

Oppdragsgiver: **Agder Havn KF**

Oppdragsnr.: **52206984** Dokumentnr.: **RIM-03**

Til: Statsforvalteren i Agder

Fra: Norconsult AS

Dato 2023-06-14

► Naturkartlegging av sjøbunn - Bukkevika - Agder kommune

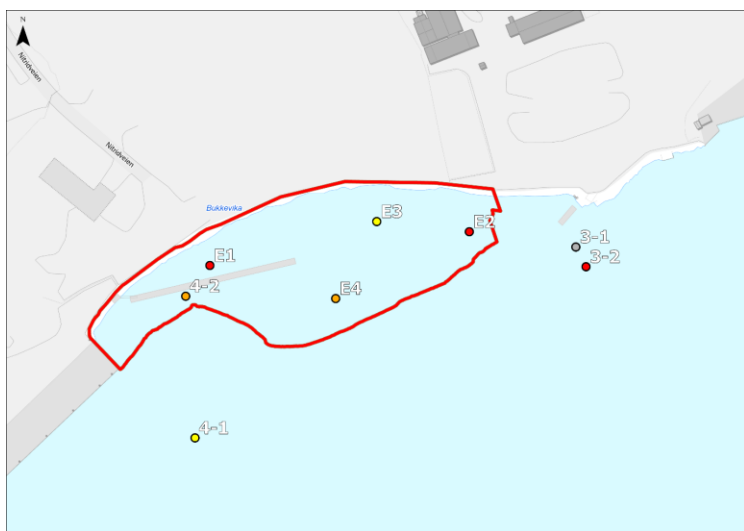
Bakgrunn

Arendal Havn har søkt om tillatelse til utfylling av masser i sjø ved Bukkevika, i forbindelse med utvikling av terminalen ved Eydehavn i Arendal kommune. Statsforvalteren i Agder har bedt om at det utføres en kartlegging av marint naturmangfold ved lokaliteten, for å vurdere tiltakets betydning for naturverdiene og økosystemet i området.

Norconsult er engasjert av Arendal Havn for å gjennomføre en naturkartlegging ved lokaliteten. Det foreligger dokumentasjon (video og bilder) av sjøbunn fra dykkerinspeksjon utført ved Bukkevika 24.11.2021, hvilket benyttes som undersøkelsesgrunnlag for vurdering av naturmangfold ved tiltaksområdet. Statsforvalteren i Agder har gitt aksept for bruk av dykkervideoer for dette formålet.

Tiltaksbeskrivelse

Søknaden beskriver utfyllingen av sprengstein fra land og ut i sjø ved Bukkevika. Tiltaksområdet omfatter ca. 9500 m² sjøbunn og det skal benyttes ca. 94 500 m³ sprengstein, massene er fra lokalt steinbrudd. Tiltakets omfang defineres som et stort utfyllingstiltak iht. M-350, hvilket utløser krav om sedimentundersøkelse for å avklare forurensningssituasjonen. Sjøbunn innenfor tiltaksområdet består i hovedsak av steinfylling som grenser mot kaia på vestsiden, og det ble benyttet dykkere for å lokalisere løsmasser egnet for kjemisk analyse. Det ble påvist forurensning opp til TK V i sediment innenfor tiltaksområdet, se Figur 1. For å redusere risiko tilknyttet spredning av forurenset sediment ved utfylling av sprengstein søkes det om å benyttes siltgardin i anleggsperioden. I tillegg søkes det om turbiditetsovervåkning nedstrøms tiltaksområdet for å ha kontroll på eventuell partikkelspredning i retning av gytetfelt i sørvest-retning.



Figur 1. Stasjoner fra sedimentundersøkelsen utført 24.11.2021 er klassifisert og angitt TK iht. M-608. Tiltaksområdet for planlagt utfylling er angitt med rødt omriss.

