

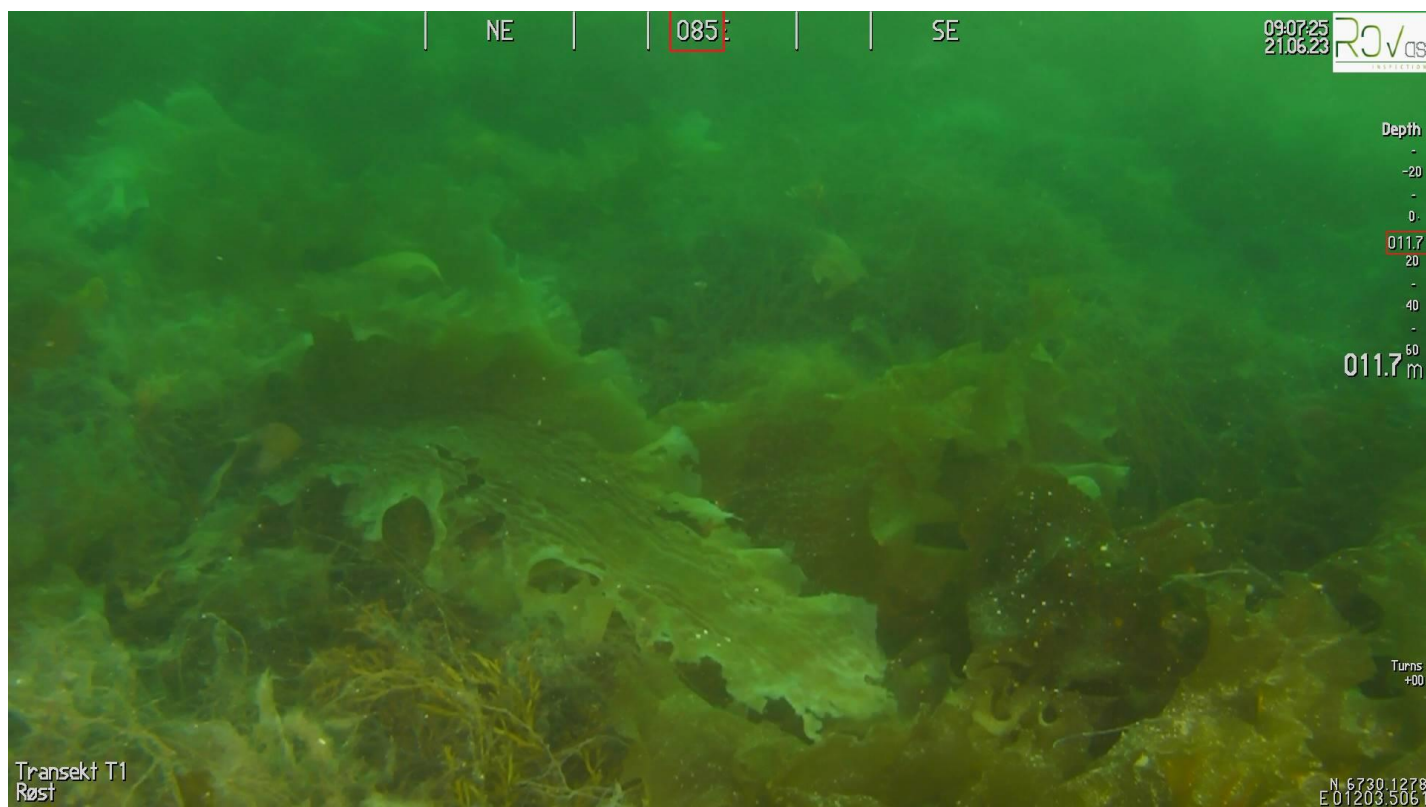
Kystverket

► Marin naturkartlegging: Røst fiskerihavn

Røst kommune

Datarapport

Oppdragsnr.: 52302270 Dokumentnr.: RIM02 Versjon: A01 Dato: 2023-10-10



Oppdragsgiver: Kystverket
Oppdragsgivers kontaktperson: Vegard Nikolai Haraldseid
Rådgiver: Norconsult Norge AS, Kjørboveien 22, NO-1337 Sandvika
Oppdragsleder: Bente Breyholtz
Fagansvarlig: Marianne Olufsen
Andre nøkkelpersoner: Embla V. Uleberg

J03	2023-11-15	Til bruk	embule	marolu	bebre
B02	2023-10-16	For kommentar	embule	marolu	bebre
A01	2023-10-10	Arbeidsdokument	embule		
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.

► Sammendrag

Kystverket planlegger utbedring av både innseilingen til og havneområdet ved Røst fiskerihavn i Røst kommune. Planlagt utbedring omfatter anleggsarbeider i sjø hvilket inkluderer etablering av liggehavn, utdypning av innseiling, utdypning av snuareal for ferger, etablering av molo, etablering av strandkantdeponi.

I forbindelse med planlegging av prosjektet er Norconsult er engasjert av Kystverket for å utføre følgende miljøundersøkelser i sjø; kartlegging av marint naturmangfold, forurensningssituasjonen i sediment og strømmåling. Feltarbeid for undersøkelsene ble utført samtidig, og denne rapporten omhandler kartlegging av marint naturmangfold.

Feltarbeidet ble utført 20-21 juni 2023 av miljørådgivere fra Norconsult fra båt. Kartlegging av naturmangfold er utført iht. DN-Håndbok 19. Det ble undersøkt 29 transekter, og det er vurdert at tiltaksområdene er tilstrekkelig dokumentert.

Kartleggingen av marin natur bekrefter registreringer fra Naturbase med naturtypene skjellsandbunn, bløtbunnsområder og tareskogforekomster. I indre havn og innseiling ble det observert bløtbunnsområder og skjellsandbunn fra omtrent 4-15 meters dyp. Tareskog av hovedsakelig sukkertare fra 4 meter inn mot land. Ved Kvaløygrunnen ble det observert skjellsandbunn fra 17 meter fram til tareskogbete fra 10 meter og opp til fjæresonen. Gjennom ROV-kartleggingen ble det observert skjellsandbunn i områder hvor det ikke ble funnet i sedimentprøver. Dette gjelder for noen transekter kjørt i indre innseilingsområdet til Røst havn.

I havneområdet viste kartleggingen bløtbunn i mudringsområdet og tareforekomster ved strandkantdeponiet. På utsiden av havneområdet, influensområdet, ble det observert svært begrodd sjøbunn på dypere områder og sprengsteinsfylling på grunnere områder.

I manøvreringsfeltet ble det observert bløtbunn, områder med grovere sjøbunn med døde skjell, og hardbunn om hverandre gjennom transektene. Sjøbunnen delvis dekket med filamentøse alger og slangestjerner. I dette området ble det registrert en del avfall.

I indre innseiling til Røst havn viste kartleggingen hovedsakelig bløtbunn og noe skjellsandbunn i dypere områder (influensområder) og hardbunn i utdypningsområdene. I tiltaksområdene med moloer ble det observert hardbunn med tareskog, og områder med bløtbunn samt høye forekomster av grønnalger i influensområdene. Noen områder i indre innseilingen ble det observert mye stein (mulig sprengstein).

Kartlegging i ytre innseiling (Kvaløygrunnen) viste skjellsandbunn på dypere områder og hardbunn med tareskog og skjellsandbunn om hverandre inn til fjæresonen. I tiltaksområdet med utdypning er det hovedsakelig skjellsandbunn og tareskog i influensområdene. Skjellsandbunn i dette området er verifisert fra sedimentprøver.

Totalt 7 antall kabler ble påvist gjennom inspeksjon. Plassering av disse er vist i denne rapporten.

