



Lesto næringsområde

Søknad om mudring, utfylling og dumping i sjø

4. desember 2023

Forord

Kystverket er ein nasjonal etat for kystforvaltning, sjøsikkerheit og beredskap mot akutt forureining, og jobbar for ein effektiv og sikker sjøtransport ved å ta hand om transportnæringa sitt behov for framkome og effektive hamner. Vi driv førebyggjande arbeid og reduserer skadeeffektane ved akutt forureining, og medverkar til ei bærekraftig utvikling av kystsona. Vi skal også medverke til å redusere klimagassutslepp og tapet av naturmangfald.

Sammendrag

Tittel:	Stad skipstunnel - Lesto næringsområde - Søknad om mudring, utfylling og dumping i sjø	Title:	
Forfattere:	Ida Almvik	Author(s):	
Dato:	4. desember 2023	Date:	
Rapport Nr:	Multiconsult rapport 10226405-04-RIM-RAP-003	Report No:	
Sider:	27	Pages:	
ISBN papir:		ISBN Paper:	
ISBN elektronisk:		ISBN electronic:	
ISSN:		ISSN:	
Prosjekt:	Stad skipstunnel	Project:	
Prosjektleder:	Terje Skjeppestad	Project manager:	
Emneord:	Stad, Lesto, mudring, utfylling, dumping, partikkelspredning, naturmangfold, vannmiljø	Key words:	
<p>Sammendrag: Kystverket og Stad kommune har inngått en intensjonsavtale for etablering av Lesto næringsområde. Formålet er å legge til rette for næringsområde ved bruk av masser som tas ut ved bygging av Stad skipstunnel. Tiltaket krever tillatelse etter forurensingsloven § 11 og forurensingsforskriften kap. 22.</p> <p>Foreliggende søknad gjelder mudring, utfylling og dumping av rene overskuddsmasser i sjø i forbindelse med etablering av Lesto næringsområde.</p> <p>Søknaden gir innledningsvis en beskrivelse av prosjektet, lokale forhold, avbøtende tiltak og gir føringer for innhold i kontroll- og overvåkingsprogram.</p>			
Language of Report: Norwegian			
Copyright © Kystverket Denne publikasjonen er vernet i henhold til Åndsverkloven Ved gjengivelse av materiale fra publikasjonen, må fullstendig kilde oppgis			

Forord

1	Innledning	7
2	Opplysninger om tiltakseier	8
3	Fremdrift.....	9
4	Planstatus	10
5	Tiltaksbeskrivelse.....	11
5.1	Formål.....	11
5.2	Beskrivelse av tiltak	12
5.3	Håndtering av mudringsmasser	13
6	Områdebeskrivelse.....	14
6.1	Kunnskapsgrunnlag	14
6.2	Topografi og grunnforhold	14
6.3	Konstruksjoner på sjøbunnen	15
6.4	Vannforekomst og miljøtilstand.....	15
6.5	Naturmangfold	15
6.6	Fremmede arter	17
6.7	Sedimentenes miljøtilstand.....	17
6.8	Strømforhold og lagdeling.....	18
6.9	Fiskeri og akvakultur.....	18
6.10	Friluftsliv	18
6.11	Marine kulturminner	19
7	Miljøpåvirkning i anleggsfase	20
7.1	Støy og aktivitet.....	20
7.2	Partikkelspredning og tilslamming	20
7.3	Miljøgifter	21
7.4	Nitrogenforbindelser	21
7.5	Plastforurensning	21
7.6	Fremmede arter	21
7.7	Akutt forurensning	22
8	Avbøtende tiltak i anleggsfasen	23
9	Kontroll og overvåkning.....	24
10	Referanser.....	25

1 Innledning

Kystverket og Stad kommune har inngått en intensjonsavtale for etablering av Lesto næringsområde. Formålet er å legge til rette for et næringsområde ved gjenbruk av masser som tas ut ved bygging av Stad skipstunnel. Området er i Stad kommunes kommunedelplan avsatt til framtidig næringsbebyggelse og flerbrukskai, og det pågår detaljregulering av området (vedtak forventet i januar 2024). Kystverket ønsker å benytte området til midlertidig anleggsområde ved bygging av Stad skipstunnel, mens Stad kommune ønsker å ta i bruk området til næringsaktivitet etter anleggsperioden.

Det søkes herved om tillatelse til mudring, utfylling og dumping av overskuddsmasser i sjø i forbindelse med etablering av Lesto næringsområde.

2 Opplysninger om tiltakseier

Tiltakseier	Kystverket (org.nr. 874783242)
Adresse	Postboks 1502, 6025 Ålesund
E-post	post@kystverket.no
Kontaktperson	Terje Skjeppestad Tlf +4792212109 E-post terje.skjeppestad@kystverket.no
Søker	Multiconsult (org.nr. 918836519)
Adresse	Postboks 6230 Torgarden, 7486 Trondheim
E-post	trondheim@multiconsult.no
Kontaktperson	Bjørn Arill Hafnor Tlf +4791751772 E-post bjorn.hafnor@multiconsult.no

3 Fremdrift

Det er planlagt at arbeidene skal ut på anbud første halvdel av 2024. Detaljprosjektering og endelige avklaringer vedrørende mengder, perioder for arbeid, arbeidsmetoder, risikovurderinger, avbøtende tiltak, m.m. er forutsatt utført av leverandør. Leverandør vil deretter være ansvarlig for å ettersende informasjon til Statsforvalteren i Vestland om oppdaterte mengder og planer for arbeidene, varighet, og eventuelt også revidere søknad dersom det er behov for det.