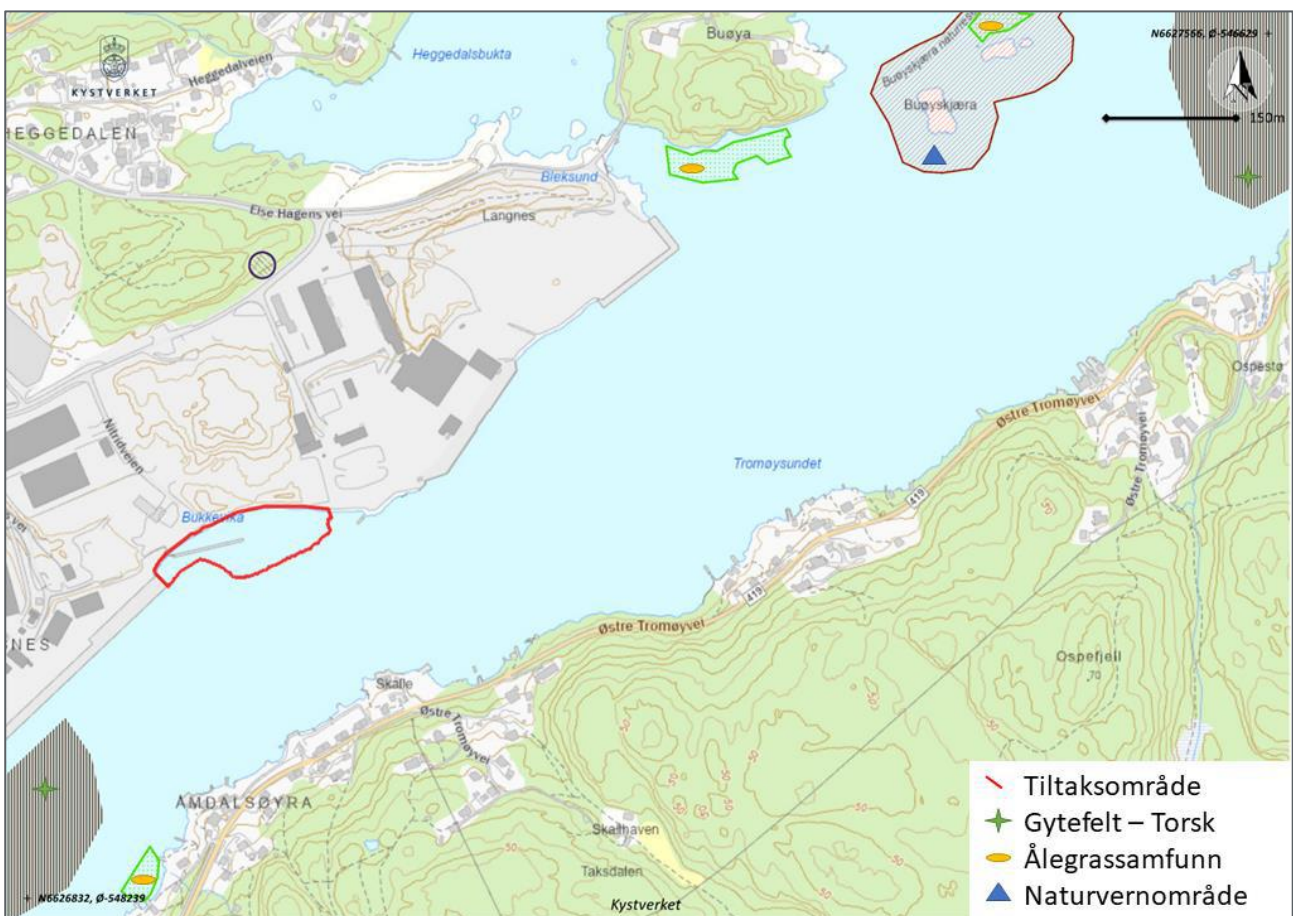
Lokalitetsbeskrivelse

Tiltaksområdet er innenfor vannforekomsten Tromøysundet (ID 0120030201-2-C i Vann-nett), hvilket er angitt dårlig økologisk tilstand og god kjemisk tilstand. Økologisk tilstand er angitt på bakgrunn av resultat fra bunnfauna og totalnitrogen i sediment. Det er gjennomført en rekke tiltak for å forbedre tilstand i vannforekomsten, oppgitt i Vann-nett.