► Innhold

1	Introduksjon	5
1.1	Bakgrunn	5
1.2	Områdebeskrivelse	6
2	Marin naturkartlegging	9
2.1	Metode	9
2.2	Feltarbeid	9
3	Resultater	12
3.1	Havneområdet Glea	14
3.2	Manøvreringsfelt	15
3.3	Indre innseiling Røst havn	16
3.4	Ytre innseiling Kvaløygrunnen	17
3.5	Kabler	18
4	Oppsummering	20
5	Referanser	21

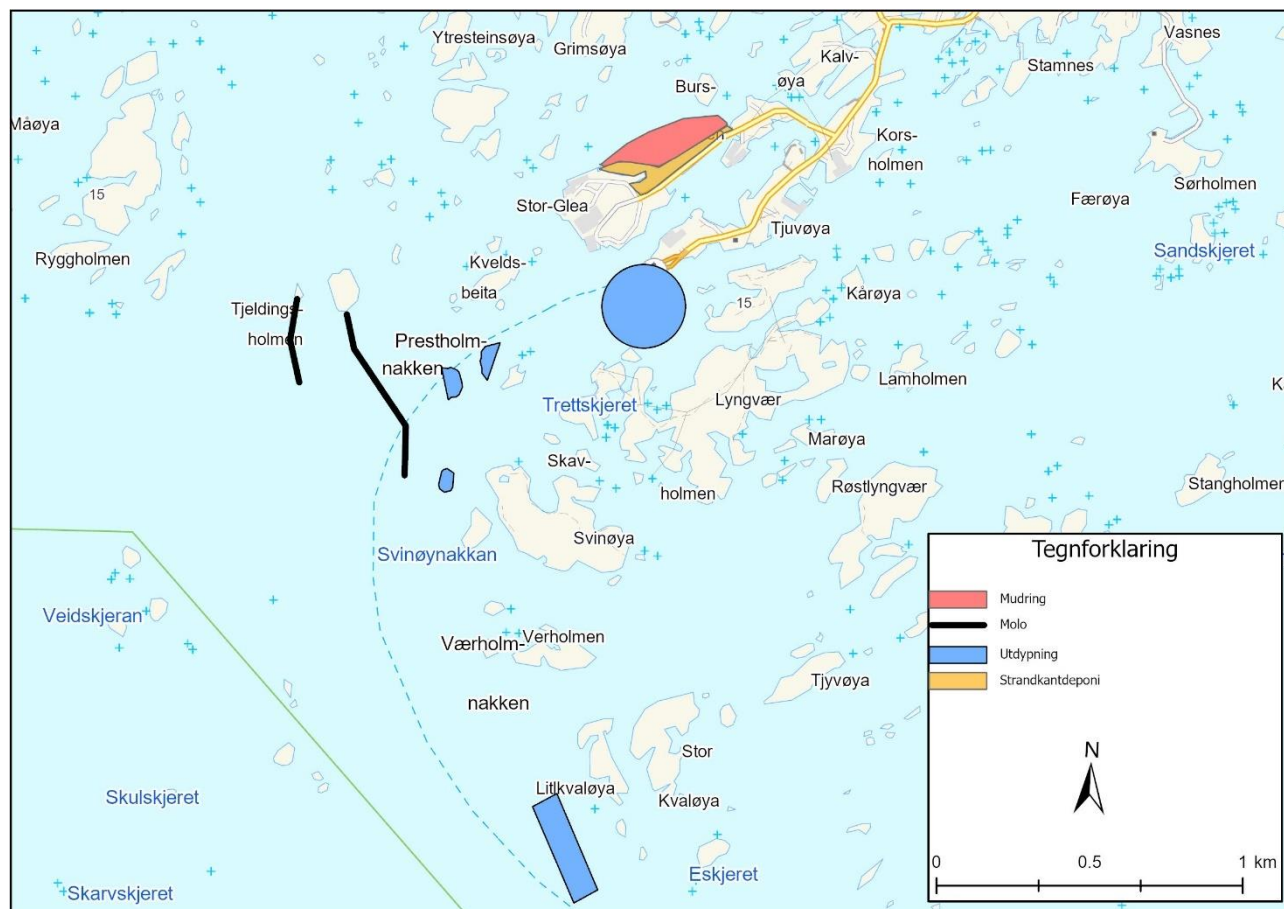
1 Introduksjon

1.1 Bakgrunn

Kystverket planlegger utbedring av både innseilingen til og havneområdet ved Røst fiskerihavn i Røst kommune. Planlagt utbedring inkluderer etablering av liggehavn, utdypning av innseiling, utdypning av manøvreringsfelt for ferge, etablering av molo, mudring og deponi. Ved Røst havn planlegges utdypning av havneområdet, hvilket omfatter mudring og mulighet for å etablere strandkantdeponi. For å bedre innseilingen til havnen vurderes etablering av moloer for å begrense bølgepåvirkning, samt utdypning av undersjøiske bergkoller. Lengst sør i innseilingsområdet, ved Kvaløygrunnen, skal det vurderes behov for utdypning av undersjøiske berg for å bedre innseiling til indre innseilingen, da spesielt for større skip. Geografisk plassering av de potensielle tiltaksområdene er vist i Figur 1-1.

Detaljprosjektering er ikke utført på nåværende tidspunkt. Omfang av tiltak i sjø er derfor ikke avklart, men det er sannsynlig at prosjektet med utbedring av Røst havn vil omfatte anleggsarbeid i sjø, til eksempel mudring, deponering, sprengning og utfylling. Kystverket ønsker å kartlegge naturmiljø ved lokaliteten for bedre planlegging og gjennomføring av arbeid som påvirker det marine miljøet.

I forbindelse med planlegging av prosjektet er Norconsult er engasjert av Kystverket for å utføre følgende miljøundersøkelser i sjø; kartlegging av marint naturmangfold, forurensningssituasjonen i sediment og strømmåling. Feltarbeid for undersøkelsene ble utført samtidig, og denne rapporten omhandler kartlegging av marint naturmangfold.



Figur 1-1: Geografisk plassering av sjøområder som inngår i plan om utbedring av Røst havn.

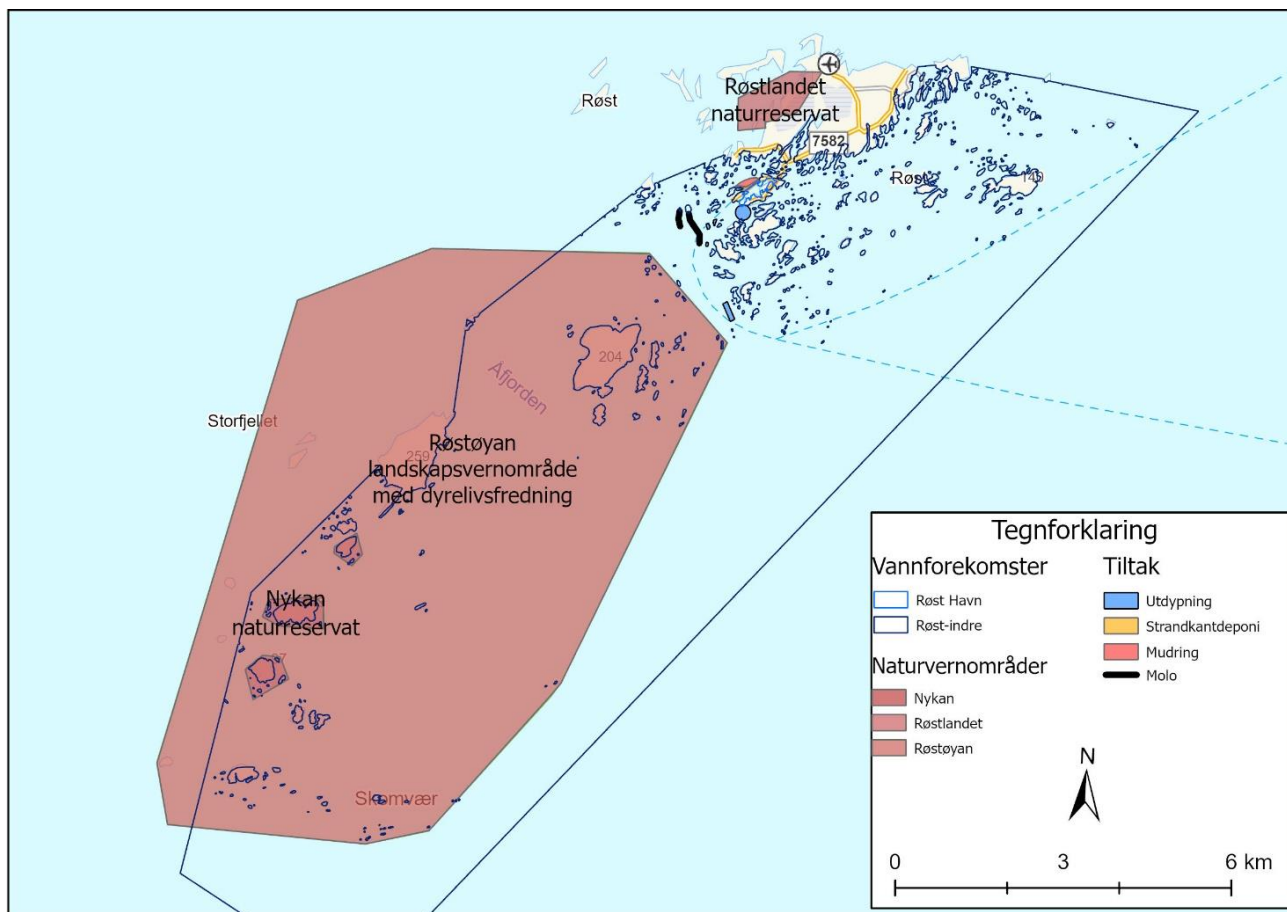
1.2 Områdebeskrivelse

Tiltaksområdene ligger i vannforekomstene Røst-indre (ID: 0363050100-4-C) og Røst Havn (ID: 0363050100-3-C). Vannforekomsten Røst-indre dekker et areal på 106 km². I henhold til Vann-nett er økologisk tilstand for denne vannforekomsten satt til «god», og kjemisk tilstand satt til «udefinert» [1]. For vannforekomsten Røst-havn er økologisk tilstand satt til «moderat», og kjemisk tilstand satt til «dårlig». Denne vannforekomsten dekker et areal på 0,1 km², se Figur 1-2.