4 Planstatus

Utfyllingsområdet er i Stad kommunes kommunedelplan for sjøareal 2022-2032 avsatt til framtidig næringsbebyggelse og flerbrukskai. Det er satt krav om detaljreguleringsplan ved utfylling i sjøen.

Forslag til planprogram for Lesto og utdyping/mudring av Saltasundet ble lagt ut til høring og offentlig ettersyn 22. september 2022. Planområdene for Lesto næringsområde og Saltasundet er i ettertid delt i to separate detaljreguleringsplaner. Detaljregulering for utdyping av Saltasundet (planID 2023001) ble vedtatt juni 2023.

Planomtale med konsekvensutredning for Lesto næringsområde ble lagt ut til offentlig ettersyn med frist for kommentarer 31. oktober 2023. Det skal avholdes et dialogmøte mellom Statsforvalteren og Stad kommune vedrørende reguleringsplanen sett i sammenheng med kommunedelplanen for sjø og gjeldende arealdel til kommuneplanen. Det forventes vedtak på nyåret i 2024.

5 Tiltaksbeskrivelse

5.1 Formål

Som alternativ til deponering av tunnelmasser i sjø eller på land ønsker Kystverket og Stad kommune å bruke massene til å utvide landareal og legge til rette for mer næringsaktivitet med sjøtilkomst ved Lesto i Moldefjorden. Det reguleres ca. 49 daa til industri/lager/kontor/forretning/tjenesteyting/kai/kollektivterminal. Området skal tilrettelegges med dypvannskai i front som kan ta imot større skip, samt anløp fra hurtigbåter. Det er også planlagt småbåthavn med flytebrygger på østlige og vestlig side av utfyllingsområdet.

Se figur 5-1 og figur 5-2 for visualisering av hvordan området kan bli seende ut etter utbygging.



Figur 5-1 3D-visualisering som viser mulig utforming av området etter utfylling i sjø, sett fra nordvest. Entringsområdet for Stad skipstunnel kan sees i bakgrunnen. Kilde: Multiconsult, 10226405-12-PLAN-PBL-004 Planbeskrivelse med konsekvensutredning.



Figur 5-2 3D-visualisering som viser mulig utforming av området etter utfylling i sjø, fugleperspektiv. Kilde: Multiconsult, 10226405-12-PLAN-PBL-004 Planbeskrivelse med konsekvensutredning.

5.2 Beskrivelse av tiltak

Planområdet for Lesto næringsområde omfatter til sammen 109,6 daa land- og sjøareal mellom Lestoneset og Eide. Området skal opparbeides med sjøfylling, skredvoll og adkomstveger.

Fyllingstoppen vil ligge på ca. kote 3 (NN2000), mens fyllingsfoten vil ligge på mellom ca. kote -9 og -20, se figur 5-3. Sikringsvollen mellom fyllingen og fv. 618 etableres med høyde ca. 5 m over veiens nivå og skal sikre området mot ras- og skredfare. På østre del skal det også etableres ny adkomstvei.

Sjøfyllingen har et areal på ca. 44 000 m² og et forventet massebehov på ca. 583 000 m³ (inkludert 10 % margin). I reguleringsplanfasen er det avklart at det er behov for tiltak foran fyllingsfoten for deler av fyllingen, og det er i reguleringsplanen avsatt ca. 45 000 m² foran fyllingsfoten for stabiliserende tiltak. En eventuell motfylling vil bestå av omtrent 44 000 m³ (inkludert 10 % margin) tilførte masser, mens mudring vil medføre uttak av ca. 22 000 m³ (inkludert 10 % margin).

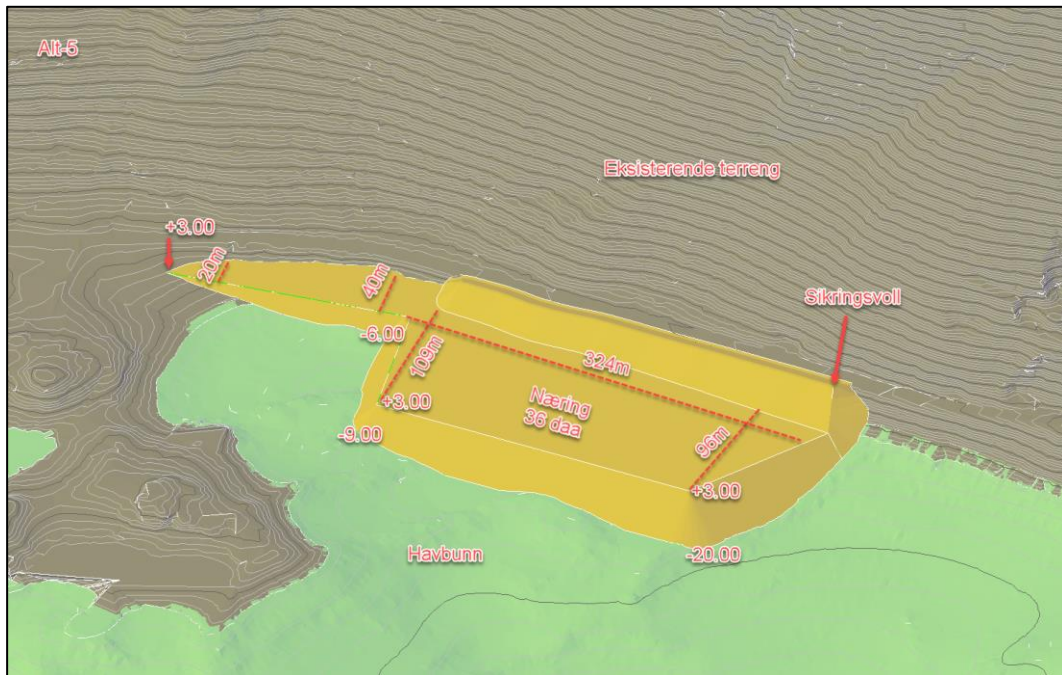
Behovet for mudring, støttefylling eller begge deler, i hele eller deler av området, vil bli avklart av leverandør i detaljprosjekteringsfasen.