Marine naturtyper som er registrert i naturbase omfatter ålegrasforekomster hvor de nærmeste ligger 350 m sørvest og 650 m nordvest for tiltaksområdet ved Bukkevika. Ålegrassamfunnene er angitt verdi-viktig, på bakgrunn av nærhet til gyteområde for torsk. Det er registrert lokalt viktige gytefelt for kysttorsk ca. 200 m vest-sørvest (verdi 4) og 1,3 nordøst (verdi 2) for tiltaksområdet av Havforskningsinstituttet (Program for kartlegging av gyte- og oppvekstområder).

Buøyskjæra Naturreservat ligger ca. 1 km nordøst for tiltaksområdet, og omfattes av en verneplan for sjøfugl. Det er registrert reproduksjon av makrellterne, svartbak og fiskemåke ved skjærene. Formålet med vernet er å bevare livsmiljøet for plante- og dyrelivet i området, særlig ut fra hensynet til sjøfuglene og deres hekkeplasser. Vernet beskriver ferdselsforbud i perioden 15. april-15. juli.

Se Figur 2 for plassering av naturverdiene beskrevet i forhold til tiltaksområdet i sjø ved Bukkevika.



Figur 2. Tegning er hentet fra rapport fra sedimentundersøkelsen utført 24.11.2021, 52206108-RIM02. Naturmangfold registrert i offentlige databaser er oppgitt med polygoner og angitt type med symbol, se liste t.h.

