekvenser for marint vannmiljø og naturmangfold. Multiconsult har utført undersøkelser av naturmangfold i sjø og miljøgeologiske undersøkelser av sedimenter i berørt sjøområde (se rapport i vedlegg). Foreliggende rapport gir en vurdering av tiltakets konsekvenser på marint miljø med metodikk beskrevet i Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser.

Tiltaket ligger i nasjonal laksefjord (Trondheimsfjorden), samt vil medføre fjerning av en mindre ålegrasforekomst. Konsekvenser for naturmangfold og vannmiljø vurderes å resultere i noe miljøskade som følge av dette. Tiltaket vil eller medføre forflytning av aktivitet, og frigjøre omtrent like store areal (ved dagens fergekai) som beslaglegges (ved nye fergekai). Men med tanke på ålegrasforekomstenes situasjon i Trondheimsfjorden bør tap av ålegras, uansett areal, unngås.

### Det forslås følgende skadebegrensende tiltak:

- Kartlegge eventuelle ålegrasforekomster vestover mot Øvresbukta og kjent forekomst ved Strandheim, samt østover mot Sandingsbukta, for bedre vurdering av konsekvens.
- Vurdere flytting av ålegrasplanter fra tiltaksområdet før de går tapt (inkludert overvåking av vannkvalitet), med hensikt om å styrke en annen forekomst og å innhente erfaringer med denne typen restaureringsprosjekter i Trondheimsfjorden.
- Kartlegge forurensningsgrad i dypereliggende masser berørt av mudring, og fjerning av alle forurensete sedimenter (vil redusere risiko for spredning av forurensning i driftsfasen).
- Minimere omfanget av mudring og dumping i sjø.
- Vurdere gjenbruk av mudringsmasser på land.

### Videre forslås følgende avbøtende tiltak i anleggsfasen:

- For å redusere risiko for spredning av invasive fremmede arter bør det utføres en risikovurdering/utarbeides en tiltaksplan.
- Bruk av siltgardiner eller tilsvarende for å minimere spredning av rene og forurensete partikler ut fra anleggsområdet og tilslamming av arter/naturtyper.
- Overvåking av partikkelspredning (turbiditet) med stans ved overskridelser av grenseverdi under anleggsfase.
- Bruk av boblegardin for å minimere undervannsstøy og skremming av anadrom laksefisk.
- Det må utarbeides en beredskapsplan som ivaretar uhellsslipp av olje og kjemikalier til sjø.

00	25.03.2026		Ida Almvik	Johanne Arff	Ørjan Edvardsen
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV



## INNHALDSFORTEGNELSE

<b>1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>5</b>
1.1	Bakgrunn.....	5
1.2	Prosjektbeskrivelse.....	6
1.2.1	Etablering av ny fergekai.....	6
<b>2</b>	<b>Metodikk</b> .....	<b>9</b>
2.1	Innhenting av kunnskapsgrunnlag.....	9
2.2	Verdisetting.....	9
2.3	Vurdering av påvirkning og konsekvens.....	11
2.4	Vurdering av samlet belastning.....	13
2.5	Foreslå skadereduserende tiltak.....	14
2.6	Vurdering i henhold til naturmangfoldloven.....	14
<b>3</b>	<b>Kunnskapsgrunnlag</b> .....	<b>15</b>
3.1	Vannforekomst.....	15
3.2	Forurensningssituasjon.....	15
3.3	Marine naturtyper.....	17
3.4	Nasjonal laksefjord og økologisk funksjonsområde.....	19
3.5	Strømforhold.....	21
3.6	Naturressurser.....	21
<b>4</b>	<b>Verdi, påvirkning og konsekvens</b> .....	<b>22</b>
4.1	Avgrensning av tiltaks- og influensområde.....	22
4.2	Avgrensning av omfang.....	22
4.3	Verdi.....	23
4.3.1	Naturtyper - Ålegrasforekomst.....	23
4.3.2	Nasjonal laksefjord og økologiske funksjonsområder Trondheimsfjorden v/Hokstad.....	23
4.4	Påvirkning og konsekvens.....	23
4.4.1	Påvirkningsmekanismer.....	23
4.4.2	Konsekvenser for ålegrasforekomst.....	24
4.4.3	Nasjonal laksefjord og økologisk funksjonsområde.....	24
4.4.4	Miljøtilstand i vannforekomst.....	25
4.4.5	Sammenstilling av konsekvenser.....	26
4.5	Vurdering av usikkerheter.....	26
4.6	Vurdering i henhold til naturmangfoldloven (§§8-12).....	27
4.7	Vurdering i henhold til vannforskriften (§12).....	27
4.8	Vurdering i henhold til forurensningsloven.....	27
<b>5</b>	<b>Ytterligere skadebegrensende tiltak</b> .....	<b>28</b>
5.1	Om ålegras.....	28
5.2	Om disponering av mudringsmasser.....	28
5.3	Forslag til skadereduserende tiltak.....	28
<b>6</b>	<b>Anbefalte avbøtende tiltak i anleggsfase</b> .....	<b>29</b>
<b>7</b>	<b>Referanser</b> .....	<b>29</b>

## VEDLEGG

- A 10269635-01-RIM-NOT-001 ROV-filming og miljøgeologisk undersøkelse av sedimenter

## 1 Innledning

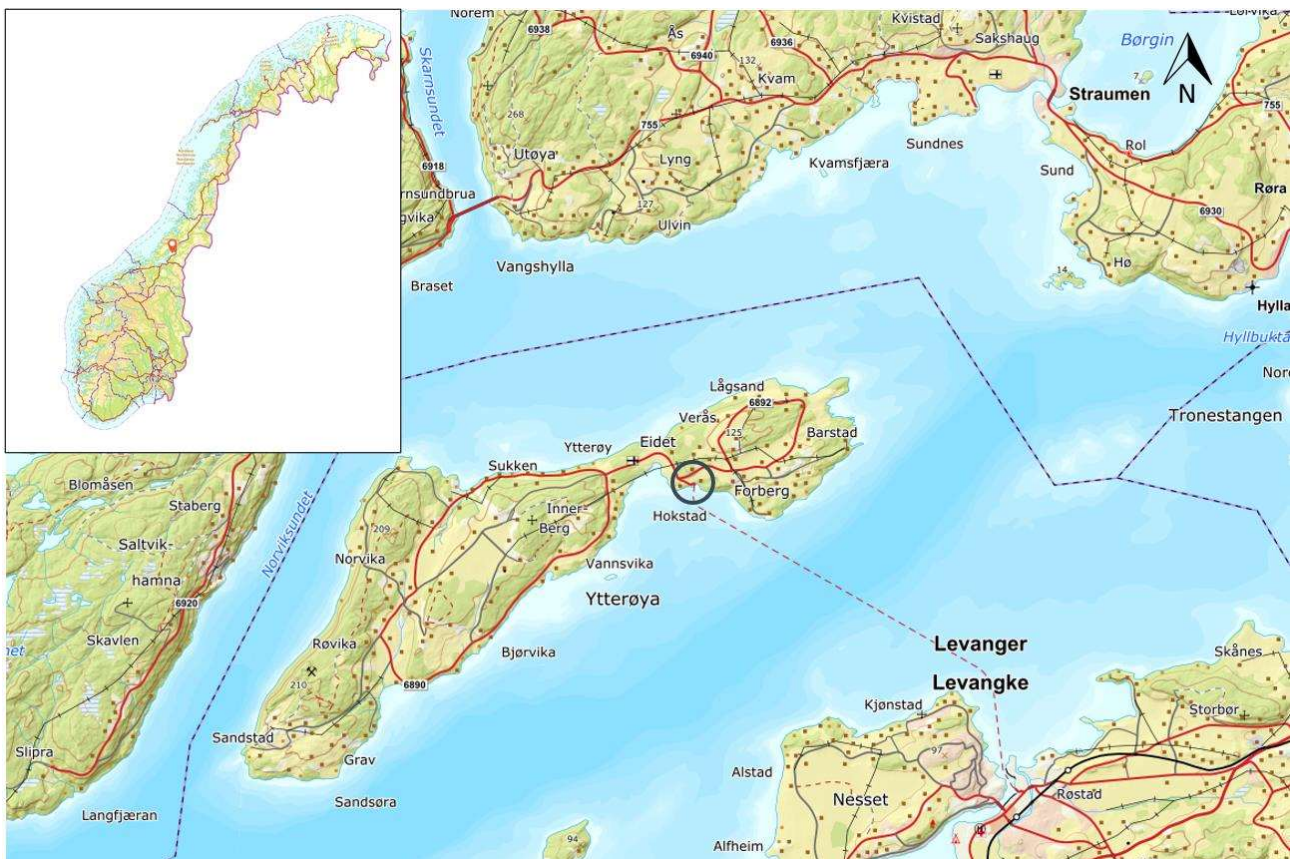
Trøndelag fylkeskommune v/Seksjon Utbygging, har engasjert Multiconsult AS som rådgiver i forbindelse med utarbeidelse av detaljreguleringsplan for Hokstad ferjekai, på Ytterøya i Levanger kommune. Reguleringsplanen skal tilrettelegge for etablering av ny ferjekai i nærheten av eksisterende ferjekai, samt ny adkomstveg og oppstillingsplass for trafikkerende.

Multiconsult AS har i den sammenheng utført undersøkelser av naturmangfold i sjø, samt miljøgeologiske undersøkelser av sedimenter i berørt sjøområde (se notat i vedlegg). Foreliggende rapport gir en vurdering av tiltakets konsekvenser på marint naturmiljø i tråd med metodikk beskrevet i Statens Vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser.

### 1.1 Bakgrunn

Hokstad ferjekai er lokalisert i Bursbukta ved tettstedet Hokstad på øya Ytterøya i Levanger kommune, Trøndelag fylke. Ferjekaia fungerer som et sentralt knutepunkt for transport mellom Ytterøya og fastlandet, med ferjesamband til byen Levanger.

Beliggenheten av området, fremgår i Figur 1-1.



Figur 1-1 Beliggenheten av Hokstad ferjekai. Kilde: Norgeskart.

Hokstad ferjekai ble etablert i 1981, og har gjennomgått ombygginger både i 2015 og 2024 for å møte økende transportbehov. Ferjekaia bærer preg av aldring og har begrenset kapasitet i forhold til dagens ferjestørrelse, til tross for oppgraderingene i 2015 og 2024. For å sikre at Hokstad ferjekai er tilpasset fremtidige behov, med bl.a. overgang til elektrisk drift i 2030, skal det bygges en ny ferjekai, samt ny

adkomstveg og oppstillingsplass for trafikkerende. Multiconsult AS har tidligere utarbeidet en rapport hvor ulike konseptvalg for ny fergekai er vurdert (rapport 10264945-01-TVF-RAP-001) (1).