Utlegging vil av masser i sjø vil skje fra sjøsiden, ved hjelp av lektere.

Sikringsvollen vil i tillegg kreve ca. 118 000 m³, men dette er over vannlinjen og er ikke inkludert i denne søknaden.

Fyllingsfronten skal utformes slik at den egner seg som substrat for naturlig rekolonisering av sukkertare og andre stedeegne marine makroalger, dyr som trives på/i hardbunnssubstrat, samt slik at fisk og krepsdyr finner egnede skjulesteder i fyllingsfronten (Multiconsult, 2023).

Leverandør skal sende inn oppdatert oversikt over tiltakene og mengder før oppstart.



Figur 5-3 Skissert utfylling med dimensjoner, inkludert sikringsvoll og fyllingsfot. Kilde: Multiconsult, 10226405-12-PLAN-PBL-004 Planbeskrivelse med konsekvensutredning.

5.3 Håndtering av mudringsmasser

Mudringsmasser fra en eventuell mudring for stabiliserende formål under fyllingsfoten vil dumpes i sjø dersom de ikke kan gjenbrukes andre steder.

Det søkes om tillatelse til å dumpe mudringsmassene (omlag 22 000 m³) i dumpeområdet i Moldefjorden, område omsøkt i prosjekt Stad skipstunnel. Her har Statsforvalteren i Vestland i forbindelse med Stad skipstunnel gitt tillatelse til dumping av til sammen ca. 8 500 000 m³ overskuddsmasser i avsatt dumpeområdet i Moldefjorden. Kystverkets ambisjon er at størst mulig andel av kvalitetsmassene fra skipstunnelen skal gjenbrukes lokalt eller i eksterne prosjekter i kommunene rundt Stad. Det forventes dermed at det er god kapasitet i dumpeområdet til mottak av mudringsmasser.

Vi viser til søknad om mudring, dumping og utfylling i forbindelse med Stad skipstunnel datert 31. mars 2022 og tillatelse datert 29. august 2023 for informasjon om dumpeområdet.

6 Områdebeskrivelse

6.1 Kunnskapsgrunnlag

Geotekniske grunnundersøkelser i sjø ble utført av NGI i 2000 (NGI, 2000) og supplert av Multiconsult i 2021 (Multiconsult, 2021). På bakgrunn av disse undersøkelsene har Multiconsult utført en geoteknisk vurdering av reguleringsplanområdet Lesto næringsområde (Multiconsult, 2023) (under utarbeidelse). Våren 2021 bestilte Kystverket en ny kartlegging av naturtyper og vurdering av konsekvens for marint naturmangfold i Kjøddepollen og Moldefjorden, med Saltasundet. Multiconsult utførte oppdraget som resulterte i rapporter om naturmangfold i sjø (Multiconsult, 2023) med påfølgende konsekvensutredning (Multiconsult, 2021), samt miljøgeologiske undersøkelser av sediment (Multiconsult, 2022). Høsten 2022 utførte Multiconsult supplerende undersøkelser av marint naturmangfold (Multiconsult, 2022) og miljøgeologiske undersøkelser (Multiconsult, 2023) i planområdet for Lesto næringsområde.

De nevnte rapportene danner sammen med informasjon tilgjengelig i offentlige databaser og fagrapporter fra tidligere undersøkelser grunnlaget for områdebeskrivelse.

6.2 Topografi og grunnforhold

Fra fv. 618 skråner terrenget bratt ned mot Moldefjorden. Vegetasjonsbeltet mellom fv. 618 og sjøen er av Asplan Viak registrert som naturtypen rik sump- og kildeskog, med utforming varmekjær kildeskog (lokalt viktig, verdi C) (Asplan Viak, 2017). Se flyfoto i figur 6-1.