Naturkartlegging

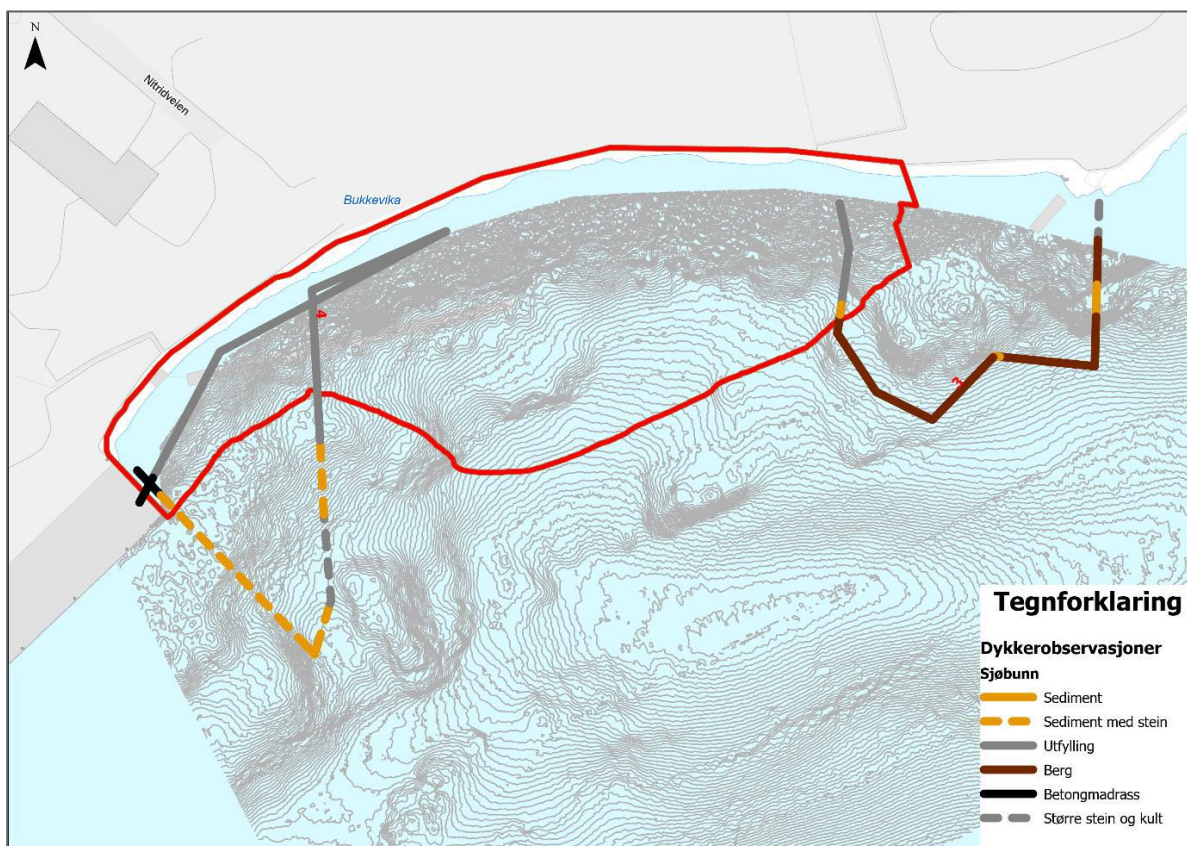
Metode og vurderingsgrunnlag

Beskrivelse av naturtyper utføres iht. DN-håndbok 19 «Kartlegging av marint biologisk mangfold» [12]. DN-Håndbok 19 beskriver naturtyper og nøkkelområder for spesielle arter og bestander som er definert som viktige naturtyper i den norske kystsonen.

Formålet med kartleggingen er å registrere eventuelle viktige naturtyper i undersøkelsesområdet. Undersøkelsesområdet dekker areal direkte berørt av tiltaket (tiltaksområdet) og områder i nærheten som kan forventes å bli påvirket av anleggsfasen (influensområdet).

Feltkartlegging

Det ble utført en dykkerinspeksjon, gjennomført av Agder Dykk AS, ved lokaliteten 24.11.2021 i forbindelse med sedimentprøvetaking. Undersøkelsen ble utført av dykker med GoPro-kamera og GP. Sjøbunnen ble dokumentert med video og bilder. Dokumentasjon herfra er benyttet for å vurdere tilstedeværelse av arter/naturtyper av spesiell interesse. Plassering av de undersøkte transekt er vist i Figur 3. Det ble undersøkt 2 transekt (transekt 3-4) innenfor tiltaksområdet, tillegg til 3 transekt (transekt 5-7) i tilgrensende deler av havna. Agder Dykk AS har utarbeidet en dykker rapport med eksempelbilder fra sjøbunn, se Vedlegg 1. Norconsult har tilgang på video fra transekt 3-4, hvilket benyttes for vurdering av naturmangfold.



Figur 3. Tegning er hentet fra rapport fra sedimentundersøkelsen utført 24.11.2021, 52206108-RIM02. Transekt for undersøkelse av sjøbunn utført av Agder Dykk AS ved Eydehavn er vist med linjer og observasjoner er angitt i fargekoder. Transekt 3 er t.h. og Transekt 4 er t-v. Tiltaksområdet er angitt med rødt omriss.