## 1.2 Prosjektbeskrivelse

### 1.2.1 Etablering av ny fergekai

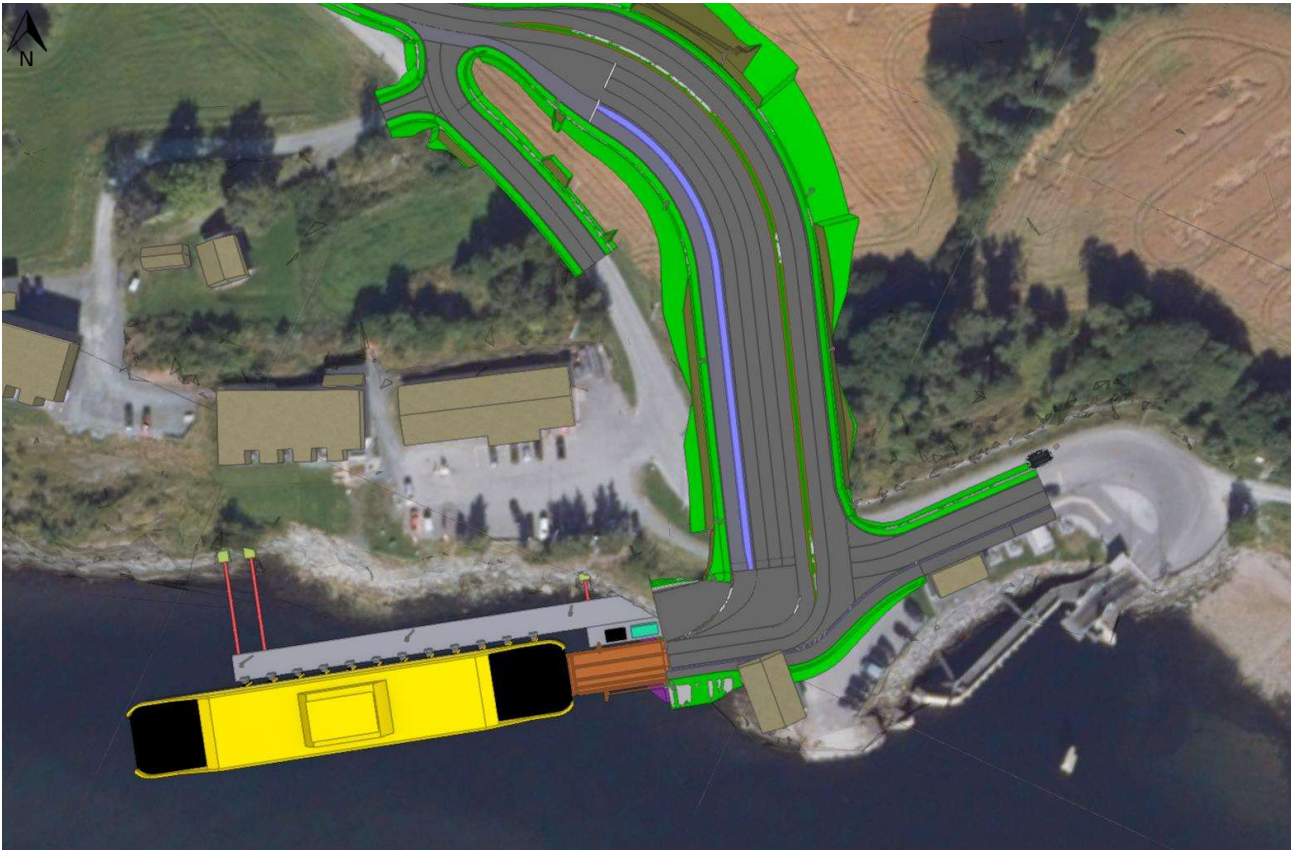
Det planlagte tiltaket omfatter tiltak i sjø (ny kai, rampe, fundamentering og fjerning av eksisterende kai) og på land (utvidet oppstillingsområde, adkomstvei, teknisk infrastruktur og areal for strømtilførsel og ladeanlegg). Utsnitt av detaljreguleringsplan er gitt i Figur 1-2.



Figur 1-2 Utsnitt av detaljreguleringsplan. Kilde: Multiconsult rapport 10269635-01-PLAN-002  
Planbeskrivelse for Hokstad fergekai.

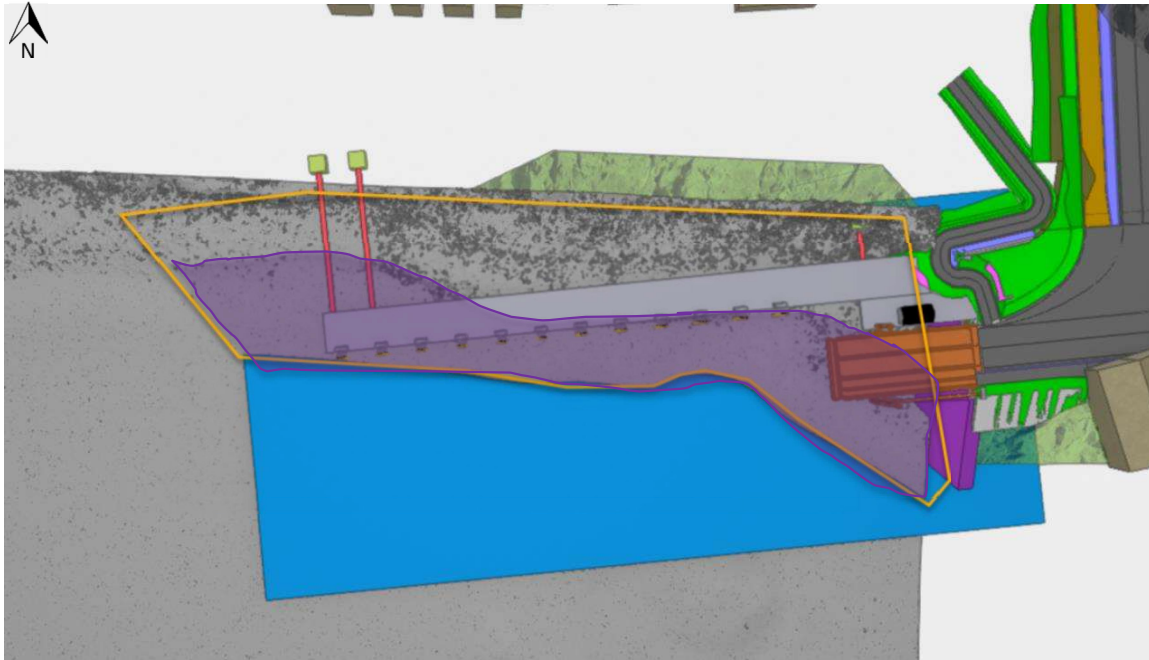
Ny plassering av fergekai vil kreve at adkomstveg og oppstillingsplass må bygges om, samt utbygging av ny adkomstveg, oppstillingsplass og tilhørende arealer med gangveger og parkering.

Den nye fergekaia etableres vest for dagens kai, slik at eksisterende kai kan være i drift fram til ny kai er ferdigstilt. Se planlagt plassering av ny kai i Figur 1-3. Dagens kai med ombordkjøringsrampe, samt betongelement i sjøen er planlagt fjernet, mens støttekai skal stå igjen.



Figur 1-3 Planlagt plassering av ny fergekai ved Hokstad. Eksisterende fergekai ligger til høyre i figuren. Kilde: Multiconsult.

Det skal mudres i deler av området for å oppnå nødvendig seilingsdybde (ca. kote -7,5), se Figur 1-4. Anslått mudringsvolum er ca. 7 000 m<sup>3</sup> over et areal på ca. 2 000 - 3 500 m<sup>2</sup>. Nord for mudringsområdet skal også deler av sprengsteinfylling (delvis i sjø) fjernes. Det er store usikkerheter i disse anslagene, og nærmere beregninger skal utføres i videre prosjektering. Deler av dagens sprengsteinfylling fjernes som forberedelse for fundamentering av ny kai. Det er ikke planlagt undervannssprengning. Det skal etableres fylling i et begrenset areal ved kai.



Figur 1-4 Figur som viser plassering av ny kaikonstruksjon og estimert utdypingsområde inkludert deler av sprengsteinfylling som skal fjernes (gult omriss). Omtrent halve arealet (estimert ca. 2 000-3 500 m<sup>2</sup>) er naturlig sjøbunn (markert med lilla skravur). Kilde: Multiconsult.

## 2 Metodikk

Reguleringsplanen er ikke KU-pliktig. Det er likevel gjort en vurdering av planens konsekvenser for marint naturmangfold, partikkelspredning og forurensning i sedimenter, som beskrevet under. Vurderingene følger metodikken i Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser. Det er også gjort vurderinger knytta til naturmangfoldloven, vannforskriften og forurensningsloven.

### 2.1 Innhenting av kunnskapsgrunnlag

Miljørådgiverne Øystein Helland (M.Sc. miljøgeologi, UiO) og Ida Almvik (M.sc. biologi, NTNU) kartla naturtyper og arter i sjø 14. oktober 2025. Det ble samtidig utført miljøgeologisk prøvetaking av sedimenter. Dette var forholdsvis sent i sesongen, og etter anbefalt kartleggingsperiode for ålegras august-september. Kartleggingsområdet ble angitt gitt planlagte tiltak per 13. oktober 2025, se kjørte ROV-transekter i Figur 2-1. Se nærmere beskrivelse av undersøkelse og resultater i vedlegg A 10269635-01-RIM-NOT-004 ROV-filming og miljøgeologiske undersøkelser av sedimenter.

Alle registreringene ble dokumentert med geografisk posisjon med bruk av undervannsdronen og appen FieldMaps. Geografisk nøyaktighet på registreringen ble dermed iht. GPS nøyaktighet på nettbrettet, ofte opp mot  $\pm 5$  m. Registreringer vil bli lastet opp i Artsdatabankens database Artsobservasjoner og gjort tilgjengelig i Artskart.



Figur 2-1. Kjørte ROV-transekter, oktober 2025.

### 2.2 Verdisetting

Verdi på de kartlagte naturtypene og naturmiljø ble satt iht. verditabellen for naturmangfold angitt Statens vegvesens håndbok V712. Håndbok V712 legger opp til en femdelst skala for verdi som vises i figur 2-2 og beskrives i Tabell 2-1.



Figur 2-2. Skala for vurdering av verdi. Hentet fra håndbok V712.

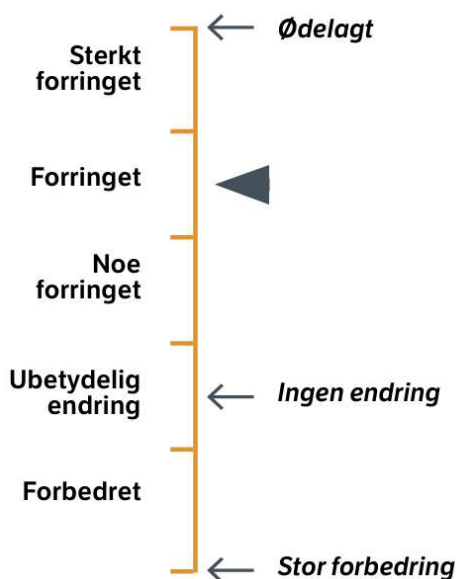
Tabell 2-1 Tabell med verdisseting av naturtyper og økologiske funksjonsområder. Hentet fra håndbok V712.