Lestovika er forholdsvis grunn (grunnere enn 10 m). Fra midtre del av utfyllingsområdet har sjøbunnen kraftig helning før den flater ut på ca. kote -20 mellom 30-50 m fra land. Utenfor fyllingsområdet skråner sjøbunnen ned til det dypeste punktet i indre Moldefjorden på ca. kote -67. Geotekniske sonderinger i utfyllingsområdet viser at sjøbunnen generelt består av et topplag av finere løsmasser av sand, silt og leire, over grovere, fastere masser. Under er det antatt morene over berg. Løsmassemektigheten varierer mellom 1 til 13 m (Multiconsult, 2021).

Sjøbunnen i Lestovika skråner ned til det innerste av to dypområder i Moldefjorden. Her er maksimalt dyp 67 m. Med unntak av enkelte områder med bart fjell domineres sjøbunnen i Moldefjorden av marin sedimentbunn bestående av slam- og/eller sandbunn. Undersøkelser har vist at Moldefjorden kvalifiserer til naturtypen «fjord med naturlig lavt oksygeninnhold i bunnvannet» (Multiconsult, 2022) og det er registrert H₂S-lukt i sedimentene fra dette dypområdet (Multiconsult, 2023) (Multiconsult, 2022).



Figur 6-1 Flyfoto fra 2022 og omriss av det kommende utfyllingsområdet. Kart: Multiconsult.

6.3 Konstruksjoner på sjøbunnen

Det er i dag en vannledning som går fra fv. 618 som kommer i land på sørsiden av kaien på Lestoneset. Denne skal legges om. Det er ellers ingen kjente konstruksjoner på sjøbunnen i utfyllingsområdet.

6.4 Vannforekomst og miljøtilstand

Tiltaket vil berøre en mindre del av vannforekomsten Moldefjorden (0282012600-C). Vannforekomsten er registrert som vanntype beskyttet kyst/fjord i Vann-nett med dårlig økologisk og kjemisk tilstand.

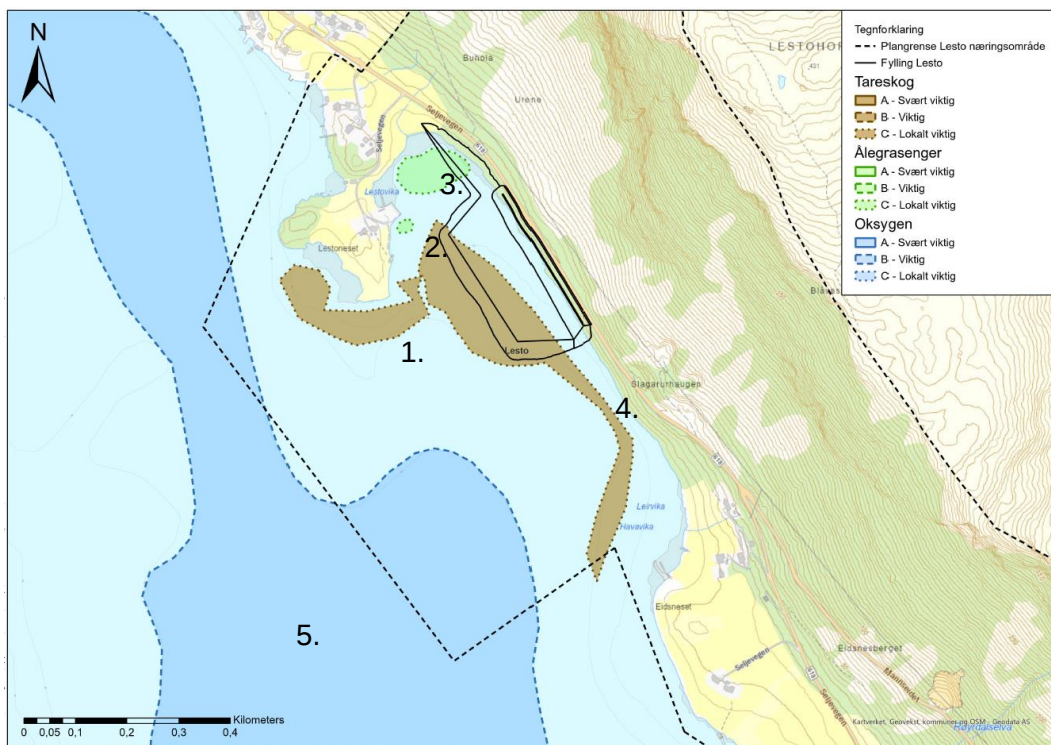
6.5 Naturmangfold

Multiconsult utførte kartlegging av marint naturmangfold i 2021 (Multiconsult, 2022) og supplerende undersøkelser i 2022 (Multiconsult, 2023). Det ble funnet to ålegressenger i indre del av Lestovika og to forekomster av sukkertareskog langs ytre del av området. Nordlige sukkertareforekomster har status som sterkt truet (EN) iht. Norsk rødliste for naturtyper 2021.

I dypbassenget utenfor tiltaksområdet er det registrert lavt oksygeninnhold i bunnvannet. Se tabell 6-1 og **Error! Reference source not found.** for nærmere beskrivelse.

Tabell 6-1 Beskrivelse av marint naturmangfold.