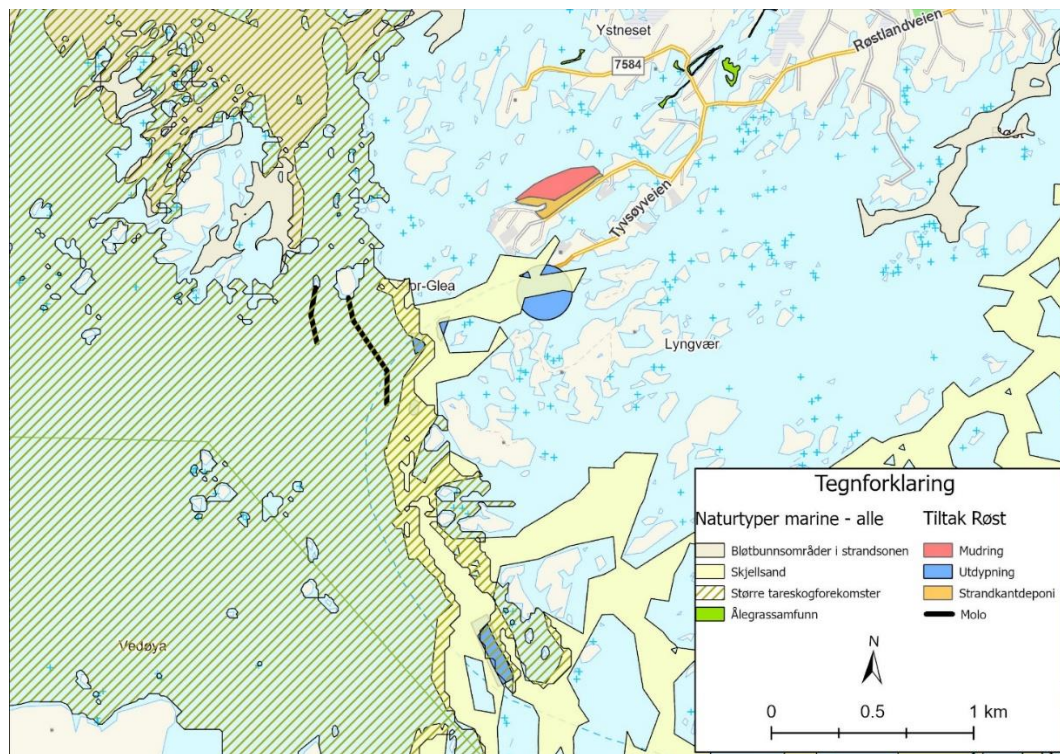
I nærheten av tiltaksområdet er det registrert tre større naturvernområder hvor verneformålet er å beskytte sjøfugl [2]. Røstlandet naturreservat (ID: VV00000078) utgjør et areal på 906,5 daa og er nærmest tiltaksområdet, omtrent 1 km nord for Glea. Omtrent 2 km sør-vest for Kvaløygrunnen ligger Røstøyan landskapsvernområde inkl. hundrevis av øyer sør/sørvest for Røstlandet (ID: VV00000264) som er et verneområde for dyrelivsfredning på 69 864,2 daa. Innenfor Røstøyan verneområde er det tre øyer som også er registrert som egne verneområder for sjøfugl. Nykan naturreservat (ID: VV00000320) består av øyene Hærnyken, Trenyken og Ellevsnyken som utgjør et areal på 1 054,5 daa, se Figur 1-2.

I kartdatabasen *Naturbase* er det registrert store området med skjellsandbunn (ID: BM00124849) av svært viktig verdi, større tareskogforekomster (ID: BM00123510) av svært viktig verdi, bløtbunnsområder i

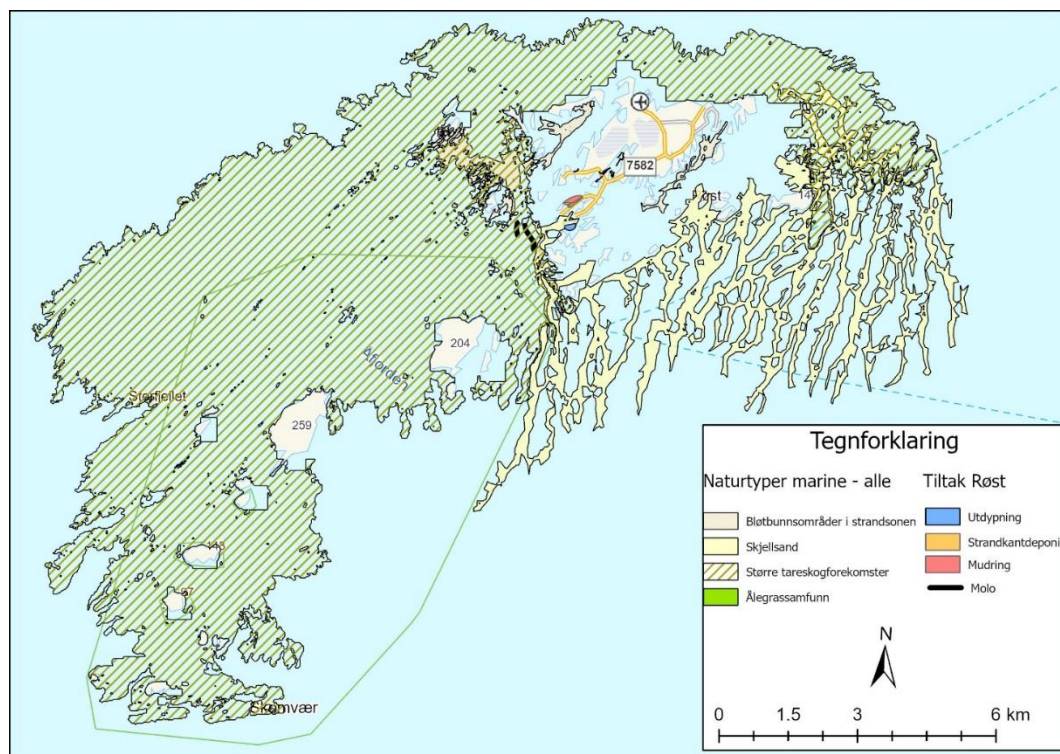
strandsonen (ID: BM00120200) av svært viktig verdi og flere undervannsenger av ålegress og havgras i nærområdet av lokalt viktig verdi. Detaljkart over naturtypene i tiltaksområdet er vist i Figur 1-3, og oversiktskart over utstrekningen til naturtypene er vist i Figur 1-4.



Figur 1-2: Kart som viser vannforekomster og registrerte naturvernområder. Hentet fra Naturbase.



Figur 1-3: Kart som viser naturtyper i området ved og i tiltaksområdet. Hentet fra Naturbase



Figur 1-4: Kart som viser oversikt over utstrekning til registrerte naturtyper. Hentet fra Naturbase.

2 Marin naturkartlegging

2.1 Metode

Formål med undersøkelsen kartlegging av marint naturmangfold og kabelpåvisning. Hensikten er å kartlegge marint naturmangfold i tiltaks- og influensområdet, avdekke/avgrense taeskogforekomsten registrert i *Naturbase*, samt skjellsandområde øst for planlagte moloer. Kartlegging av naturmangfold ble utført iht. DN-håndbok 19 Kartlegging av marint biologisk mangfold [3].

For kartlegging av sjøbunn benyttes det ROV Argus mini. Undersøkelsen ble dokumentert med video, koordinatfestede bilder og funn (kabel) samt kjørelinje på ROV.