Kategori	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks <i>(lokalkvalitet er forkortet til lok. kvalitet i cellene til høyre)</i>		Naturtyper med sentral økosystem-funksjon og svært lav lok. kvalitet Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lok. kvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lok. kvalitet	Kritisk truede (CR) svært lav lok. kvalitet Sterkt truede (EN) svært lav lok. kvalitet Sårbare (VU) svært lav lok. kvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og lav lok. kvalitet Nær truede (NT) med lav og moderat lok. kvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lok. kvalitet	Kritisk truede (CR) lav lok. kvalitet Sterkt truede (EN) lav eller moderat lok. kvalitet Sårbare (VU) lav, moderat eller høy lok. kvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og moderat og høy lok. kvalitet Nær truede (NT) med høy og svært høy lok. kvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper høy og svært høy lok. kvalitet	Kritisk trua (CR) moderat, høy eller svært høy lok. kvalitet Sterkt truede (EN) høy eller svært høy lok. kvalitet Sårbare (VU) svært høy lok. kvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lok. kvalitet
Naturtyper kartlagt etter håndbok 13 og håndbok 19		C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Nær truede (NT) med B- og C-verdi B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) med C-verdi Sårbare (VU) med B- og C-verdi A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13, inkl. nær truede (NT) A og B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) med A- og B-verdi Sårbare (VU) med A-verdi

Kategori	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Arter og økologiske funksjonsområder (funksjonsområde forkortet FO i cellene til høyre)		Vanlige arter og deres FO. Laks, sjørørret- og sjørøyebestander /vassdrag i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013) Ferskvannsfisk og ål - vassdrag/bestander i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013)	Nær trua (NT) arter og deres FO FO for spesielt hensynskrevende arter Fastsatte bygdenære områder omkring nasjonale villrein-områder som grenser til viktige FO Laks, sjørørret- og sjørøyebestander/ vassdrag i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013) Innlandsfisk og åle - vassdrag/ bestander i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013)	Sårbare (VU) arter og deres FO Spesielle økologiske former av arter (omfatter ikke fisk da disse fanges opp i NVE 49/2013) Fastsatte randområder til de nasjonale villrein-områdene Viktige FO for villrein i de 14 øvrige villreinområdene (ikkenasjonale) Laks sjørørret -, og sjørøyebestander/ vassdrag i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013) Innlandsfisk (eks. langtvandrende bestander av harr, ørret og sik) og åle vassdrag/bestander i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013)	Fredede arter Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet FO) Sterkt truet (EN) og kritisk truede (CR) arter og deres FO Nasjonale villreinområder Villaksbestander i nasjonale lakse-vassdrag og lakse-fjorder, samt øvrige anadrome fiskebestander/ vassdrag i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013) Lokaliteter med relikvitt laks Spesielt verdifulle storørretbestander – sikre storørretbestander (f.eks. Hunderørret) og ålevassdrag/ bestander i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013)

### 2.3 Vurdering av påvirkning og konsekvens

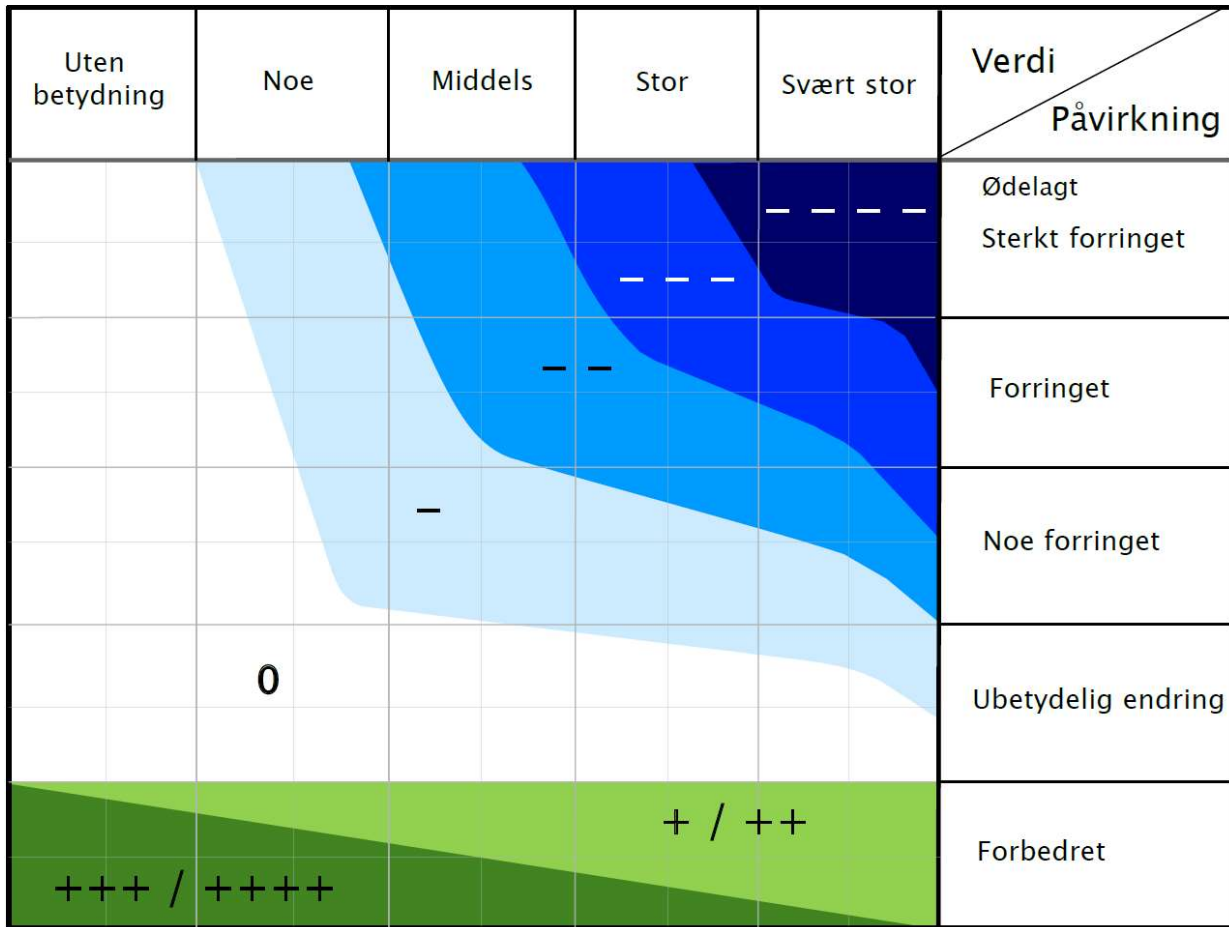
Vurdering av påvirkning og konsekvens ble også vurdert iht. kriterier angitt i håndbok V712, se figur 2-3, og figur 2-4. Samlet vurdering av konsekvenser i tiltaksområdet blir så gjort iht. beskrivelser angitt i Tabell 2-2.



Figur 2-3. Skala for vurdering av påvirkning. Hentet fra håndbok V712.

Tabell 2-2 Vurdering av påvirkning av naturverdier. Hentet fra håndbok V712.

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



Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	4 minus (----)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	3 minus (---)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	2 minus (--)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+ / ++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++ / ++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.

Figur 2-4. Skala for vurdering av konsekvens. Verdi og påvirkning utgjør hhv. X-akse og Y-akse i konsekvensvifta (øverst). Hentet fra håndbok V712.

## 2.4 Vurdering av samlet belastning

Konsekvenser gitt prosjektets planer ble videre vurdert i sammenheng med påvirkning av ytre faktorer, belastninger som prosjektet ikke styrer. Denne hypotetiske vurderingen hvor tiltakets ringvirkninger blir diskutert, er gjort på kommunenivå, fylkes- nivå og nasjonalt, jamfør forvaltningsmålene i naturmangfoldloven (se under).

## 2.5 Foreslå skadereduserende tiltak

Basert på kunnskap innhentet og vurderinger gjennomført (som beskrevet over) ble konkrete skadereduserende tiltak foreslått.

## 2.6 Vurdering i henhold til naturmangfoldloven

Anslåtte konsekvenser ble deretter vurdert i henhold til naturmangfoldlovens mål og bestemmelser (2).

Naturmangfoldlovens formål er at:

*«naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden.»*

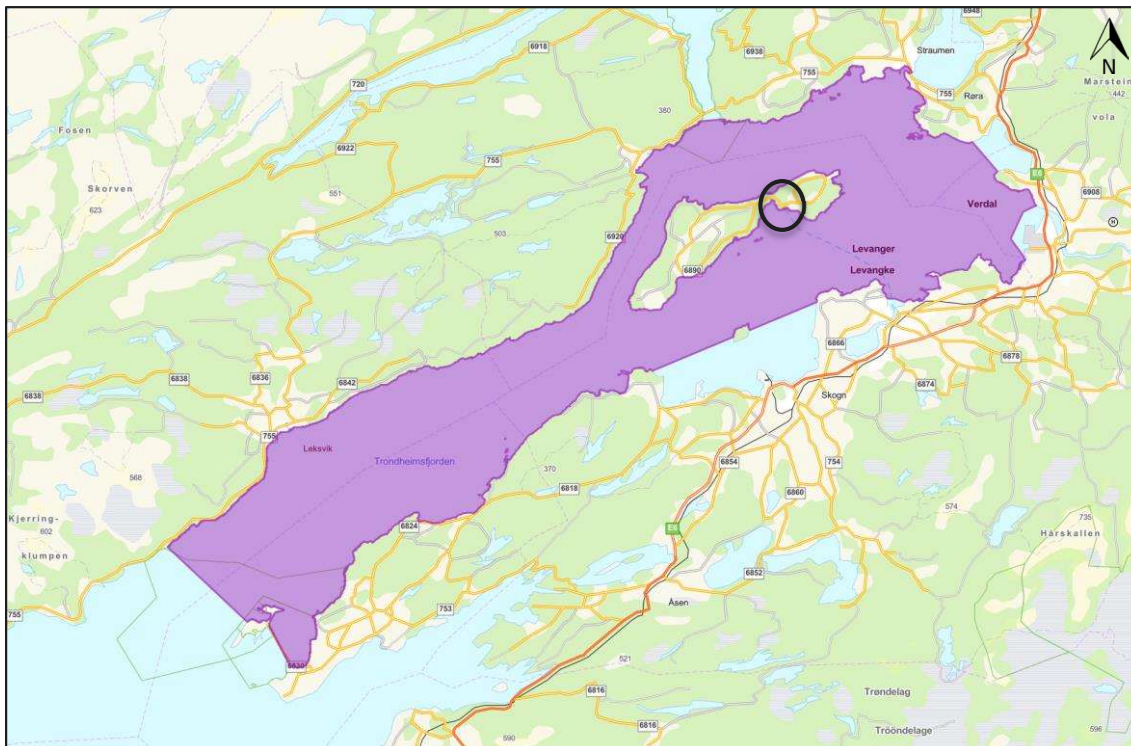
Kapittel 2 angir bestemmelser i forhold til

- Måloppnåelse § 4 og § 5:
  - Mangfoldet av naturtyper skal ivaretas innenfor deres naturlige utbredelsesområde og med det artsmangfoldet og de økologiske prosessene som kjennetegner den enkelte naturtype.
  - Økosystemers funksjoner, struktur og produktivitet skal ivaretas så langt det anses rimelig.
  - Artene (ikke fremmede arter) og deres genetiske mangfold skal ivaretas på lang sikt.
  - Artene skal forekomme i levedyktige bestander i sine naturlige utbredelsesområder.
- Aktsomhetsplikt § 6 og føre-var prinsipp § 9
- Gjennomføring av tiltak basert på tilstrekkelig kunnskap § 8 og en vurdering av samlet belastning på økosystemet § 10
- At tiltakshaver skal bære kostnader ifm. ivaretagelse av naturmangfold § 11 og bruke miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder § 12

### 3 Kunnskapsgrunnlag

#### 3.1 Vannforekomst

Tiltaksområdet ligger i vannforekomsten Trondheimsfjorden-Levanger (ID 0320041200-10-C), som strekker seg langs nordvestlige del av indre Trondheimsfjorden (areal 379,21 km<sup>2</sup>), se Figur 3-1. Ifølge Vann-nett økologisk tilstand satt som «moderat» grunnet organisk belastning på ålegras (*Zostera marina*) på en lokalitet i Leksvik og høyt nivå av sink (vannregionspesifikt stoff, dårlig tilstand). Kjemisk tilstand er satt som «god». Vannforekomstens viktigste påvirkninger er vurdert å være avrenning fra dyrket mark og utslipp fra renseanlegg. Økologisk miljømål innen 2027 er satt til «svært god», mens kjemisk miljømål er satt allerede oppnå («god»).