Delområde/lokalitet	Beskrivelse
1. Lestoneset (BM0012261)	Større tareskogforekomst av sukkertare (B-verdi). Naturtypen sørlig sukkertareskog er sterkt trua (EN).
2. Lestovika	Ålegrasforekomst (C-verdi)
3. Lestovika (BM00105341)	Ålegrasforekomst (C-verdi)
4. Lesto	Større tareskogforekomst av sukkertare (C-verdi). Naturtypen sørlig sukkertareskog er sterkt trua (EN).
5. Dypbassenget i indre Moldefjorden	Fjoridar med naturleg lågt innhold av oksygen i botnvatn (B-verdi).



Figur 6-2 Marine naturtyper og utfyllingsområdets omriss. Tall henviser til delområder beskrevet i tabell 6-1. Kart: Multiconsult.



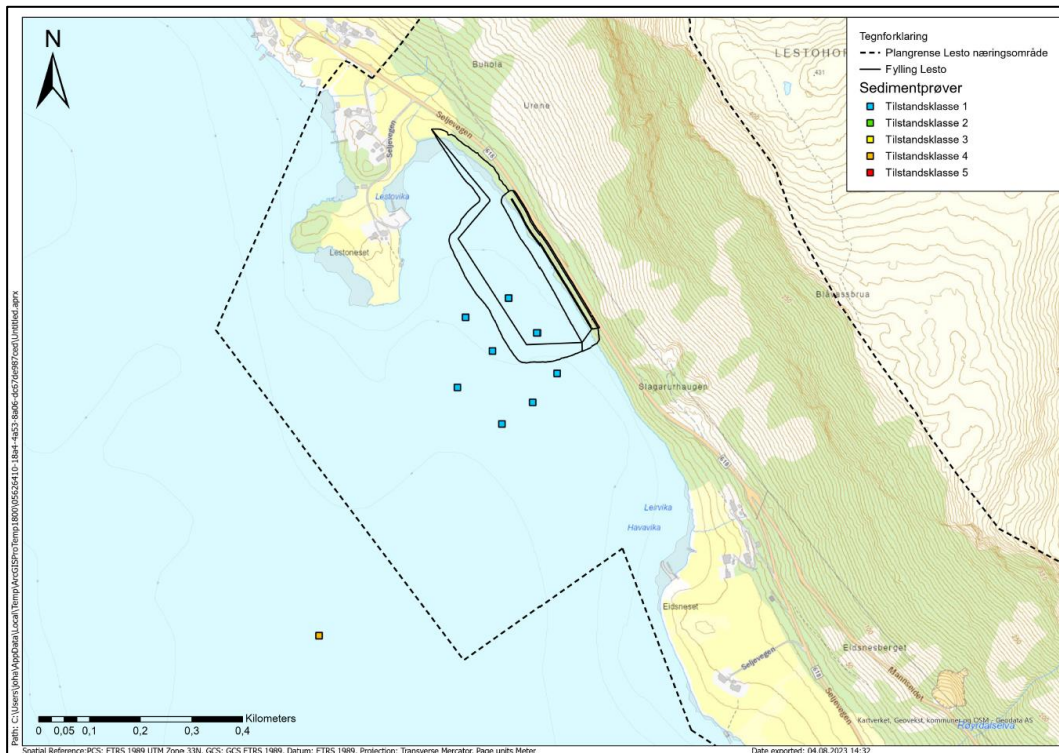
Figur 6-3 Ålegrasforekomst med algematte sør for kaiområdet i Lestovika. Hentet fra Multiconsult rapport 10243085-07-RIM-RAP-001 Stad skipstunnel - Marine naturtyper reg.plan Kjøde og Lesto. Naturmangfold i sjø.

6.6 Fremmede arter

Det er registrert tette forekomster av fremmedarten pollpryd (*Codium fragile*, SE) i fjæresona (på ca. 2 m dyp) i tiltaksområdet. Langs fv.618 er det registrert forekomster av de svartelista artene platanlønn (SE) og karplanten parkslirekne (SE).

6.7 Sedimentenes miljøtilstand

Miljøgeologiske undersøkelser utført i 2022 (Multiconsult, 2023) viste at det er rene sedimenter i utfyllingsområdet, se figur 6-4. Det er ingen kjente forurensningskilder, foruten aktivitet ved kaien på vestsiden av Lestovika som antas å ikke påvirke miljøtilstanden i vesentlig grad.



Figur 6-4 Miljøtilstand i sedimenter i Lesto næringsområde (blå punkter). Klassifisert i henhold til M-608. Kart: Multiconsult.

6.8 Strømforhold og lagdeling

Det er ikke utført strømmålinger i utfyllingsområdet, men det er ved to anledninger utført strømmålinger i Moldefjorden og Saltasundet, i tillegg til strømmodellering.

NIVA utførte vinteren 1987-1988 strømmålinger på 15 og 30 m dybde i to punkter nordvest for Lestoneset (i tillegg til Saltasundet og ytre deler av Kjøddepollen) (NIVA, 1988). Målingene viste en gjennomsnittlig strømhastighet på 4-8 cm/s og maksimal hastighet på 13-20 cm/s, med størst hastighet i 15 m dybde. Strømretningen fulgte i stor grad land.