2.2 Feltarbeid

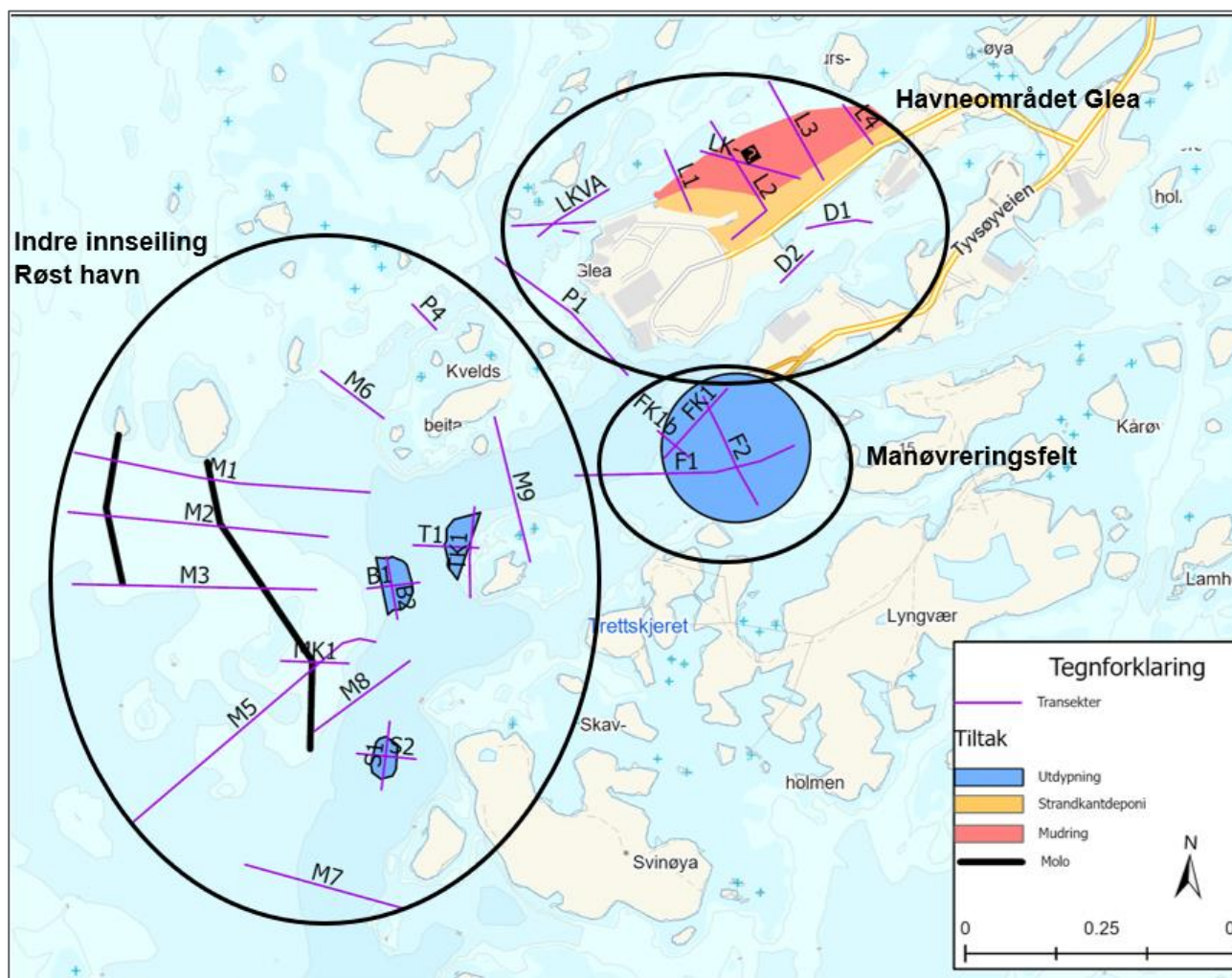
Feltarbeidet ble utført 20.-21. juni 2023 av miljørådgivere fra Norconsult med ROV AS som underleverandør med båt og ROV. Miljørådgiver fra Norconsult bisto som co-pilot for å sikre tilstrekkelig dokumentasjonsgrunnlag for vurdering av naturmangfold. Dybder oppgitt i rapporten er som angitt på video og bilder fra ROV.

Undersøkelsesplan ble tilpasset i felt på grunn av fysiske forhold, eksempelvis skjær og gruntområder der båten ikke kunne ferdes. Totalt 29 transekter ble undersøkt, og hvert tiltaksområde er kartlagt som følgende:

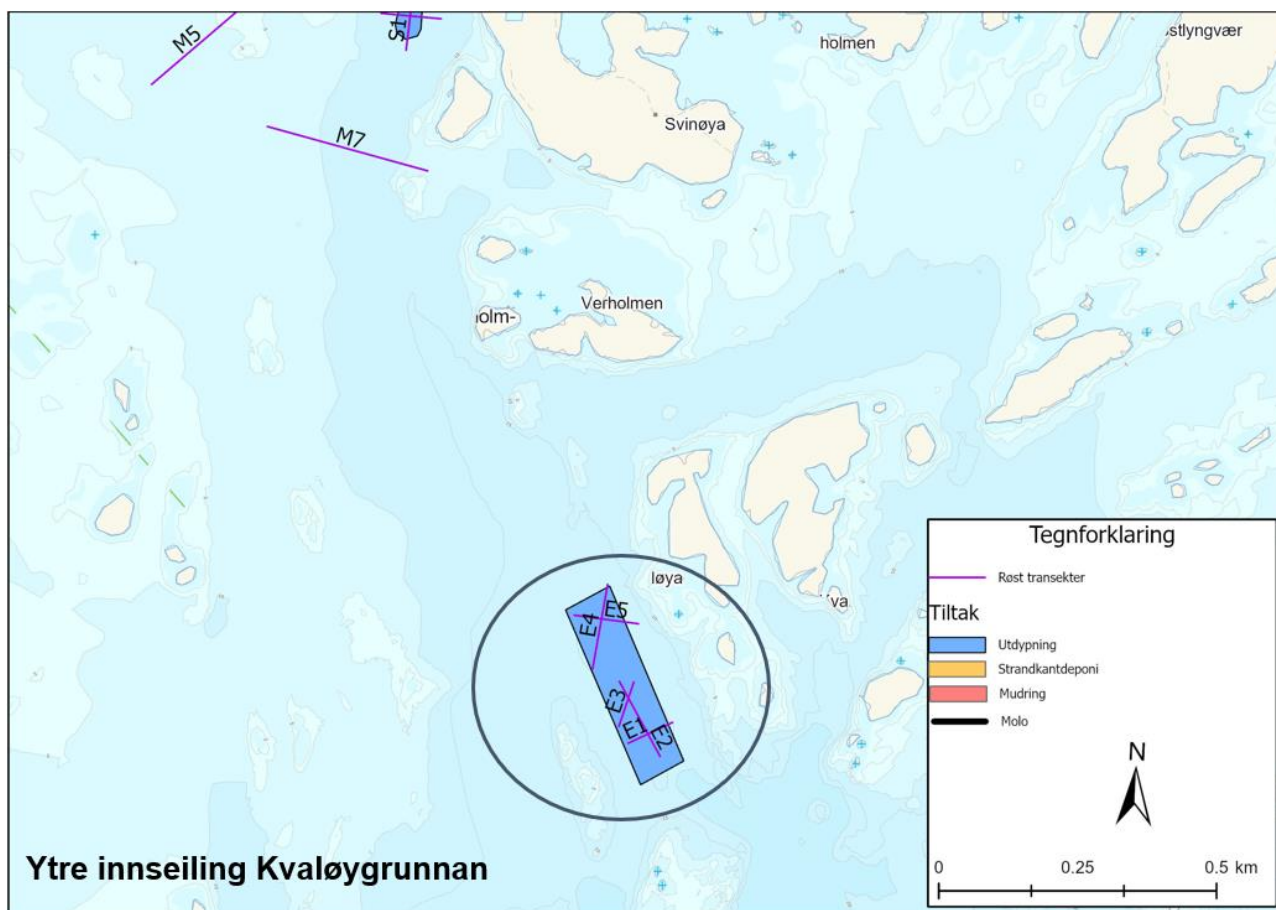
Delområde	Aktivitet	Transekt
Havneområdet Glea	Mudring og strandkantdeponi	L-1, L-2, L-3, L-4, Lkva, P-1
Manøvreringsfelt	Utdypning	F-1, F-2 og FK1
Indre innseiling Røst havn	Utdypning av farled og molo	P-4, M-1, M-2, M-3, M-5, M-6, M-7, M-8, M-9, B-1, B-2, S-1, S-2 og T-1
Ytre innseiling Kvaløygrunnen	Utdypning	E-1, E-2, E-3, E-4, E-5

Iht. DN-Håndbok 19 skal forekomst av skjellsand verifiseres med fysisk prøve av sjøbunn. Undersøkelsen ble utført samtidig med prøvetaking av sediment, og grabbhugg herunder benyttes som grunnlag for verifisering av skjellsand, (Rapport RIM-03).