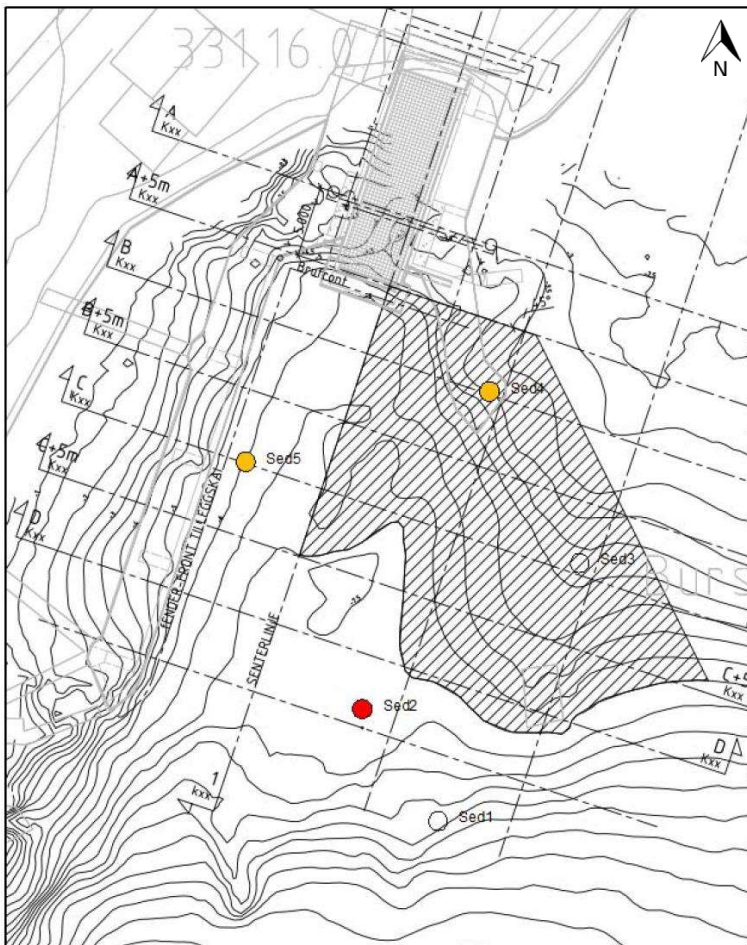
Figur 3-1 Vannforekomsten Trondheimsfjorden-Levanger sin utbredelse i indre del av Trondheimsfjorden. Hokstad på Ytterøya er markert i svart sirkel. Kilde: vann-nett.no.

#### 3.2 Forurensningssituasjon

Multiconsult har ved en tidligere anledning utført sedimentundersøkelser ved Hokstad fergekai. I 2014 planla Statens Vegvesen utdyping foran dagens kai, og det ble samlet inn prøver fra overflatesedimentene (0-10 cm) i tre stasjoner i det planlagte mudringsområdet. Det ble påvist forurensning av kobber i tilstandsklasse IV og V og sink i tilstandsklasse III og IV. Øvrige forbindelser lå i tilstandsklasse I og II, og vurdert som rene. Se Figur 3-2 for situasjonsplan fra rapporten som viser forurensningssituasjonen før mudring i 2014.

Forurensningen ble vurdert å kunne stamme fra avgangsmasser fra tidligere gruvedrift på øya. Her har det siden tidlig på 1600-tallet blitt tatt ut kobber og svovelkis, blant annet fra Berghaugen, like øst for fergeleiet. Kismalm, som svovelkis, inneholder også ofte andre metaller som kunne nyttiggjøres, som nikkel, sink og bly. Øst for dagens fergekai lå den tidligere utskipingskaia fra aktiviteten ved Berghaugen. På flyfoto kan man se at strandsonen her er rødfarget, noe som trolig skyldes misfarging fra jernoksider i avgangsmassene.

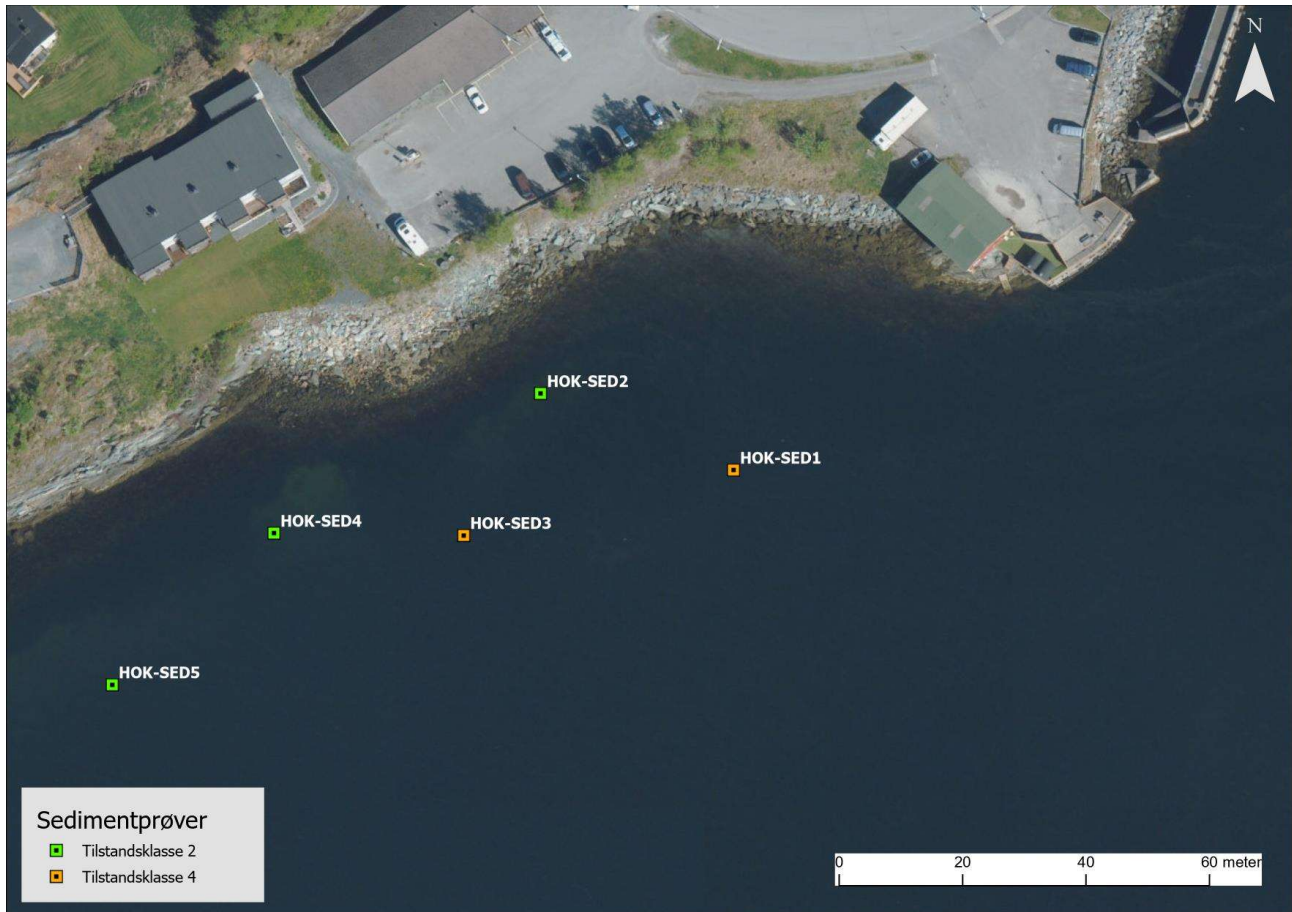
Det er ellers ingen registreringer i Vannmiljø i eller ved tiltaksområdet.



Figur 3-2 Situasjonsplan som viser plassering av prøvestasjoner og miljøtilstand (oransje = tilstandsklasse IV, rødt = tilstandsklasse V). Utsnitt fra Multiconsult rapport 416582-RIGm-RAP-001 Miljøundersøkelser for mudring, Hokstad fergekai, Ytterøy.

Miljøgeologisk undersøkelse i 2025 har påvist noe forurensning (kobber i tilstandsklasse IV og antracen i tilstandsklasse III i sedimentenes topplag (0-10 cm), se vedlegg A. Se også oversikt over sedimentprøvestasjoner markert etter høyeste påviste tilstand jf. Miljødirektoratets veileder M-608 Grenseverdier for klassifisering av vann, sediment og biota, i Figur 3-3.

Også i sedimentundersøkelsen utført i 2014 (Multiconsult rapport 416582-RIGm-RAP-001 (3)) ble det påvist kobber og PAH-forbindelser, samt sink. Forekomsten av kobber kan være naturlig (gruvevirksomhet - naturlig høye nivåer av kobber i bergarten i området), eller være utslipp av bunnstoff fra f.eks. ferga. Det ligger avgangsmasser fra gruvevirksomheten langs strandsonen øst for tiltaksområdet, og det ventes at kobberforurensninga strekker seg i denne retningen. Antracen er en PAH-forbindelse (polysykliske aromatiske hydrokarboner) som også kan skyldes utslipp fra båtaktivitet (oljer, eksos, mm.), men også f.eks. kreosotimpregnert tømmer brukt i kaier etc.



Figur 3-3 Oversikt over sedimentprøvestasjoner undersøkt i 2025 markert etter høyeste påviste tilstandsklasse, jf. vedlegg A.

### 3.3 Marine naturtyper

Det er ingen registrerte naturtyper i tiltaksområdet. Naturbase viser registrering av ålegrasforekomst ca. 1 km vest for tiltaksområdet, vest i Øvresbukta, nærmere bestemt ved Strandheim, se Figur 3-4. Dette området er forøvrig også markert som ankringsområde i sjøkart. Ålegrasforekomsten observert ved fergekaien i oktober 2025 er også tegnet inn på figuren.

Ålegrasenger er viktige skjulesteder, beiteområder, oppvekstområder for fisk (og yngel) og krepsdyr. Det knyttes også ofte rødlistede arter til slike biotoper. Det ble ikke registrert rødlistede arter i undersøkelser oktober 2025. Se beskrivelse i Tabell 3-1. Se også vedlegg A for nærmere beskrivelse av undersøkelse utført i 2025 og resultater.