Resultat

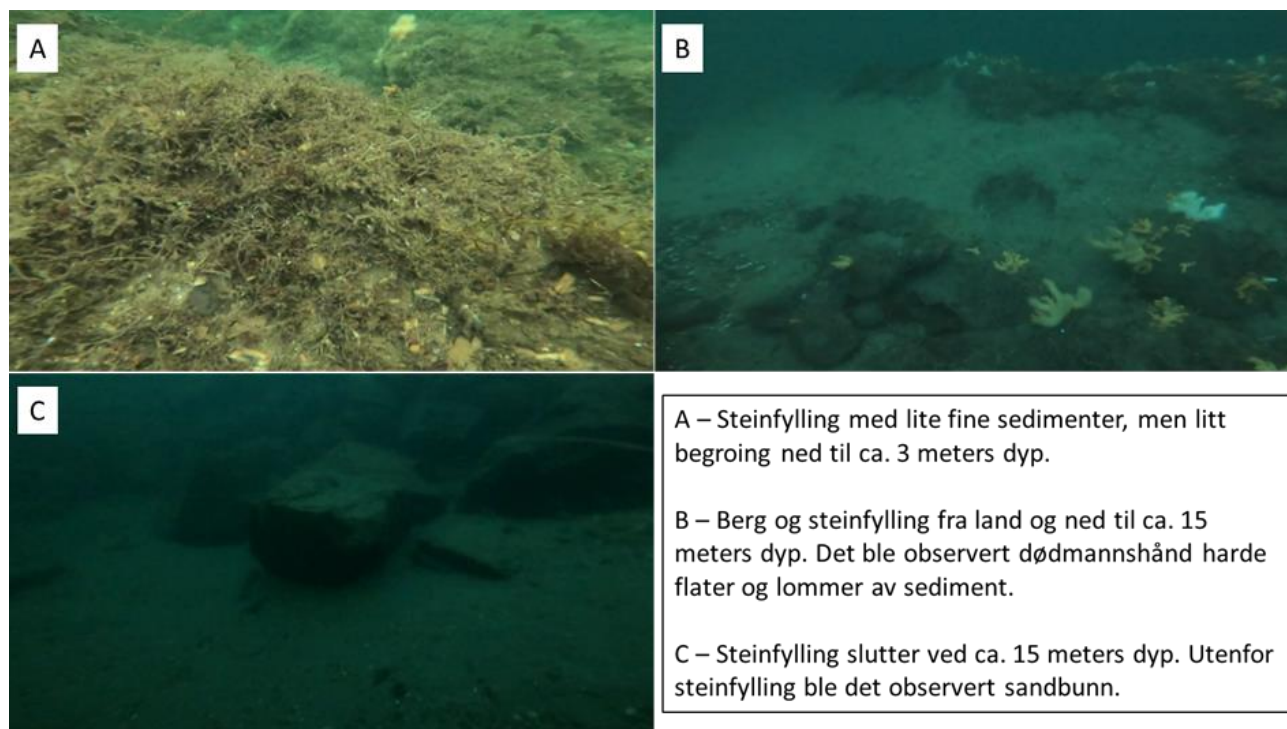
Transekt 3

Transekt 3 (36 min, 3 sek) undersøker østsiden av tiltaksområdet. Transektet starter ved land, går ned til ca. 23 m dyp og bøyer av vestover for så å avsluttes ved land.

Ved land ble det observert utfyllingsmasser av stein og grus. I tidevannssonen ble det observert sagtang, grisetang og flere rødalger, sannsynligvis ulike polysiphonia-arter (trådformede rødalger). Dypere ble det observert tett begroing av uidentifiserte alger på harde flater, og forekomst er avtakende ned til ca. 3 meters dyp. Det var ikke mulig å artsbestemme algene visuelt i dette tilfellet. Dykker opplyser at det er rent berg uten løsmasser nedenfor 3 m dyp. På hardbunn med fjell/berg er det spredte lommer av med løsmasser (sand). Det ble observert ribbemaneter i vannmassene ned til 10 m. På berget ble det observert dødmannshånd. Ved ca. 15 m dyp er det overgang til sandbunn (dykker beskriver dette som fin sand) som er jevn i overflaten og skråner nedover vekk fra land. Ved 20 m dyp målte dykker at det er ca. 25 cm dekke av løst sediment. Det forekommer steiner på sandbunnen og noen sjøstjerner. Fortsatt på 20 m ble det observert berg med anemoner og lommer med sand (målt 63 cm sand ved 15 m dyp).

Dykker beskriver at det ikke tydelig skille på sandbunnen, og tyder dette som at det ikke er tilført sandige masser. På vei mot land er det overgang til steinfylling ved ca. 15 m dyp.

På forankringstau i sjøen ble det observert sjøpung og dødmannshånd.



Figur 4. Eksempelbilder fra transekt 3 med beskrivelse.