Multiconsult utførte vinteren 2022 ytterligere strømmålinger i Saltasundet, i sjødeponiområdet i Moldefjorden og ved begge entringsområdene. Målingene ved entringsområdet i Moldefjorden viser en gjennomsnittsstrøm på 2-3 cm/s uansett dybde, med maksimalstrømhastighet på 24 cm/s i 5 m dybde og 8 cm/s ved 15 og 25 m dybde (Multiconsult, 2022). Bølgepågang og strømhastighet antas å være lave innenfor Lestoneset, noe også forekomsten av ålegress kan bekrefte.

6.9 Fiskeri og akvakultur

På vestsiden av Lestovika er det et privat kaianlegg med flytebrygge. Det vises også til redegjørelse av fiskeriinteresser i Moldefjorden i søknad om tillatelse til mudring, dumping og utfylling i forbindelse med Stad skipstunnel.

6.10 Friluftsliv

Moldefjorden er et viktig lokalt rekreasjonsområde for sjøferdsel, fritidsfiskere og opphold i strandsonen. Etablering av flere naust og ny småbåthavn i forbindelse med tiltaket vil ha en positiv effekt for ferdsel til sjøs. Det ventes at tiltaket vil gi reduserte visuelle kvaliteter i Lestovika og redusert opplevelsesverdi i strandsonen nært tiltaket.

6.11 Marine kulturminner

Bergen sjøfartsmuseum gjennomførte i juni 2022 marinarkeologiske undersøkelser i planområdet. Det er ingen kjente funn i området.

7 Miljøpåvirkning i anleggsfase

7.1 Støy og aktivitet

Etablering av Lesto næringsområde vil pågå samtidig som driving av Stad skipstunnel. I anleggsfasen kan økt aktivitet over et større område ha indirekte konsekvenser for fisk og sjøfugl som i dag bruker området til næringssøk og gyting/hekking.

Det er ikke ellers planlagt undervannssprenging.

7.2 Partikkelspredning og tilslamming

Mudring, dumping og utfylling i sjø vil medføre spredning av partikler som kan gi både akutte og kroniske effekter på naturverdier. Eksempler på akutte effekter er skader på gjeller, tilslamming utover organismenes kapasitet til å rense seg og fluktrespons. Langvarig eksponering for forhøyet turbiditet/suspendert stoff, redusert siktedyp og tilslamming kan medføre at fisk, fugl og sjøpattedyr unnviker sine leveområder og utryddelse av ikke-mobile arter på grunn av stadig tilslamming og/eller redusert mattilgang.

Utfylling av sprengsteinmasser vil medføre spredning av partikler som vaskes av utfyllingsmassene i møte med vann og ved oppvirvling fra stedlig sjøbunn. Andelen finstoff (partikler < 125 µm) er av DHI (DHI, 2023) vurdert til å utgjøre ca. 0,1-0,4 % av totalt volum. For dette tiltaket vil det utgjøre ca. 584-2336 m³ av totalt 584 000 m³.

For filtrerende organismer (blåskjell, fisk, mm.) øker skadepotensialet ved spredning av nydannende, skarpe partikler. Eksponeringstid forventes imidlertid å være av størst effekt siden det her er snakk om et tiltak som vil kunne pågå parallelt eller i forlengelse av tiltak ved entringsområdene for Stad skipstunnel. Generelt gjelder det at voksen villfisk vil unngå områder med høy konsentrasjon av suspendert stoff.

Mudring og deponering av mudringsmasser i sjødeponi vil også medføre økning i suspenderte partikler (SS). Dette er allerede avslepne partikler med lavere skadepotensial enn nydannende partikler.

Forekomstene av tareskog og ålegras vil bli direkte berørt av tiltaket, og økt SS og tilslamming vil være ytterligere en stressfaktor i anleggstiden som kan påvirke tilstanden til forekomstene. Det er ellers planlagt dypvannskai og småbåthavn med flytebrygger vest og øst av fyllingen, og varige påvirkninger fra skyggeeffekter, nedslamming som følge av propellersosjon, mulig vedlikeholdsmudring, etc. vil kunne medføre varig tap av arter som lever i og på sedimentene i tiltaksområdet (Multiconsult, 2023).

Smit et al (2008) har definert en effektgrense for akutt nedslamming på 0,63 cm hvor 5 % av alle organismer på sjøbunnen vil dø, mens 95 % vil overleve (Smit, et al., 2008). DNV GL (2014) viser til egne erfaringer fra Hustad marmor hvor sedimenteringshastighet på 0,6 cm/år (gjennomsnitt over 5 år) ikke har gitt målbare endringer i artsmangfoldet hos bløtbunnsfauna (Fjukmoen, Jonsson, Hankinson, & Melsom, 2014).

Overvåking av partikkelspredning ut av tiltaksområdene vil være viktig for å unngå varige negative skader på naturmangfold. Dersom flere tiltak utføres samtidig vil det være viktig å vurdere samlet belastning på vannmiljøet.

7.3 Miljøgifter

Utfyllingsmassene vil bestå av rene tunnelmasser fra driving av Stad skipstunnel.

Miljøgeologiske undersøkelser av sedimentene i utfyllingsområdet viser også at sedimentene er rene (tilstandsklasse I). Risikoen for spredning av miljøgifter anses dermed som svært lav.