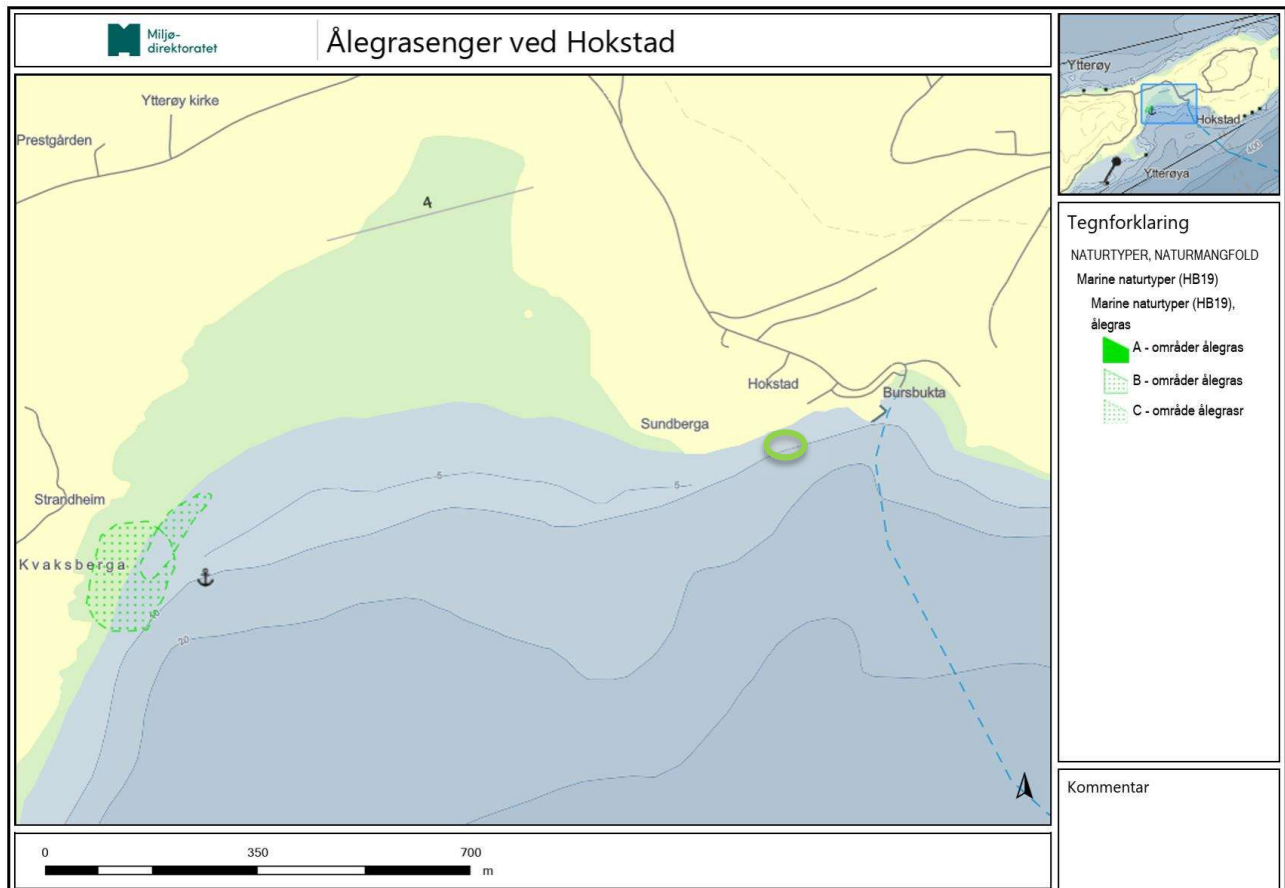
Ifølge rapporten Kunnskapsstatus Trondheimsfjorden (2023) (4) har ålegrasengenes økologiske tilstand i Trondheimsfjorden opplevd forverring i perioden mellom 2009 til 2021.

Tilstandsklassifiseringer en fortsatt i stor grad uendret, moderat eller dårlig. er uvisst hva årsaken til miljøtilstanden da miljøparametere ikke har vært overvåket, men det ventes at varmere vann, formørkning, forsuring og tilførsel av næringssalter vil påvirke ålegrasengene i negativ retning i framtida. Ellers er også bit-for-bit utbygging i strandsonen også en viktig trussel, og rapporten påpeker viktigheten at tiltak i sjø vurderes i en større geografisk sammenheng.

Naturrestaurering AS utførte i 2024 på vegne av Trøndelag fylkeskommune kartlegging av ti registrerte eller mulige ålegrasforekomster. Formålet var å gi et bedre kunnskapsgrunnlag om ålegras i Trondheimsfjorden. Forekomsten ved Ytterøy var ikke blant de undersøkte. Forekomstenes

arealutbredelse i 2024 viste over 30 % nedgang fra det registrert i Naturbase. Naturrestaurering beskriver at dette trolig i større grad skyldes upresise registreringer enn faktisk nedgang. Noen endringer blant annet i areal, vokseområde, tetthet og tilslamming vil også skyldes naturlige variasjoner over tid.

I 2024 utførte også NIVA en rekartlegging av kjente ålegrasforekomster og vurdering av nye områder for reintroduksjon/restaurering i Trondheim kommune (5). Også her ble de fleste lokalitetene klassifisert til moderat tilstand, men én (Munkholmen S) ble satt til god tilstand.



Figur 3-4 Utskrift fra Naturbase som viser registrert ålegraseng ved Kvakksberga, Strandheim, ca. 1 km vest for tiltaksområdet/dagens fergekai, og ålegrasforekomst observert ved fergekai 14.oktober 2025.

Tabell 3-1 Beskrivelse av registrerte og observerte naturtyper i og ved kartleggingsområdet.

Områdenavn	Naturtype iht. HB19	Områdebeskrivelse	Lokalitetskvalitet iht. HB19/NiN	Status - forvaltnings-relevans (Naturtype iht. Norsk rødliste for naturtyper 2025)
Øvresbukta BM00120557 (2016)	Ålegrassamfunn	Vanlig ålegras.  Middels tett og noeflekkvis eng. Utbredelse redusert siden 2010 til 6097 m <sup>2</sup> .  Lave planter. På sandbunn beskyttet mot bølger.  Ifølge Artskart ble det også gjort en registrering av småhavgras ( <i>Ruppia maritima</i> , LC) i 1986 i eller ved Øvresbukta. Det er ikke uvanlig at havgras blander seg i enger med vanlig ålegras.	Lokalt viktig (C)	NiN-kode MB02-M020-01 Saltvanns-undervannseng LC – uten risiko.  Vist nedgang i områder med stor menneskelig belastning, som Oslofjorden. Indikasjoner på nedgang også i Trondheimsfjorden.
Øvresbukta BM00120523 (2010)	Ålegrassamfunn	Glissen eng på 20 376 m <sup>2</sup> .	Lokalt viktig (C)	Som over.
Sundberga-Hokstad (2025, ikke reg.)	Ålegrassamfunn	Observert liten, middels tett forekomst (ca. 5 m <sup>2</sup> ).	Svært lav kvalitet	Som over.

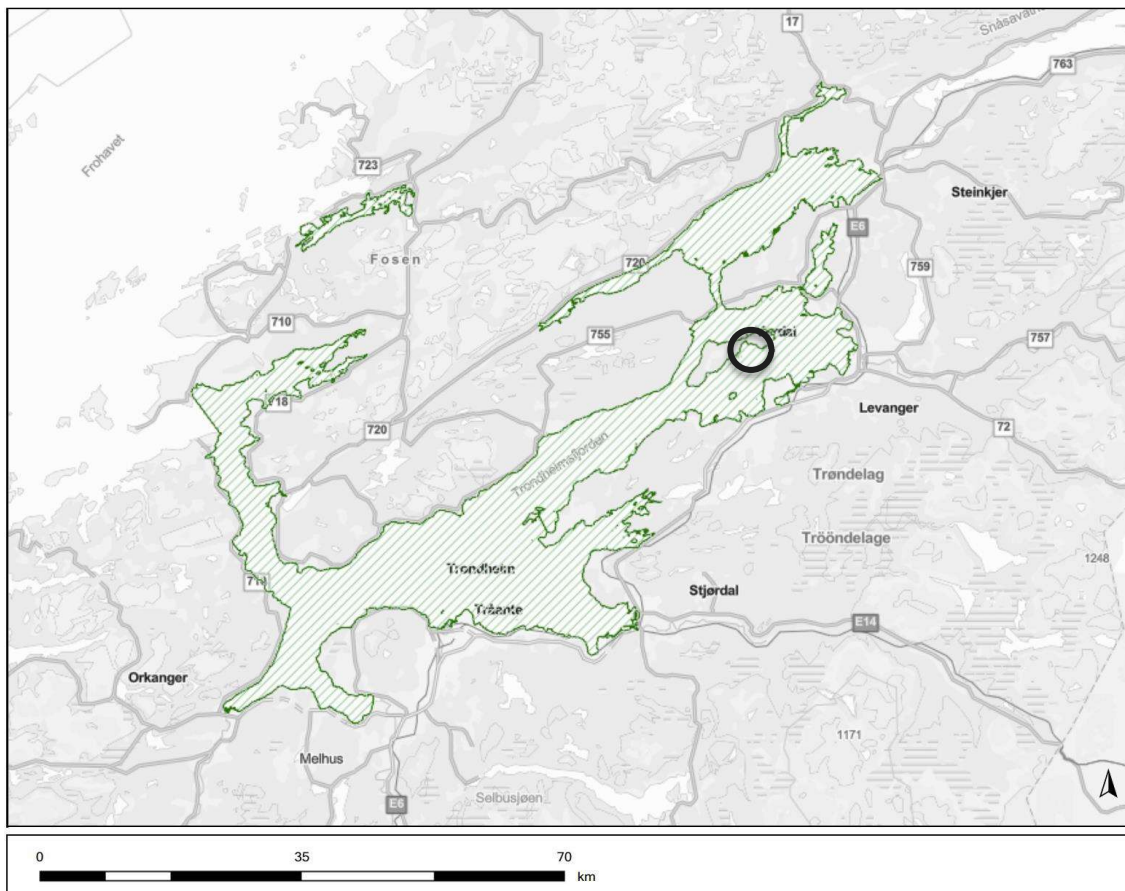
### 3.4 Nasjonal laksefjord og økologisk funksjonsområde

Trondheimsfjorden mellom Brekstad og Beitstadfjorden er utpekt som nasjonal laksefjord, se utbredelse i Figur 3-5 og beskrivelse i Tabell 3-2.

Opprettelse av nasjonale laksefjorden er gjort for å gi særskilt beskyttelse til villaksbestander og ivareta villaksens vandringsområder.

Sjøområdene utenfor Hokstad er leveområder for en rekke vanlige arter av bløtdyr og krepsdyr, som også er typiske byttedyr for sjøørret. Registreringene er forholdsvis gamle (1972 og 1973), men vurderes å fortsatt være relevante. Det er ingen rødlistede arter blant registreringene. Det ble heller ikke observert rødlistede arter i 2025.