Transektene: M4, P3, P5 og T2 utgikk fra feltarbeidet. En oversikt over plassering av kjørte transekter er vist i Figur 2-1 og Figur 2-2.



Figur 2-1: Kart som viser ROV transektene som ble kjørt i Røst havneområde, manøvreringsfelt og indre innseiling. Kun røde streker viser transekter som ble undersøkt.



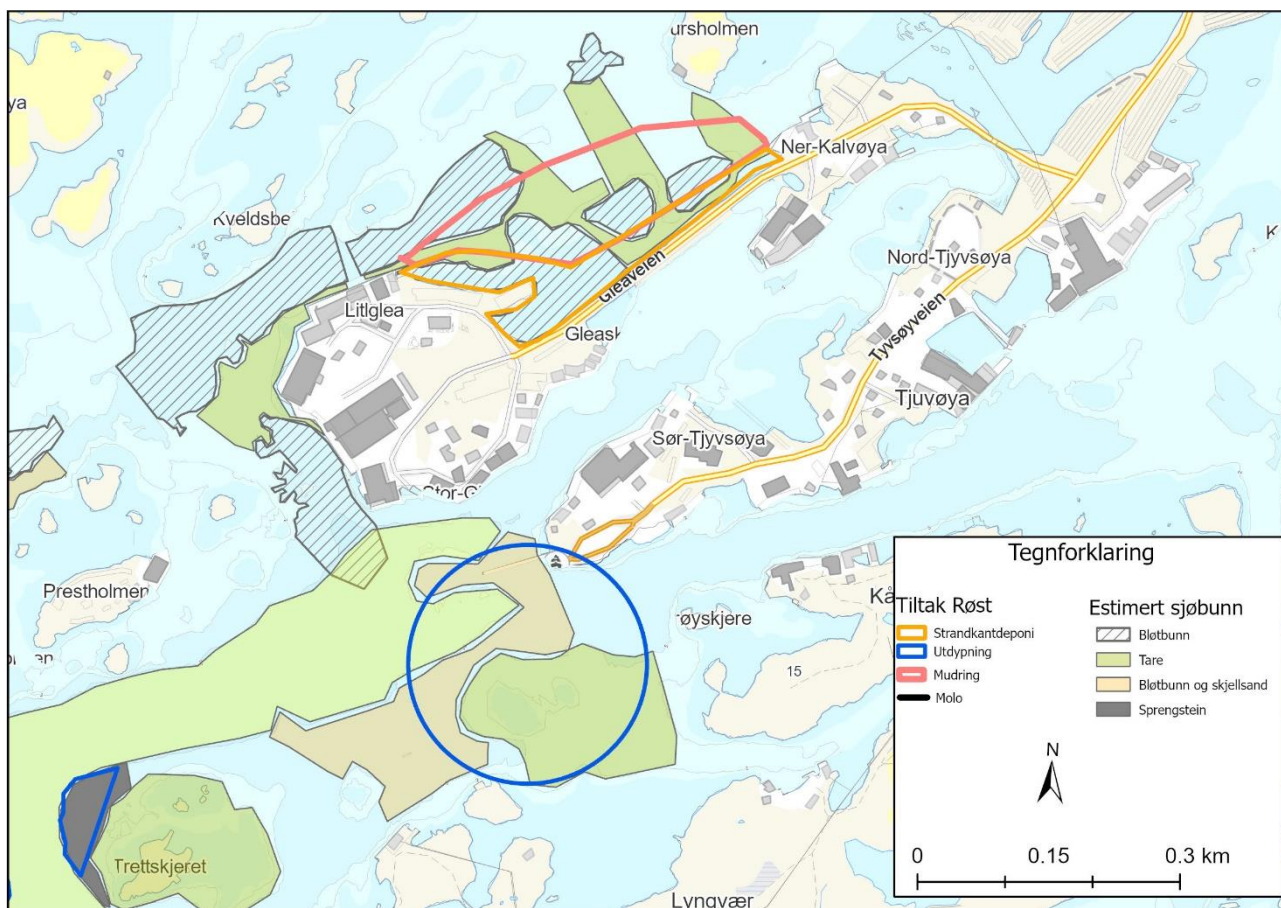
Figur 2-2: Kart som viser ROV transektene som ble kjørt i ytre innseiling (Kvaløygrunnen).

3 Resultater

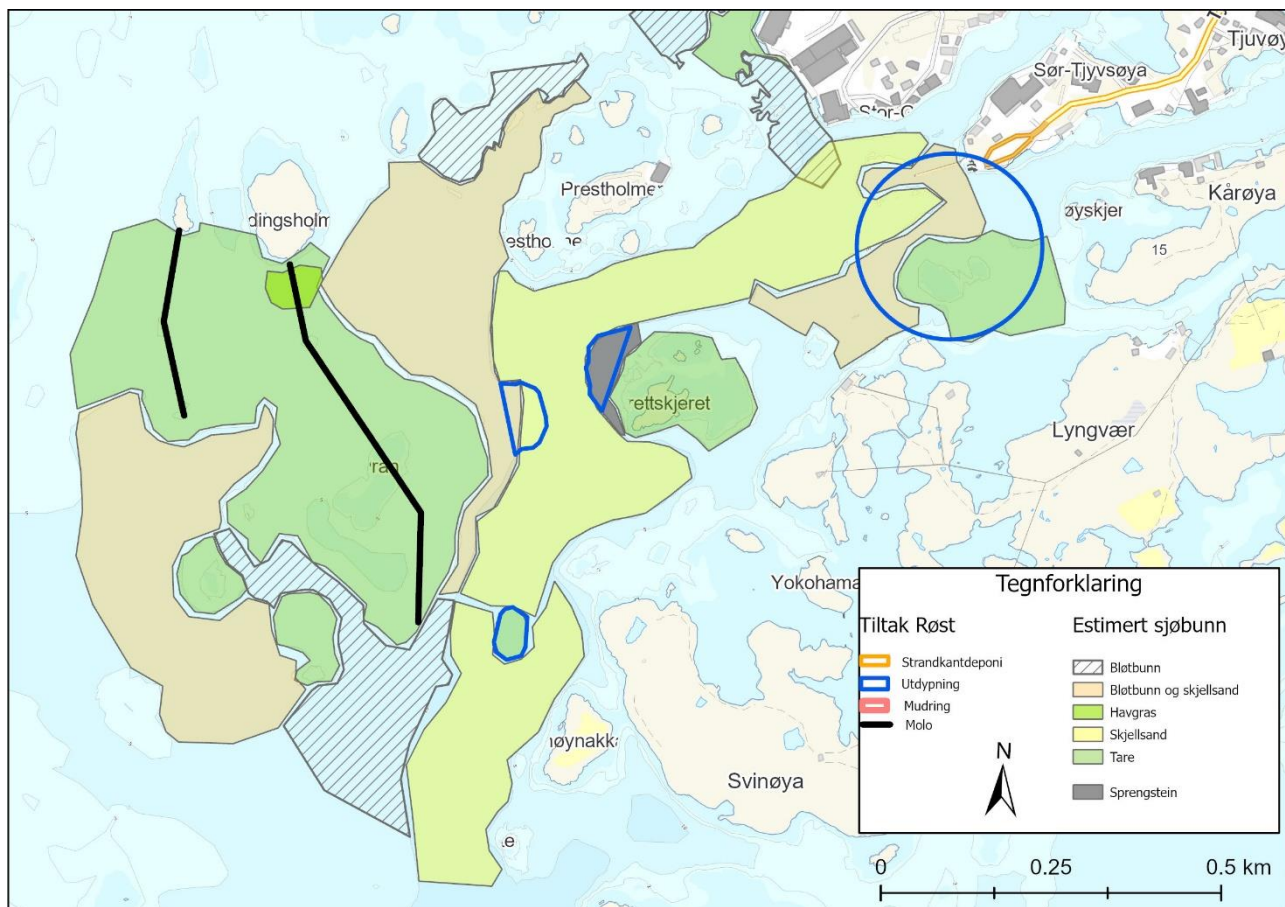
Kartleggingen av marin natur bekrefter registreringer fra Naturbase med naturtypene skjellsandbunn, bløtbunnsområder og tareskogforekomster. I indre havn og innseiling (Figur 3-1) ble det observert bløtbunnsområder og skjellsandbunn fra omtrent 4-15 meters dyp. Tareskog av hovedsakelig sukkertare fra 4 meter inn mot land. I ytre innseiling, Kvaløygrunnen, (Figur 3-3) ble det observert skjellsandbunn fra 17 meter fram til tareskogbete fra 10 meter og opp til fjæresonen.