7.4 Nitrogenforbindelser

Sprengstein kan inneholde rester av uomsatt nitrogenholdig sprengstoff og kan dermed utgjøre en risiko for tilførsel av næringssalter ved utfylling i sjø. Nitrogenforbindelsene nitrat, nitritt og ammonium er begrensede næringsstoffer i marine miljø, og ved tilførsler utover det som regnes som normal bakgrunnskonsentrasjon kan en få økt produksjon av plankontalger og makroalger, deriblant påvekstalger på ålegras og tare. I strandsonen kan effekter av forhøyede konsentrasjoner av nitrogen føre til endringer i artssammensetning og nedre voksedyp hos makroalger, samt endringer i utbredelsen av ålegras. Økt primærproduksjon i de øvre vannlag vil føre til økt tilførsel og omsetning av organisk materiale i dypere vannlag/ved bunnen. Dette kan igjen føre til at artssammensetningen av bløtbunnsfaunaen endres til fordel for arter som er mer forurensningstolerante. I tilfeller med svært høy tilførsel av organisk materiale kan det oppstå en forsterking av anoksiske forhold ved de dypeste delene av Moldefjorden.

For å fange opp eventuelle endringer i miljøtilstand bør ålegras- og tareforekomstene i nærheten av utfyllingsområdet overvåkes.

7.5 Plastforurensning

Plast opptrer i tennsystemer og fiberarmering i sprøytebetong, og sprengsteinmassene kan inneholde slik plastforurensning.

Statsforvalteren har satt krav om elektroniske tennere i sprengningsarbeidet i Stad skipstunnel, jf. utslippstillatelse og tillatelse til mudring, dumping og utfylling Stad skipstunnel datert 29. august 2023. Plastavfall i og ved utfyllingsområdet skal ryddes underveis og i etterkant av arbeider.

7.6 Fremmede arter

ROV-undersøkelser har påvist tette forekomster av fremmedarten pollpryd (*Codium fragile*) i utfyllingsområdet (Multiconsult, 2022). Utfylling over disse vil begrave forekomstene, men det er også risiko for spredning av avrevne fragmenter. Pollpryd er tidligere påvist på sørsiden av Moldefjorden (Artskart). Tiltak for å redusere spredning i forbindelse med anleggsgjennomføringen vurderes derfor som lite hensiktsmessige.

Japansk sjøpung (*Didemnum vexillum*, også kjent som havnespy) ble for første gang registrert i Norge i 2020. Arten lever på fastbunn i tidevann- og eufotisk sone, og er svært problematisk da den har stort invasjonspotensiale og høy økologisk effekt da den kan utkonkurrere naturlig forekommende arter. På grunn av den raske koloniseringsevnen knyttes den også til områder med nylig endrede bunnforhold etter f.eks. utfylling eller utdyping. Arten kan også være økonomisk problematisk på grunn av begroing på skip og tap av oppdrettsblåskjell (Gulliksen, Jelmert, Oug, Sundet, & Falkenhaus, u.d.). Det er påvist DNA fra arten i Måløy, Kinn kommune, men arten er foreløpig ikke fysisk påvist nord for Florø (NINA, 2023).

Leverandør skal gjøre seg kjente med utseendet til arten og foreta visuell kontroll av utstyr som har stått i sjøen mer enn 24 timer.

7.7 Akutt forurensning

Akutt forurensning i form av diesel eller andre kjemiske forbindelser kan medføre skade på organismer i og over vannoverflaten, samt strandsone, brygger, båter, med mer. Fiskeyngel, fugl og stasjonære dyr er mer utsatt for skade enn voksen fisk som kan rømme området.

For å ivareta hensynet til det ytre miljøet skal det etableres beredskapslager med oljelenser eller andre systemer for oppsamling eller dispergering av oljesøl.

8 Avbøtende tiltak i anleggsfasen

Arbeidene skal gjennomføres på en måte som minimerer partikkelspredning og tilslamming av omkringliggende områder. Aktuelle avbøtende tiltak kan være bruk av siltgardiner og ellers overvåking av partikkelspredning (turbiditetsovervåking). Utførende skal være ellers være observante og hensynsfulle ved gjennomføring av arbeider.

Endelig plan for arbeidene, risikovurderinger og beskrivelse av avbøtende tiltak oversendes Statsforvalteren i Vestland før oppstart.

9 Kontroll og overvåkning

Det skal utarbeides en kontroll- og overvåkingsplan for arbeidene, som blant annet skal omfatte rutiner for overvåking av partikkelspredning, forsøpling, fremmede arter, nitrogen, samt miljøtilstand hos nærliggende ålegras- og tareskogforekomster. Planen skal ses i sammenheng med kontroll- og overvåkingsplanen for Stad skipstunnel.