Transekt 4

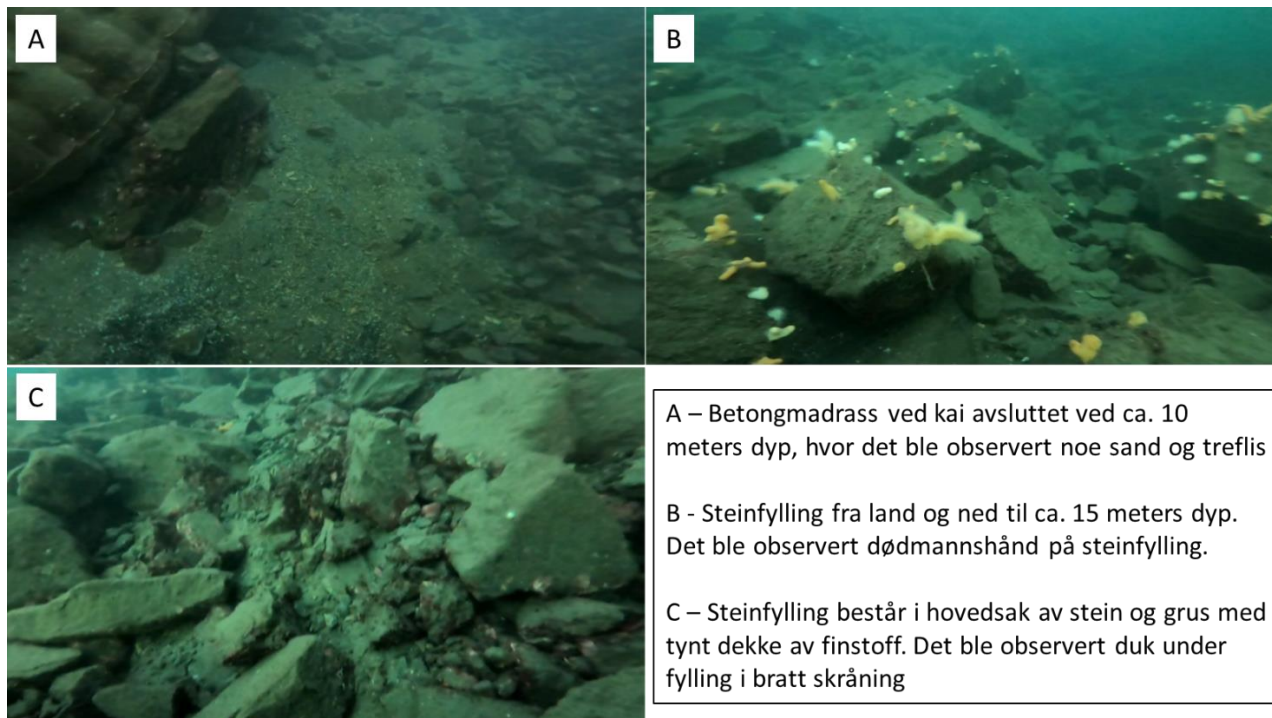
Transekt 4 (37 min, 1 sek) undersøker vestsiden av tiltaksområdet. Transektet starter ved kai på vestsiden av bukkevika og følger dybdekontene sørøstover ned til ca. 20 meters dyp, og fortsetter deretter i retning nor innover mot land. Transektet fortsetter vestover langs land, fra omtrent midt på bukkevika og avslutter ved startpunktet

Ved land ble det observert steinfylling som skråner ut i sjøen og det er overgang til sandbunn ved ca. 15 m. På fylling ble det observert litt sand og flis, men ikke lommer av løsmasser (sand). Rester av tang i tidevannssonen og noe algevekst på steinfylling ned til ca. 3 m dyp. Synlig betongmadrass ut fra kaifronten, ned til 9,5 m dyp. Ved enden av betongmadrass ble det observert løsmasser (sand) og trefiber (flis), og dykker beskriver det som at løsmasser er vasket ut fra under madrassen. Relativt flatt område nedenfor betongmadrassen, med jevn sandbunn og spredte steiner. Ved 12 m dyp ligger en haug med grus /stein. Deretter er det bratt steinfylling som skråner ned i en kløft på ca. 17 m dyp, hvor det ble observert mye stein og et lite felt med løsmasser (fin sand). Særlig del av transektet har varierende dybder, men helhetlig er inntrykket at fyllingsfot slutter ved 15 m dyp, med overgang til sandbunn.