Tareskog vokser på hardbunn, så områder med registrert tareskog indikerer også hardbunn (berg og stein) i disse områdene. En undervannseng med havgras ble også observert på grunnere områder i indre innseilingen. Gjennom kartleggingen ble det observert skjellsandbunn i områder hvor det ikke ble funnet i sedimentprøver (Rapport RIM-03). Dette gjelder for noen transekter kjørt i indre innseilingsområdet til Røst havn.

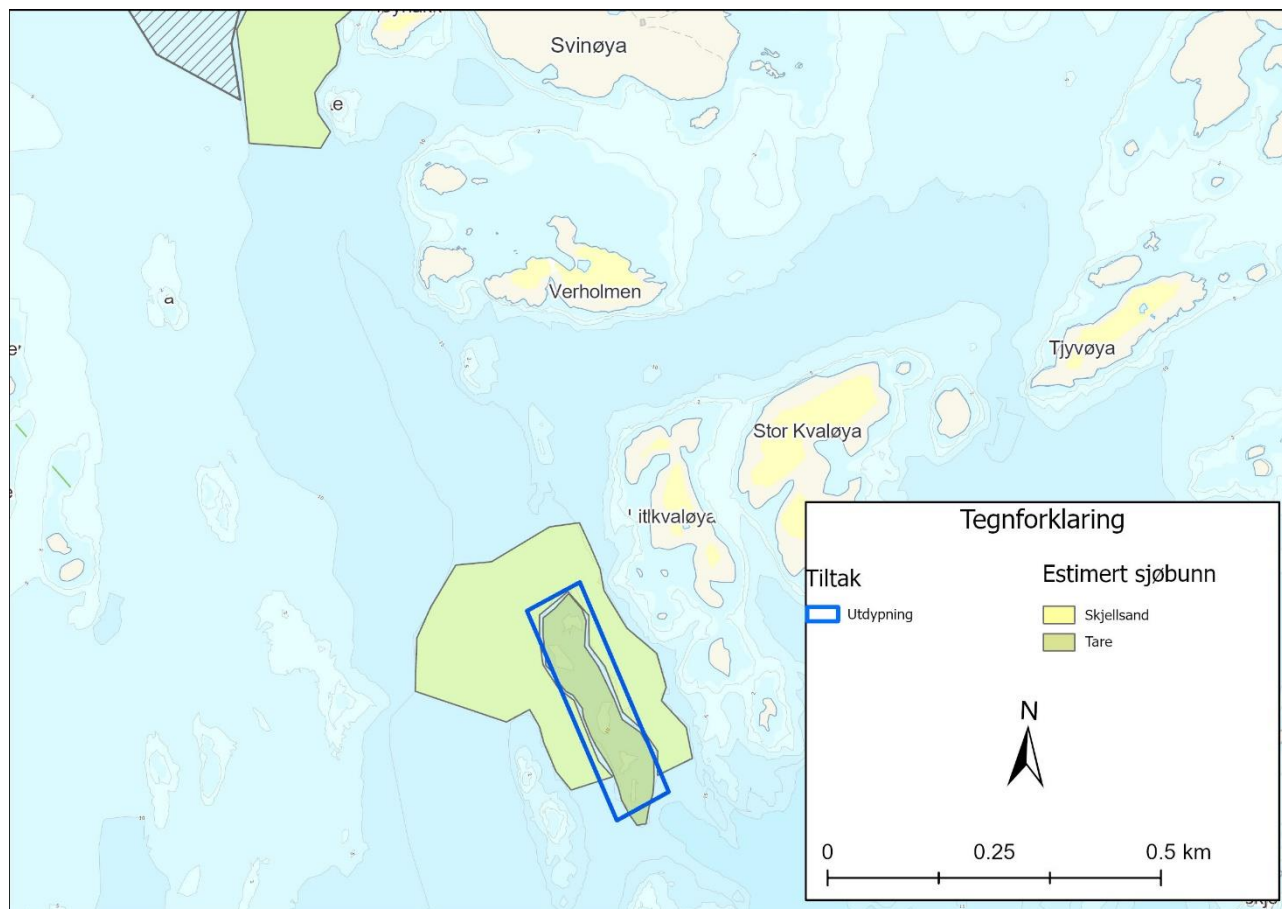
Basert på feltobservasjoner og dybdekart er det laget kart med estimert sjøbunn modellert i ArcGis. Resultatene er delt inn i de ulike delområdene: Havneområdet Glea, manøvreringsfelt (Figur 3-1) indre innseiling til Røst havn (Figur 3-2) og ytre innseiling Kvaløygrunnen (Figur 3-3).



Figur 3-1: Estimert sjøbunn ved Røst indre havn modellert i ArcGis. Utstrekning av polygoner er estimert basert på feltobservasjoner og predikert ut av forutsetningene fra dybdekart.



Figur 3-2: Estimert sjøbunn ved innseiling til Røst havn modellert i ArcGis. Utstrekning av polygoner er estimert basert på feltobservasjoner og predikert ut av forutsetningene fra dybdedata.



Figur 3-3: Estimert sjøbunn ved Kvaløygrunnen modellert i ArcGis. Utstrekning av polygoner er estimert basert på feltobservasjoner og predikert ut av forutsetningene fra dybdedata.

3.1 Havneområdet Glea

Indre havn

Kartlegging i tiltaksområdet i indre havn (L-1 til L-4) viste større områder med bløtbunn fra omtrent 8-4 meters dyp opp til tareskogbelte og martaum inn mot land fra omtrent 4 meter. ROV-transektene ble kun kjørt ved disse dypene.

I bløtbunnsområder ble det observert mye spor etter gravende organismer i sedimentene, samt spredte mindre klaser med sukkertare og filamentøse alger.

Ytre havneområde

I influensområdet, utsiden av havneområdet (sørvestlig side, P-1) ble det observert svært begrodd sjøbunn som gjorde det vanskelig å konstatere bunnsubstratet her. Antagelig sandbunn ble observert fra omtrent 12,5 - 7,5 meters dyp. Fra omtrent 7,5 meter ble det observert utfylling av større stein (sprengstein). Martaum ble observert på grunnere områder inn mot land. Et rør ble observert i dette området på 6,3 meters dyp. Eksempelbilder er vist nedenfor.



Figur 3-4: T.v.: Eksempelbilde som viser bløtbunnsområde inni havneområdet. T.h.: Eksempelbilde av tare i havneområdet.



Figur 3-5: Eksempelbilde som viser rør som ble observert utenfor havneområdet (P1).

3.2 Manøvreringsfelt

I manøvreringsfeltet ble det observert bløtbunn, områder med grovere sjøbunn med døde skjell, og hardbunn om hverandre gjennom transektene. Bløtbunn ble observert på omtrent 11-4 meter og berg, tare og martaum fra omtrent 4 meter inn mot land. Sjøbunnen delvis dekket med filamentøse alger og slangestjerner (F-2). Observerte arter var kråkeboller, sjøstjerner, kreps, krabbe og fjæremark.

I dette området ble det også registrert noe avfall på sjøbunnen av plastflaske, batteri og metallboks. Eksempelbilder er vist nedenfor.



Figur 3-6: T.v.: Eksempelbilde som viser bløtbunn på omtrent 11 meters dyp. T.h.: Slangestjerner på grønnauger.



Figur 3-7: T.v.: Eksempelbilde som viser grønnauger på sjøbunnen. T.h.: skjellsandbunn med døde skjell og stein.