Det ble observert et individ av fremmedarten pollpryd, som har stort spredningspotensiale og spres via sporer og ved at deler brytes av. Arten er klassifisert som SE – svært høy risiko, og er tidligere registrert i Artskart kun én gang i Trondheimsfjorden, ved Alnesholmen i Levanger i 2021 (registrering utført av Åkerblå). Ifølge Artsdatabankens fremmedartsliste er pollpryd vurdert å ha stor økologisk effekt på arter, naturtyper og stedegne økosystemer (6), ved at den brer seg ut i sonen som normalt okkuperes av sagtang og/eller sukkertare. I dette tilfellet virker det som om arten nylig har ankommet Hokstad da det kun ble observert et individ.



Figur 3-5 Nasjonal laksefjord – Trondheimsfjorden fra Brekstad i vest til og med Beitstadfjorden i nordøst.  
Kilde: Naturbase. Tiltaksområdet ved Ytterøya markert i svart.

Tabell 3-2 Beskrivelse av nasjonal laksefjord Trondheimsfjorden.

Områdenavn	Beskrivelse
Nasjonal laksefjord	<p>Trondheimsfjorden fra Brekstad og inn til Beitstadfjorden, inkludert sjøområdet tiltaksområdet ligger i, er utpekt som nasjonal laksefjord (areal 1 523 km<sup>2</sup>). Dette skal bidra til å gi særskilt beskyttelse til viktige villaksstammers vandringsområder, og tiltak eller aktiviteter som kan skade villaksen er ikke tillatt.</p> <p>Nærmeste lakseelver er Levangerelva (&gt;8 km unna), Verdalselva (13,5 km unna) og elva Mossa i Mosvik (15 km unna).</p>

Området ved Hokstad fergekai er generelt benyttet som beite- og oppvekstområde for en rekke arter. Det er ifølge Artskart gjort registreringer av en rekke bløtdyr som muslinger, sjøstjerner, leddormer og krepsdyr sør for tiltaksområdet, på dypere vann. Det er ingen rødlistede arter blant registreringene. De fleste registreringene er gjort i 1972 og 1973. Det ble heller ikke observert rødlistede arter i 2025. Det ble derimot observert et lite eksemplar av fremmedarten pollpryd (*Codium fragile*, SE). Se oppsummering i Tabell 3-3.

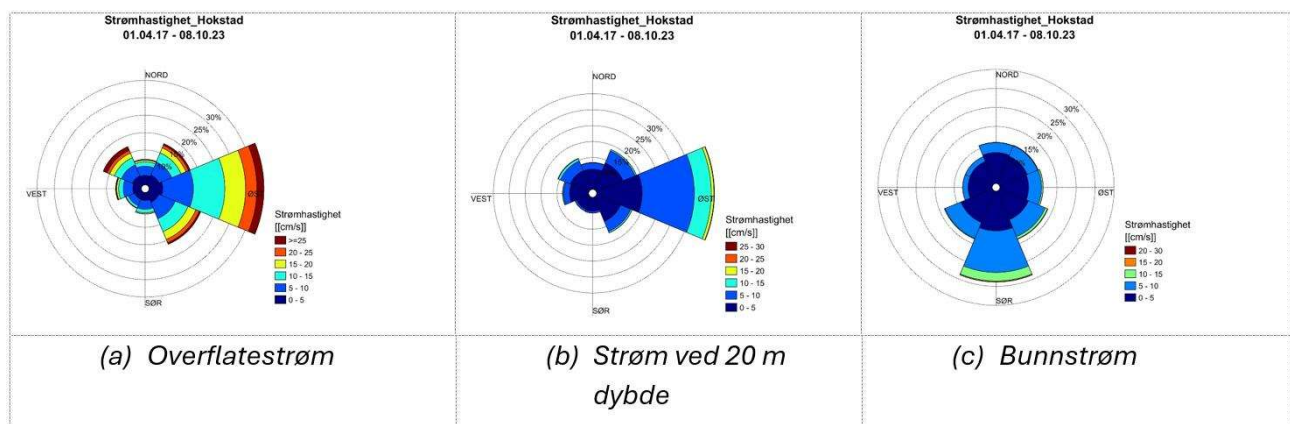
Tabell 3-3 Oversikt over observerte arter i oktober 2025.

Områdenavn	Arter
Trondheimsfjorden - Hokstad	Sjøområde vendt sørøver mot fjorden, sør og vest for fergekaia.  Muslinger, sjøstjerner, sylindersjøroser, taskekrabbe, kråkeboller, dødmannshånd, mosdyr, rødalger, sagtang, sukkertare, fingertare, grisetang og sei. Ikke rødlistede arter.  Fremmedarten pollpryd (SE).

### 3.5 Strømforhold

Det er ikke utført strømmålinger i selve tiltaksområdet, men Multiconsult har utført modellering av strømforholdene (7). Modellen er basert på strømundersøkelser ca. 140 m sør for planlagt kai, og vurderes å være noe konservativ.

Resultatene viser at dominerende overflatestrøm sør for planlagte fergekai går østlig retning. Modellen viser en gjennomsnittlig overflatestrøm på 10,7 cm/s, og en maksstrøm på 65,3 cm/s. 99 % av målingene (99-prosentilen) ligger under 32,0 cm/s. På 5 m dyp er det modellert en gjennomsnittsstrøm på 6,6 m/s, mens maksstrømmen ligger på 50,6 cm/s. Også her ligger 99-prosentilen betydelig lavere, på 20,8 cm/s. Ved bunnen dreier strømmen mot sør, med snitthastighet på 4,5 cm/s og makshastighet på 26,3 cm/s. 99-prosentilen ligger på 13,2 cm/s.



Figur 3-6 Strømroser ved overflate, 20 m dybde og ved bunn (32 m) som viser fordeling av strømretning og -hastighet. Utsnitt fra Multiconsult rapport 10269635-01RIMT-RAP-001 Metocean designbasis.

### 3.6 Naturressurser

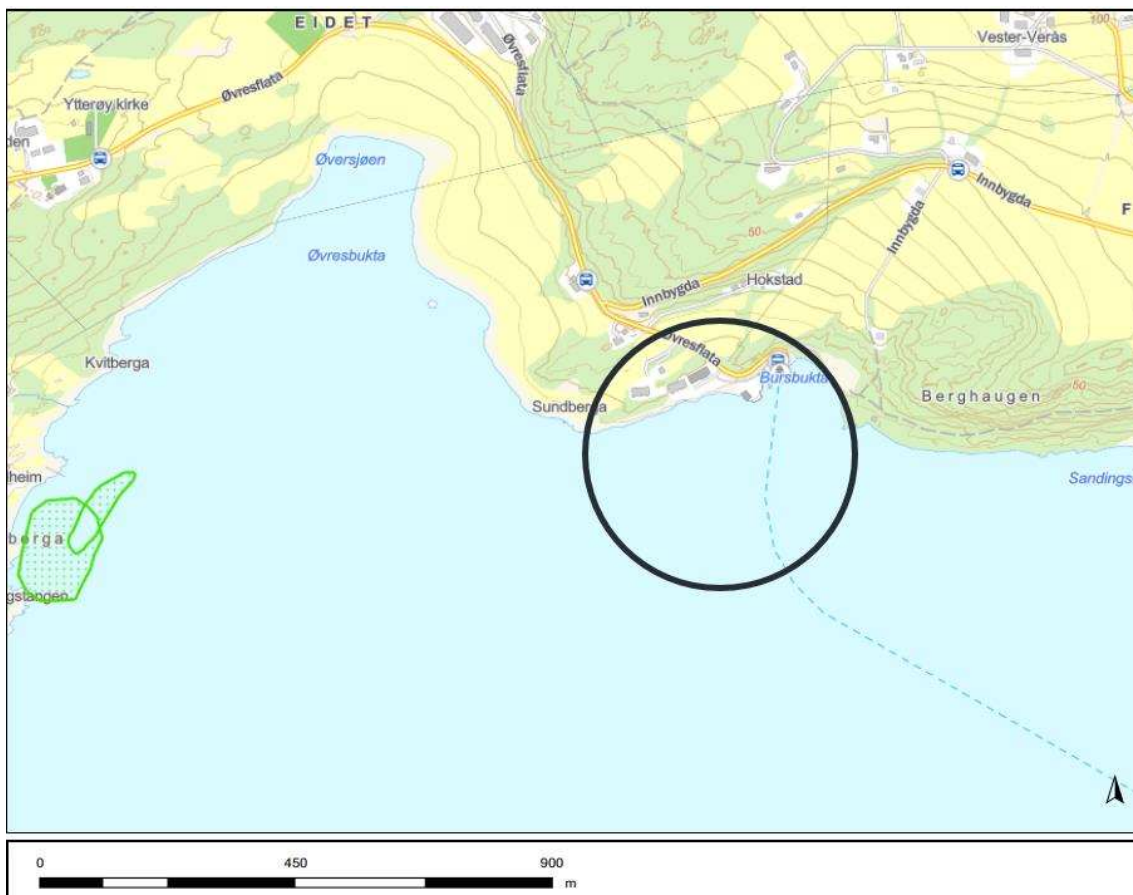
Det er ikke registrert fiskeplasser Fiskeridirektoratets dataløsning Yggdrasil, men det kan ikke utelukkes at det skjer noe fritidsfiske fra kaiene eller bergene i området.

## 4 Verdi, påvirkning og konsekvens

### 4.1 Avgrensning av tiltaks- og influensområde

Tiltaksområdet omfatter område som blir fysisk påvirket av inngrepet. Dette inkluderer område i strandsona som berøres av ny rampe og mudringsområdet utenfor. Disponering av mudringsmassene er ikke avklart, og eventuelt strandkantområde eller dumpeområde i sjø er ikke inkludert i foreliggende vurdering.

Influensområdet omfatter tilgrensede område der inngrep vil kunne ha en indirekte effekt (eksempelvis midlertidig tilslamming som følge av partikkelspredning, tilført forurensning). Det vurderes at partikkelspredning vil kunne medføre tilslamming av områder i umiddelbar nærhet til tiltaksområdet, dvs. nærmeste 50 m. Utenfor dette, i en radius på ca. 200 m unna tiltakssted, forventes det episodisk økt turbiditet og formørkning. Faktisk spredning og påvirkning vil avhenge av en rekke faktorer som tiltaksvarighet, strømretning, tidevannsstand, samt gjennomføringsperiode, for å nevne noe. Ålegrasområdene ved Øvresbukta vurderes å ikke påvirkes vesentlig av planlagt tiltak, og inkluderes dermed ikke i videre vurdering.



Figur 4-1 Kart som viser vurdert influensområde, radius ca. 200 m fra tiltakssted.

### 4.2 Avgrensning av omfang

I denne vurderinga er tema marint naturmangfold avgrensa til å omfatte marine naturtyper og økologiske funksjonsområder for marine arter, og fremmede arter. Det er også gjort vurderinger knytta til partikkelspredning og forurensning i anleggsfasen. Omfanget av fysiske tiltak i sjø er ennå uavklart, og det vil kunne forekomme endringer i mudringsomfang, omfang av utfylling, etc.