10 Referanser

- Artsdatabanken. (u.d.). *Didemnum vexillum* Japansk sjøpung. Hentet 09 20, 2023 fra <https://artsdatabanken.no/fremmedarter/2018/N/2199>
- Asplan Viak. (2017). *KU temarapport naturmangfold på land*.
- DHI. (2023). *Stad skipstunnel. Supplerende vurderinger av Marin konsekvensvurdering. Nummerisk modellering av påvirkning av tunnel. Prosjektnummer 13801402, revisjon 1.3, datert 24.01.2022*.
- Fishguard. (2016). *Naturtypekartlegging i Moldefjorden og Kjødepollen, Selje kommune. e-Rapport 4-2017*.
- Fjukmoen, Ø., Jonsson, H., Hankinson, L., & Melsom, F. (2014). *Kartlegging Engebø. Marinbiologisk tilleggsundersøkelse i Førdefjorden. rapportnr. 2014-1193, rev.1*.
- Gulliksen, B., Jelmert, A., Oug, E., Sundet, J., & Falkenhaus, T. (u.d.). *Didemnum vexillum, vurdering av økologisk risiko. Fremmedartslista 2018. Artsdatabanken*. Hentet 09 20, 2023 fra <https://artsdatabanken.no/fremmedarter/2018/N/2199>
- Multiconsult. (2021). *10226827-01-RIM-RAP-002 Stad skipstunnel Konsekvensutredning marint naturmangfold*.
- Multiconsult. (2021). *10227393-RIG-RAP-001 Flerbrukskai og næringsareal i Moldefjorden Geotekniske undersøkelser*.
- Multiconsult. (2022). *10243085-01-RIMT-RAP-003 Strømmåling Moldefjorden entringsområde rev.01, datert 7.6.2022*.
- Multiconsult. (2022). *10243085-07-RIM-RAP-001 Stad skipstunnel - Marine naturtyper reg.plan Kjøde og Lesto. Naturmangfold i sjø*.
- Multiconsult. (2022). *Rapportnr. 10226827-RIGm-RAP-001 Stad skipstunnel. Miljøgeologiske undersøkelser*.
- Multiconsult. (2022). *Stad skipstunnel - vannkvalitet. Rapportnr. 10243085-02-RIM-RAP-001*.
- Multiconsult. (2023). *10226405-12-PLAN-PBL-004 Detaljregulering av Lesto næringsområde. Planbeskrivelse med konsekvensutredning. Rev.01, datert 15. september 2023*.
- Multiconsult. (2023). *10226405-13-RIG-NOT-001 Stad skiptunnel - Detaljregulering for Lesto næringsområde Geoteknisk vurdering for reguleringsplan*.
- Multiconsult. (2023). *10226827-01-RIM-RAP-001 rev. 01 Stad skipstunnel. Marine naturtyper. Naturmangfold i sjø*.
- Multiconsult. (2023). *10243085-08-RIGM-RAP-001 Stad skipstunnel. Miljøgeologiske undersøkelser reg.plan Kjøde og Lesto. Miljøgeologiske undersøkelser av sjøbunnsediment*.
- NGI. (2000). *20001179-2 rev 1 Stad skipstunnel - geoteknisk undersøkning*.
- NINA. (2023, 10 26). *Overvåking av havnespy*. Hentet fra <https://www.nina.no/Naturmangfold/Fremmede-arter/Havnespy>
- NIVA. (1988). *Skipstunnel gjennom Stad. Vurdering av miljøkonsekvensar og seilingstilhøve. 1988. Rapportnr. 1988/2125*.
- Smit, M., Holthaus, K., Trannum, H., Neff J.M., Kjeilen-Eilertsen, G., Jak, R., . . . Hendriks, A. (2008). *Species sensitivity distributions for suspended clays, sediment burial and grain size change in the marine environment. Environmental Toxicology and Chemistry 27 (4), 1006-12*.



KYSTVERKET

<http://www.kystverket.no>

post@kystverket.no

Sentralbord: 07847

Postadresse: Kystverket, p.b. 1502, 6025 Ålesund

Fra: Almvik, Ida[ida.almvik@multiconsult.no]
Sendt: 05.12.2023 14:33:20
Til: Postmottak SFVL[sfvlpost@statsforvalteren.no]
Kopi: Skjeppestad, Terje[terje.skjeppestad@kystverket.no]; Hanne Marie
Utvær[hanne.marie.utver@stad.kommune.no]; Arff,
Johanne[Johanne.Arff@multiconsult.no]; Hafnor, Bjørn
Arill[Bjorn.Hafnor@multiconsult.no]; Dahle, Anne Britt
Melkevik[anne.britt.dahle@multiconsult.no];
Tittel: Stad skipstunnel - søknad om mudring, dumping og utfylling ved etablering av Lesto næringsområde

Viser til tidligere møter og dialog angående Kystverkets prosjekt Stad skipstunnel og etablering av Lesto næringsområde.

Sender her over søknad om tillatelse til mudring, dumping og utfylling i sjø, se vedlegg.

Multiconsult har vært i kontakt med Stad kommune angående bekreftelse på at Statsforvalteren i Vestland kan saksbehandle søknad under forutsetning om vedtatt reguleringsplan før gjennomføring av tiltak (som gjort i forbindelse med søknad Stad skipstunnel). En slik bekreftelse kommer snarlig.

Vi ønsker en tilbakemelding på forventet fremdrift for saksbehandling av søknaden.

Gi oss tilbakemelding dersom dere ser noen mangler eller ønsker noe utdypet.

Vi kan også stille til et møte for diskusjon dersom det er ønskelig.

Med vennlig hilsen

IDA ALMVIK

Miljørådgiver

(+47) 95 81 36 22 | ida.almvik@multiconsult.no

www.multiconsult.no

Multiconsult