3.3 Indre innseiling Røst havn

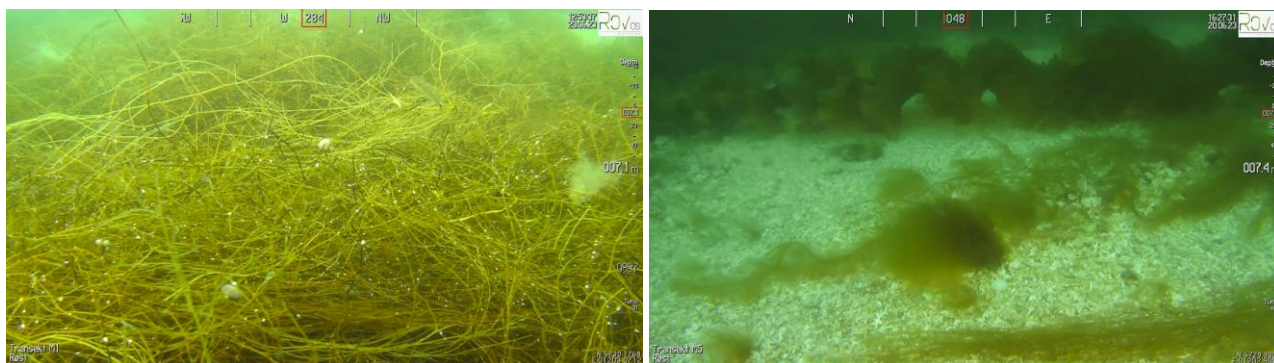
Kartlegging i området med indre innseiling til Røst havn viste hovedsakelig områder med bløtbunn på grunnere områder (omtrent 4-10 meter) og skjellsandbunn på omtrent 10-15 meter. Tareskogforekomster av stortare og sukkertare inn mot land fra omtrent 4 meter og opp.

I hele innseilingsområdet ble det observert skjellsandbunn fra omtrent 10 meters dyp. Innerst i innseilingen (P4) er skjellsandbunn også verifisert fra sedimentprøver. Spredt små dusker med filamentøse alger og martaum-skog på omtrent 4 meters dyp. I områdene med planlagt moloer (M1, M2, M3, M5) er det registrert tareskogforekomster. På grunnere områder nord i indre innseilingen (M-1) ble det observert et område med undervannseng av havgras.

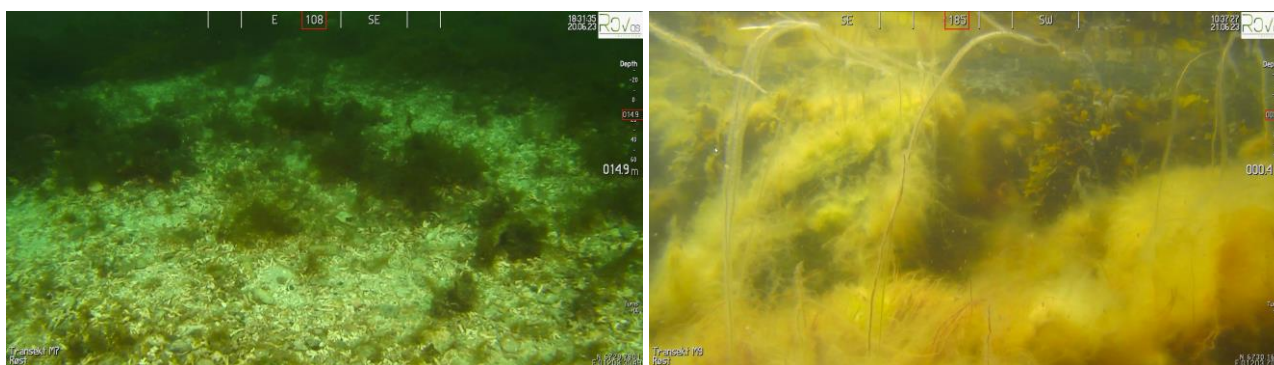
Det ble også observert store områder med død sukkertare på bløtbunn og høye forekomster av grønnauger på. I flere områdene ble det observert høy tetthet av slangestjerner på et teppe av filamentøse alger.

I utdypningsområdet vest (B1 og B2) ble det observert skjellsandbunn fra 10 meter og noe store stein (sprengstein) og tare på omtrent 7 meter. I utdypningsområdet øst (T1 og TK1) ble det observert sprengstein.

Andre observerte arter var kråkeboller, eremittkreps, små flatfisk, kråkeboller, småfisk, døde skjell og fjæremark. Eksempelbilder er vist nedenfor.



Figur 3-8: T.v.: Eksempelbilde som viser havgras på grunnere områder i indre innseilingen. T.h.: Skjellsandbunn og tare.

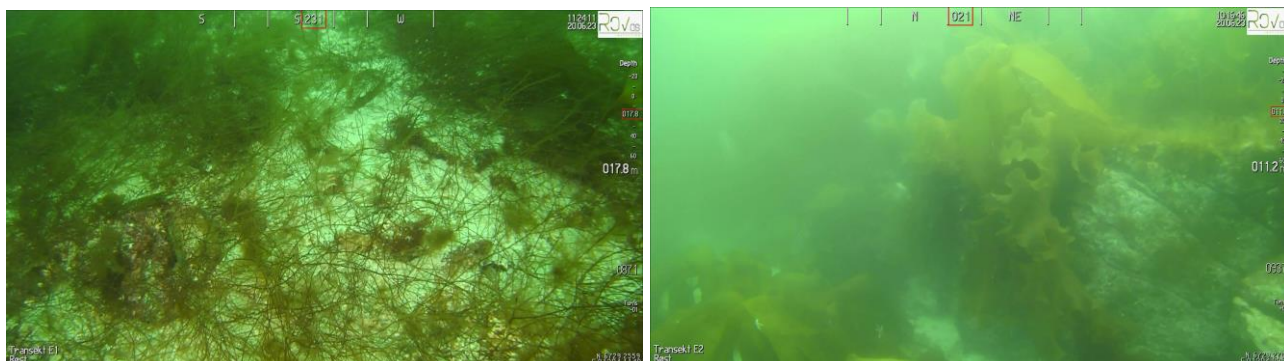


Figur 3-9: T.v.: Eksempelbilde som viser skjellsandbunn og tare. T.h.: Tareskog og martaum.

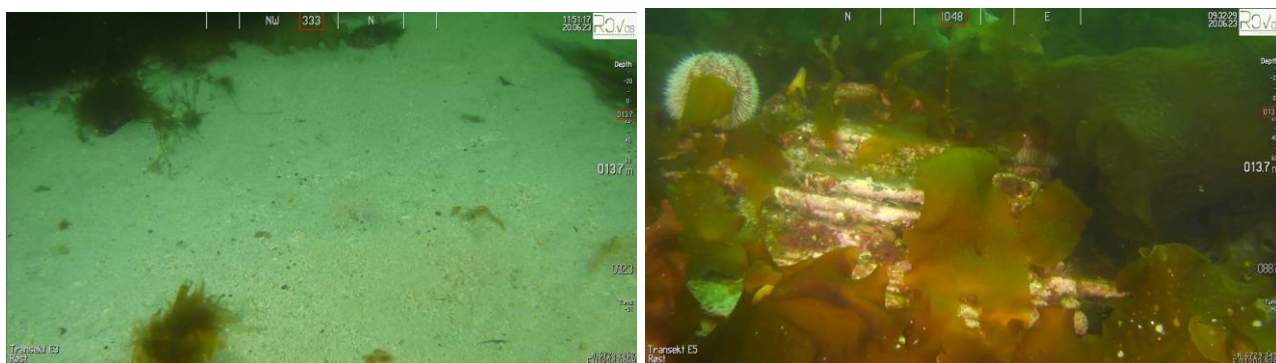
3.4 Ytre innseiling Kvaløygrunnen

Kartlegging i område ved Kvaløygrunnen viste i hovedtrekk skjellsandbunn på dypere områder, fra omtrent 17 meter, hardbunn med tareskog og skjellsandbunn om hverandre inn til fjæresonen. Skjellsandbunn i dette området er verifisert fra sedimentprøver. Tareskogbeltet startet på omtrent 10 meter og strekte seg inn til land.

Noen områder ble det observert døde kalkalger og enkeltforekomster av løstliggende kalkalger. På 18 meter ble det observert et område med blåskjell. Det ble observert noe filamentøse alger på sjøbunnen i dette området også, men betydelig mindre enn ved havneområdet. Andre observerte arter var kråkeboller, sjøstjerne, ribbemanet, gravende organismer og småfisk. Eksempelbilder er vist nedenfor.



Figur 3-10: T.v.: Eksempelbilde som viser kjerringhår på skjellsandbunn. T.h.: Tareskogbelte på berg



Figur 3-11: T.v.: Eksempelbilde som viser skjellsandbunn. T.h.: Tareskogbelte og kråkeboller på berg.