Det ble observert ribbemaneter i vannmassene ned til 10 m. I steinfylling ble det observert flere taskekrabber og ulike typer fisk ble observert. I tillegg ble det observert dødmannshånd på steinfylling nedenfor 10 meters dyp, og noen sjøstjerner og kråkebolle.

Synlig duk ved 6 m, der det ser ut som grusmasser /pukk har rent av duken, pga. bratt skråning i terreng.

På forankringstau og kaipele ble det observert sjøpung og dødmannshånd.



Figur 5. Eksempelbilder fra transekt 4 med beskrivelse.

Vurdering av naturmangfold

Sjøbunnen utenfor Bukkevika består i stor grad av steinfylling med et svært tynt lag av sand noen steder. På østsiden av tiltaksområdet, der fylling avsluttes, består sjøbunn av berg og fjell. Terrenget er skrånende, og det er avsetning av løsmasser på hyller i berget, og på avgrensede flekker i steinfylling. Steinfraksjonene i steinfylling varierer fra blokk til grus, hvor hovedandelen er steiner. Fyllingsfot ble observert ved ca. 15 meters dyp, hvor sjøbunn utenfor fylling i hovedsak består av sandbunn (fin sand). I vannmassene ble det observert ribbemaneter (ned til ca. 10 m) og diverse fisk. På og ved steinfylling ble det observert mange dødmannshånd og taskekrabber, noen kråkeboller og sjøstjerner, og tynt dekke av alger. Dødmannshånd og taskekrabbe er begge livskraftige arter iht. Artsdatabanken. Video/bilder var ikke tydelige nok til å artsbestemme kråkeboller, sjøstjerner og fisk. Steinfyllingen er habitat for flere organismer og fungere som skjulested, eksempelvis fisk og taskekrabbe ble observert i området.

Basert på resultat fra dykkerundersøkelsen ble det ikke identifisert marine naturtyper av spesiell interesse iht. DN-Håndbok 19. Undersøkelsesområdet består i hovedsak av steinfylling, hvilket ikke er en naturlig tilstand og vitner om modifisering av sjøområdet. Området defineres som hovedtype M14 «sterkt endret eller ny fast saltvannsbunn», iht. NiN (Natur i Norge) typeinndeling for marine miljø i Artsdatabanken. Det ble ikke observert sårbare/rødlistede/svartlistede arter eller spesielle forhold som er av spesiell interesse eller som er spesielt sårbare for nedslamming.

Vurdering av tiltakets påvirkning på marint naturmangfold

Dokumentasjon fra sjøbunn viser at det ikke er marine naturtyper av spesiell interesse iht. DN-Håndbok 19, eller andre arter som er sårbare for nedslamming ved lokaliteten. Steinfyllingen fungerer som et habitat med skjulested for fisk og krabber. Fisk vil unngå området i anleggsperioden, mens krabbene er mer stasjonære og vil bli dekket av fyllingen. Taskekrabber er en livskraftig art, og finnes langs hele kysten opp til Tromsø. Steinfyllingen som ligger der i dag er ikke naturlig. På bakgrunn av dette er forventet reetablering av habitat i ny fylling, gitt at utfyllingsmassene har innslag av store steiner slik at det dannes skjulesteder for fisk og krabber.

Utenfor tiltaksområdet er det registrert ålegrassamfunn sørvest og nordøst retning fra Bukkevika, og det er i tillegg gyteområde for torsk sørvest. I søknaden om tiltak i sjø ble det vurdert at hovedstrømretning er sørvestlig. På bakgrunn av dette ble det anbefalt bruk av siltgardin og overvåkning av partikkelpredning fra utfylling i tiltaksperioden. Det er ikke identifisert andre naturforhold innenfor eller i nærhet av tiltaksområdet. På bakgrunn av dette er det vurdert som at de anbefalte tiltak er tilfredsstillende for å ivareta naturmiljøet i vannforekomsten.

J-01	2023-06-14	For bruk	Marianne Olufsen	Elisabeth Lundsør	Bendik Nesland
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.