## 4.3 Verdi

### 4.3.1 Naturtyper - Ålegrasforekomst

Arealutbredelsen til ålegrasforekomsten var svært begrenset, ca. 5 m<sup>2</sup>, og under NiN-systemets forvaltningsmessig minsteareal til utbredelse > 100 m<sup>2</sup> for å bli definert som naturtype marin undervannseng/ålegraseng (5). Ålegras som art er ikke rødlistet. I henhold til Marine naturtyper – Instruks og kartlegging og kvalitetsvurdering basert på Natur i Norge versjon 3 (8) settes kvalitet til «svært lav» for naturtyper under minsteareal. Forekomsten verdisettes i denne sammenheng til «noe verdi» i tråd med veileder M-1941, se Tabell 4-1.

Her må det også påpekes at observasjonen viser at bunnforholdene er egnet for ålegras, og det kan ikke utelukkes at den er del av en større forekomst som strekker seg vestover mot Øvresbukta eller østover mot Bursbukta og Sandingsbukta. Det anbefales dermed supplerende undersøkelser i vekstsesongen (juni – september) for å kartlegge utbredelsen og eventuell tilhørighet til andre ålegrasforekomster.

Tabell 4-1 Verdivurdering naturtyper.

Naturtype	Kilde	Verdi
Ålegrasforekomst Hokstad (5 m <sup>2</sup> )	Multiconsult	Noe verdi

### 4.3.2 Nasjonal laksefjord og økologiske funksjonsområder Trondheimsfjorden v/Hokstad

Området inngår i vandrings- og beiteområdet for anadrom laksefisk. Børstemark, som eksempelvis fjæremark observert i tiltaksområdet, er en viktig del av kostholdet til særlig sjøørret. Nasjonale laksefjorder settes automatisk til «svært stor verdi», jf. verditabell i veileder M-1941.

Verdivurdering er gitt i Tabell 4-2.

Tabell 4-2 Verdivurdering økologisk funksjonsområde.

Arter og økologisk funksjonsområde	Kilde	Verdi
Nasjonal laksefjord inkl. økologisk funksjonsområde marine arter	Naturbase	Svært stor verdi

## 4.4 Påvirkning og konsekvens

### 4.4.1 Påvirkningsmekanismer

Følgende permanente fysiske endringer ventes i tiltaksområdet som følge av inngrepet:

- Økt dybde og redusert lystilgang
- Skyggeeffekter fra fergekai og redusert lystilgang
- Endrede lokale strømforhold og bunnsubstrat

I tillegg vil følgende midlertidige påvirkning i anleggsfasen også kunne ha konsekvenser for det marine miljøet, både i tiltaksområdet og influensområdet:

- Partikkelspredning
- Undervannsstøy ved peling
- Spredning av forurensning



- Spredning av fremmede arter

#### 4.4.2 Konsekvenser for ålegrasforekomst

Se Tabell 4-3 for sammenstilling av verdivurdering, påvirkning og konsekvens.

Tabell 4-3 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens iht. metodikk angitt i håndbok V712.

Ålegrasforekomst Hokstad				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
▲				
Naturtypen er ikke rødlistet, men det er indikasjoner på nedgang i Trondheimsfjorden. Lokalitetskvalitet er svært lav. Dette tilsier noe verdi iht. Håndbok V712.				
Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
▲				
Ålegrasforekomsten ligger i arealet hvor det planlegges utdyping og fjernes dermed i sin helhet. Etter utdyping vil sjøbunnen være senket og det blir bygget opp ny kai slik at lystilgangen reduseres og strømforholdene endres. Jevnlige fergeanløp vil også medføre et endret strømbilde. Dersom ålegrasforekomsten blir liggende utenfor selve mudringsområdet, ventes det likevel at endrede strømforhold, inkludert propellstrøm, og økt tilslamming og formørkning som følge av nye bunnforhold, stadige fergeanløp og ny kai vil føre til at forekomsten forsvinner.				
Mudring av dagens sjøbunn vil endre bunnsstratet. Propellstrøm fra ferga vil over tid kunne medføre erosjon og grovere bunnsstrat enn opprinnelig (utvasking av finstoff og utvikling av erosjonshud). Ut fra størrelsen på den observerte forekomsten virker leveforholdene for ålegras å være forholdsvis marginale her. Det vurderes som lite sannsynlig at ålegrasforekomsten vil reetablere seg i området i driftsfasen.				
Lokaliteten vil bli fjernet ved mudring. Dette tilsier at forekomsten sterkt forringes iht. håndbok V712.				
+++ /++++	+ /++	0	-	--
▲				
Noe verdi og sterk forringelse gir iht. konsekvensviften noe negativ konsekvens (1-).				

#### 4.4.3 Nasjonal laksefjord og økologisk funksjonsområde

Se Tabell 4-4 for sammenstilling av verdivurdering, påvirkning og konsekvens.

Tabell 4-4 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens iht. metodikk angitt i håndbok V712.

Nasjonal laksefjord inkl. økologisk funksjonsområde Hokstad				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
▲				
Verdi settes på bakgrunn av nasjonal laksefjord – «svært stor».				
Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
▲				
Det ventes at sedimentlevende organismer vil kunne reetablere seg etter tiltak. Tiltaket vil ha lokal og midlertidig påvirkning, og det ventes ingen vesentlige negative konsekvenser som følge av planlagt tiltak, og påvirkning er derfor «ubetydelig».				
I gjennomføringsperioden vil partikkelspredning og støy kunne medføre «skremmeeffekt» på laks og ørret i og ved tiltaksområdet. Disse vil kunne rømme området ved behov. Partikkelspredning under anleggsgjennomføring må overvåkes og siltgardiner eller tilsvarende skal vurderes. Nærmeste anadrome vassdrag er Levangerelva og Verdalselva, over 8 km øst for tiltaksområdet, og det vurderes at disse ikke vil påvirkes av tiltaket. Eventuelle endringer som følge av utdyping og omlegging av fergeleiet vil være forholdsvis små og lokale, og vurderes å være av ubetydelige konsekvens for laksefisk i fjorden. Samlet sett vil beslaglagt areal være uendret da fergekaien kun flyttes.				
Nasjonal laksefjord inkludert økologisk funksjonsområde for arter vil bli midlertidig påvirket av tiltak som mudring og peling (undervannsstøy). Det ventes at arter reetableres etter tiltak. Dette tilsier «ubetydelig endringer» iht. håndbok V712.				
Det ble observert fremmedarter i lokaliteten. Det er en mulighet for å kompensere for negativ påvirkning om fremmedarter fjernes fra restarealet. Dette kan gjennomføres av tiltakshaver.				
+++ /++++	+ /++	0	-	--
▲				
Svært stor verdi og ubetydelig endring gir iht. konsekvensviften ubetydelig konsekvens (0).				



#### 4.4.4 Miljøtilstand i vannforekomst

Se Tabell 4-5 for sammenstilling av verdivurdering, påvirkning og konsekvens.

Tabell 4-5 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens iht. metodikk angitt i håndbok V712.

Vannforekomst Trondheimsfjorden-Levanger (ID 0320041200-10-C)				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
▲				
Vannforekomsten har moderat økologisk tilstand og god kjemisk tilstand. Verdi settes på bakgrunn i moderat økologisk tilstand – «stor».				
Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
▲				
<p>Økologisk tilstand i vannforekomsten er ifølge Vann-nett satt til «moderat» grunnet organisk belastning på ålegras og høyt nivå av sink. Det er ikke påvist forhøyet nivå av sink i undersøkelsen utført i 2025. Det er påvist kobber over EQS<sub>sediment</sub> (vannregionspesifikk forbindelse i vannforskriften), noe som vurderes å skyldes tidligere gruveaktivitet. Tiltaket vurderes å ikke medføre forverring av forurensningssituasjonen i sjøområdene ved Hokstad, men avbøtende tiltak for å forhindre spredning er anbefalt.</p> <p>Bunnforholdene i mudringsområdet vil endres, men dette arealet utgjør en liten del av vannforekomstens totale areal (ca. 0,01 %) og tiltakets miljøpåvirkning er vurdert som ubetydelig. Basert på dette vurderes tiltaket å ikke forverre miljøtilstanden eller hindre oppnåelse av miljømål.</p> <p>Det er påvist antracen, en prioritert forbindelse i vannforskriften, like over EQS<sub>sediment</sub>, og spredning av denne skal unngås. Overskridelsen er lav, påvist 5,6 µg/kg mot EQS-verdi på 4,6 µg/kg. Flytting av fergekai ventes ikke å medføre redusere kjemisk tilstand, forutsatt avbøtende tiltak for å hindre spredning av forurensning. Driftsfasen ventes ikke å medføre vesentlig forverring av forurensningssituasjonen. Mudring vil medføre fjerning av forurenset sediment. Det forventes at ny sjøbunn vil ha lavere forurensningsgrad enn dagens.</p> <p>Utdyping vil medføre fysisk endring i form av redusert lystilgang og noe endrede strømforhold ved bunnen. Dette ventes reetablering av biota fra øvrige deler av området. Endringer vil være små og lokale, og vil ikke medføre forringelse av vannforekomsten.</p> <p>Anleggsfasen kan derimot medføre spredning av både rene og forurensete under tiltak, og det må vurderes bruk av siltgardiner eller tilsvarende, og overvåking av turbiditet ut av tiltaksområdet.</p> <p>Tiltak vil medføre midlertidige endringer som ventes å ikke medføre endringer for økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomsten siden tiltaksområdet utgjør en svært liten andel av totalt areal i vannforekomsten (0,0018 %).</p>				
+++ /++++	+ /++	0	-	--
▲				
Stor verdi og ubetydelig endring gir iht. konsekvensviften ubetydelig konsekvens (0).				

#### 4.4.5 Sammenstilling av konsekvenser

Konsekvenser for naturmangfold og vannmiljø vurderes å resultere i noe negativ konsekvens som følge av tap av en mindre ålegrasforekomst. Tiltak vil ellers medføre kun forflytning av aktivitet, og frigjøre omtrent like store areal (ved dagens fergekai) som beslaglegges (ved ny fergekai). Tiltaket vil ha konsekvenser for en lokalt viktig ålegrasforekomst. Med tanke på ålegrasforekomstenes situasjon i Trondheimsfjorden bør tap av ålegras, uansett areal, unngås.

I anleggsfasen må det gjennomføres avbøtende tiltak for å minimere spredning av partikler og forurensning.

Sammenstilling av verdivurdering og konsekvenser er gitt i Tabell 4-6.

Tabell 4-6. Oppsummering, verdi, påvirkning og samlet konsekvens iht. metodikk angitt i håndbok V712.