3.5 Kabler

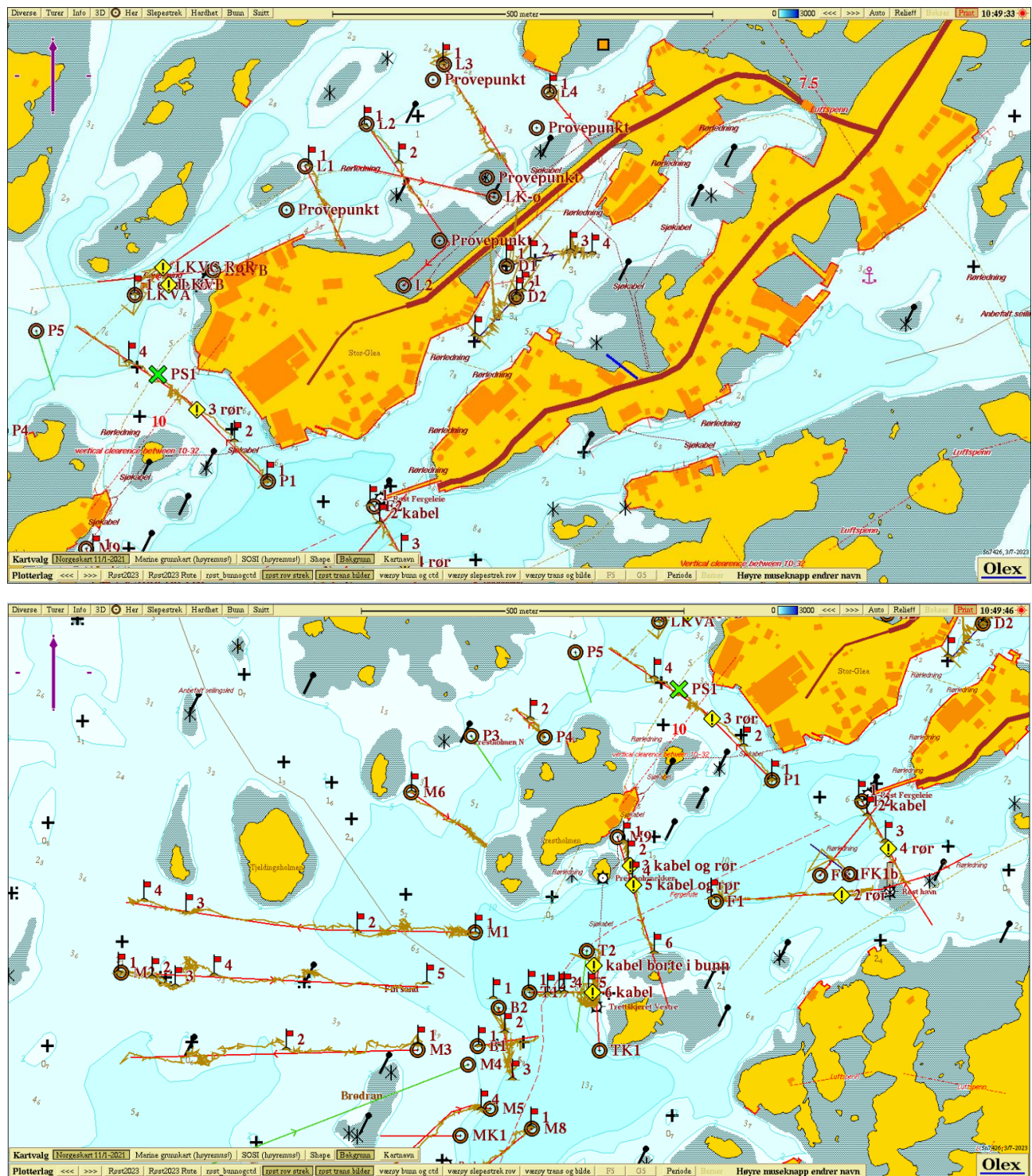
Kabler ble observert i de fleste områder hvor inspeksjon av kabelpåvisning var planlagt.

Totalt ble det funnet 7 kabler fordelt på områdene

- Nord-vest for Glea ved Kveldsbeita (Lkva, Lkvb)
- utenfor havneområdet (P-1)
- ved planlagt indre molo (Mk-1)
- på sørsiden av havneområdet (Fk-1 og Fk-1b)
- i indre innseilingen (Tk-1)

Det eneste område kabler ikke ble påvist var i indre havn med planlagt mudringstiltak (transekt Lk-Ø).

Figurene nedenfor viser plasseringen av kabler som ble observert.



Figur 3-12: Kart som viser en oversikt over kabelpåvisning fra feltarbeid.

4 Oppsummering

Kartleggingen av marin natur bekrefter registreringer fra Naturbase med naturtypene skjellsandbunn, bløtbunnsområder og tareskogforekomster. I indre havn og innseiling ble det observert bløtbunnsområder og skjellsandbunn fra omtrent 4-15 meters dyp. Tareskog av hovedsakelig sukkertare fra 4 meter inn mot land. Ved Kvaløygrunnen ble det observert skjellsandbunn fra 17 meter fram til tareskogbete fra 10 meter og opp til fjæresonen. Gjennom ROV-kartleggingen ble det observert skjellsandbunn i områder hvor det ikke ble funnet i sedimentprøver. Dette gjelder for noen transekter kjørt i indre innseilingsområdet til Røst havn.

I havneområdet viste kartleggingen bløtbunn i mudringsområdet og tareforekomster ved strandkantdeponiet. På utsiden av havneområdet, influensområdet, ble det observert svært begrodd sjøbunn på dypere områder og sprengsteinsfylling på grunnere områder.

I manøvreringsfeltet ble det observert bløtbunn, områder med grovere sjøbunn med døde skjell, og hardbunn om hverandre gjennom transektene. Sjøbunnen delvis dekket med filamentøse alger og slangestjerner. I dette området ble det også registrert endel avfall.

I indre innseiling til Røst havn viste kartleggingen hovedsakelig bløtbunn og noe skjellsandbunn i dypere områder (influensområder) og hardbunn i utdypningsområdene. I tiltaksområdene med moloer ble det observert hardbunn med tareskog, og områder med bløtbunn samt høye forekomster av grønnalger i influensområdene. Noen områder i indre innseilingen ble det observert mye stein (mulig sprengstein).

Kartlegging i ytre innseiling (Kvaløygrunnen) viste skjellsandbunn på dypere områder og hardbunn med tareskog og skjellsandbunn om hverandre inn til fjæresonen. I tiltaksområdet med utdypning er det hovedsakelig skjellsandbunn og tareskog i influensområdene. Skjellsandbunn i dette området er verifisert fra sedimentprøver.

Totalt 7 antall kabler ble påvist gjennom inspeksjon. Plassering av disse er vist i denne rapporten.

5 Referanser

- [1] Vann-Nett, 2023.
- [2] «Naturbase.kart,» 2023. [Internett]. Available:
<https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>. [Funnet 11 10 2023].
- [3] D. H. «Kartlegging av marint biologisk mangfold. DN-håndbok 19-2001 revidert 2007,» Direktorat for naturforvaltning, 2007.
- [4] D. f. Naturforvaltning, «Kartlegging av marint biologisk mangfold, DN Håndbok 19-2001 revidert 2007,» 2001.
- [5] Artsdatabanken, «Artsdatabanken - Saltvannsbunnsystemer (M),» [Internett]. Available:
<https://www.artsdatabanken.no/Pages/172020/Saltvannsbunnsystemer>. [Funnet 2022 10 25].
- [6] Norges Vassdrags- og Energidirektorat, «Vann-Nett Røst-indre,» Miljødirektoratet, [Internett]. Available:
<https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/0363050100-4-C>. [Funnet 17 08 2023].
- [7] T. Bekkby, E. Rinde, E. Oug, P. Buhl-Mortensen, J. Thormar, M. Dolan, M. Mjelde, J. K. Gitmark, S. R. Moy, S. Schneider, G. Gonzales-Mirelis, G. Systad og T. Christiaan van Son, «Forslag til forvaltningsrelevante marine naturenheter. M-2153|2021,» NIVA, 2021.
- [8] T. Bekkeby, E. Rinde, K. Ø. Kvile, J. Thormar, M. S. Brkljacic, M. Mjelde, J. K. Gitmark, S. R. Moy, S. Schneider og E. Oug, «Forslag til variabler for økologisk kvalitet for lokaliteter av forvaltningsrelevant marin natur. M-2430|2022,» NIVA, 2022.