Delområder	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Ålegrasforekomst	Noe	Sterkt forringet	1 minus (1 -)
Nasjonalt laksefjord	Svært stor	Ubetydelig endring	Ingen (0)
Vannforekomst	Stor	Ubetydelig endring	Ingen (0)
Ytre faktorer		Dagens fergekai med anløp berører østlige del av tiltaksområdet, med mulighet for periodisk partikkeloppvirvling og undervannsstøy.  Observert fremmedart pollpryd (SE) som forventes å etablere seg med større forekomst i årene som kommer.  Uavhengig av planlagt tiltak kan det ventes at observert fremmedart pollpryd (SE) etablerer seg med en større forekomst i fremtiden. Ut fra indikasjoner på generell redusert miljøtilstand for ålegrasforekomster i Trondheimsfjorden kan det ikke utelukkes at observert ålegrasforekomst kan gå tapt, uavhengig av prosjektet.	
Avveining			Delområder med lav/ingen konsekvensgrad.
Samlet vurdering			<b>Ubetydelig konsekvens</b>

#### 4.5 Vurdering av usikkerheter

For marint naturmangfold er områdebeskrivelsen og verdivurderingene basert på tilgjengelig kunnskap innhentet i forbindelse med utført feltarbeid, fagrapporter og offentlige databaser. Da det er ressurskrevende å kartlegge sjøområder kan det på generell basis antas at kunnskapsgrunnlaget for marint naturmangfold er svært begrenset/mangelfullt. Med unntak av artskart, hvor det også inngår registreringer gjort av privatpersoner (såkalt folkeforskning), er all informasjon i databasene som er benyttet, innhentet ved hjelp av vitenskapelig metodikk (intervju, feltregistreringer og modellering). Avhengig av metodikk for innhenting av kunnskapsgrunnlaget vurderes kvaliteten på datagrunnlaget fra middels godt (modellering, intervju) til svært godt (feltregistreringer). Fagrapporter basert på feltundersøkelser og vitenskapelige publikasjoner vurderes til å gi et svært godt datagrunnlag for området undersøkelsen gjelder.

Kjørte ROV-transekter utgjør arealmessig en liten del av området, og det kan ikke utelukkes at det fins flere arter i det undersøkte området enn det som ble observert. Det var dog forholdsvis lite variasjon i bunnsubstrat og påvekst mellom transektene, så sannsynligheten for å ha oversett noe vesentlig i tiltaksområdet vurderes som lav. Det er også usikkerheter knyttet til om det er ålegras utenfor tiltaksområdet, som påvirker vurderingen av den observerte ålegrasforekomsten. ROV-undersøkelsen ble utført medio oktober, utenfor anbefalt periode for undersøkelser av ålegras. Gitt årstiden kan det ikke utelukkes at ålegrasforekomsten var naturlig redusert (visnet ned/sluppet blader).

Undersøkelse av forurensningsgrad i sedimentene er foretatt i øverste lag av sjøbunnen (0-10 cm), og viser noe forurensning av kobber (tilstandsklasse IV) og antracen (tilstandsklasse III). På grunn av tidligere rasaktivitet, propellersosjon fra ferga, historisk gruveaktivitet og naturlig høye bakgrunnsnivåer kan det forekomme forhøyede nivåer av miljøgifter i dypere liggende lag også.

Avgrensing av influensområdet er også noe usikkert, og avhenger blant annet av mudringsomfang, -dybde og når på året arbeidene skal gjennomføres. Influensområdet vil avklares nærmere i detaljprosjekteringsfasen når disse temaene er bestemt. I dette ligger også avklaring av disponering av mudringsmasser og behovet for eventuell dumping av masser i sjø.

#### **4.6 Vurdering i henhold til naturmangfoldloven (§§8-12)**

Denne utredningen tilfredsstiller § 8 (kunnskapsgrunnlaget) i naturmangfoldloven. Vurderingene gjort i utredningen er basert på eksisterende kunnskap og supplert med faglige vurderinger. Etter vår vurdering er datagrunnlaget, til tross for mangler, tilstrekkelig for å understøtte vurdering av tiltakets påvirkning, og § 9 føre-var-prinsippet kommer derfor ikke til bruk.

Det er ikke kjent at det planlegges andre lignende tiltak i eller ved Ytterøy/Hokstad som føre til at den samlede belastningen blir større enn det enkelte tiltaket. Det er redegjort for avbøtende tiltak i kapittel 6, jf. § 11 (kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver) og § 12 (miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder).

#### **4.7 Vurdering i henhold til vannforskriften (§12)**

Vurderingen gjort i denne utredningen er basert på eksisterende kunnskap og er supplert med faglige vurderinger. Datagrunnlaget vurderes, til tross for mangler, tilstrekkelig for å understøtte myndighetenes vurdering av tiltakets påvirkning på måloppnåelse for økologisk og kjemisk miljøtilstand i de aktuelle vannforekomstene, jf. § 12 (ny aktivitet eller nye inngrep) i vannforskriften.

#### **4.8 Vurdering i henhold til forurensningsloven**

Det må søkes om tillatelse til tiltak i sjø som berører forurensede sedimenter i henhold til § 11 i forurensningsloven og § 22-6 i forurensningsforskriften. Dette gjelder også ved eventuell dumping av masser i sjø. Også eventuell etablering av strandkantdeponi eller annen bruk av rene masser utenom levering til godkjent mottak eller gjenvinning krever tillatelse etter forurensningsloven.

## 5 Ytterligere skadebegrensende tiltak

### 5.1 Om ålegras

Det framkommer at situasjonen til ålegrasenger i Trondheimsfjorden i mange tilfeller er marginal, da det er registrert både tilfeller av tilbakegang og positiv utvikling. På bakgrunn av usikkerhet knyttet til utbredelsen av den observerte ålegrasforekomsten ved Hokstad, samt at eventuell annen påvirkning bør ses i sammenheng med utviklingen ellers i Trondheimsfjorden, anbefales det at det utføres kartlegging av eventuelt ålegras øst og vest for planlagt tiltaksområde (vestover mot Kvaksberga/Strandheim, samt østover mot Sandingsbukta). Det er en mulighet for at den observerte forekomsten egentlig ligger/har ligget i utkanten av en tidligere større ålegrasforekomst i Øvresbukta. I henhold til kriterier for verdisetting skal mindre forekomster verdisettes etter samlet areal dersom avstanden mellom forekomstene er mindre enn 200 m. Det er uvisst om områdene mellom registrert og nå observert forekomst, er undersøkt tidligere da dette ikke framkommer av tilgjengelige rapporter.

Det kan også vurderes relokering av plantemateriale før mudring, med flytting til enten Øvresbukta eller andre områder i Trondheimsfjorden hvor reetablering/restaurering av ålegrasenger vurderes. Forekomsten er liten, men et slikt prosjekt vil bidra med viktig erfaringsinnsamling.

### 5.2 Om disponering av mudringsmasser

Mudringsomfanget er foreløpig kun estimert, og det er ikke avklart hvordan mudringsmassene skal håndteres og disponeres. Det er påvist forurensning i topplaget (0-10 cm) av sedimentene, og spredning til omgivelsene skal unngås både i mudringsområdet, under transport og ved disponering/eventuell dumping av massene.

Massenes forurensningsgrad ligger under normverdi (i tilstandsklasse 1 – meget god tilstand) når sammenlignet med tilstandsklasser for forurenset grunn (Miljødirektoratets veileder TA-2553). Det kan vurderes gjenbruk av massene på land, men det kreves da også vurdering av konsekvenser ved avrenning av saltvann og eventuell utvikling av lukt/gass som følge av innhold av organisk materiale. Massenes egnethet må også vurderes nærmere når det foreligger konkrete forslag til bruk. For å unngå søl og av sikkerhetshensyn (for å unngå utilsiktet vektforskyvning i lastebil/lekter) kan det i tillegg være behov for avvanning av masser som skal transporteres på land.

Det er tre kjente dumpeområder i Trondheimsfjorden markert på sjøkart: ved Leksvik (ikke lenger i bruk ifølge sjøkart), i Strindfjorden (masser fra samferdsels- og byggeprosjekter, etter vår kjennskap benyttet senest i 2021) og i ytre del av Trondheimsfjorden (dumpeområde for ammunisjon, ikke lenger i bruk ifølge sjøkart). Ved bruk av dumpeområder i sjø kreves det som minimum undersøkelser av miljøtilstand og strømforhold i dumpeområdet, samt søknad. Også forurensningsgraden i dypereleggende sedimenter må undersøkes. Ved dumping må forurensete masser overdekkes av rene masser.

Håndtering og disponering av massene avklares nærmere i prosjekteringsfasen.

### 5.3 Forslag til skadereduserende tiltak

For å redusere konsekvensene som skyldes varige virkninger fra tiltakene anbefales følgende skadebegrensende tiltak:

- Kartlegge eventuelle ålegrasforekomster vestover mot Øvresbukta og kjent forekomst ved Strandheim, samt østover mot Sandingsbukta, for bedre vurdering av konsekvens.



- Vurdere flytting av ålegrasplanter fra tiltaksområdet før de går tapt (inkludert overvåking av vannkvalitet), med hensikt om å styrke en annen forekomst og å innhente erfaringer med denne typen restaureringsprosjekter i Trondheimsfjorden.
- Kartlegge forurensningsgrad i dypereliggende masser berørt av mudring, og fjerning av alle forurensede sedimenter (vil redusere risiko for spredning av forurensning i driftsfasen).
- Minimere omfanget av mudring og dumping i sjø.
- Vurdere gjenbruk av mudringsmasser på land.

Et eventuelt restaureringsprosjekt for ålegras, samt overvåking av vannkvalitet og miljøtilstand, vil også ha viktig overføringsverdi til andre fergesamband/andre prosjekter med lignende arealkonflikter.

## 6 Anbefalte avbøtende tiltak i anleggsfase

Følgende avbøtende tiltak for å minimere påvirkning på marint miljø foreslås:

- For å redusere risiko for spredning av invasive fremmede arter bør det utføres en risikovurdering/utarbeides en tiltaksplan.
- Bruk av siltgardiner eller tilsvarende for å minimere spredning av rene og forurensede partikler ut fra anleggsområdet og tilslamming av arter/naturtyper.
- Overvåking av partikkelspredning (turbiditet) med stans ved overskridelser av grenseverdi under anleggsfase.
- Bruk av boblegardin for å minimere undervannsstøy og skremming av anadrom laksefisk.
- Det må utarbeides en beredskapsplan som ivaretar uhellsutslipp av olje og kjemikalier til sjø.

## 7 Referanser

1. **Multiconsult AS.** 10264945-01-TVF-RAP-001 *Utredning Fv 6890 Hokstad Ferjekai.* s.l. : Multiconsult AS, 2025.3. **Multiconsult.** 416582-RIGm-RAP-001 *Hokstad fergekai, Ytterøy. Miljøundersøkelse for mudring.* 2014.
4. **Trøndelag fylkeskommune.** *Kunnskapsstatus Trondheimsfjorden.* 2023.
5. **NIVA.** *Re-kartlegging av ålegrasenger og kartlegging av nye områder for restaurering i Trondheim kommune.* Dater 29.11.2024. 2024.
6. **Husa, V., et al.** *Chorophyta: Vurdering av pollpryd Codium fragile for fastlands-Norge med havområder. Fremmedartslita 2023.* Artsdatabanken. [Internett] [Sisert: 21 01 2026.] <https://lister.artsdatabanken.no/fremmedartslita/2023/2823>.
7. **Multiconsult.** 10269635-01-RIMT-RAP-001 *Metocean designbasis.* 2026.
8. **Miljødirektoratet.** *Kartlegging av marine naturtyper.* [Internett] <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-area/planlegging/naturkartlegging/kartlegging-av-marine-naturtyper/>.
9. —. *Naturbase, om BM00120557 Øvresbukta.* [Internett] [Sisert: 21 01 2026.] <https://faktaark.naturbase.no/?id=BM00120557>.