

Oppdragsgiver: **Vanylven kommune**
Oppdragsnr.: **52108992** Dokumentnr.: **RIM-02**

Til: Vanylven kommune
Fra: Norconsult
Dato 2022-07-29

► Sjøbunnskartlegging Klovningen

1 Bakgrunn

Norconsult er engasjert av Vanylven kommune som planrådgiver for å utarbeide detaljreguleringsplan for Klovningen havn. Vanylven kommune ønsker å motta stein fra utbygging av Stadskipstunnelen som skal benyttes til utvidelse av eksisterende molo, havn og næringsområde i Klovningen havn. I den sammenheng er det gjennomført sjøbunnskartlegging i tiltaks- og influensområdet.

Dette notatet oppsummerer funn fra sjøbunnskartleggingen ved og rundt Klovningen havn. Formålet har vært å avdekke eventuelle naturtyper, samt bekrefte/avkrefte den modellerte tareskogforekomsten.

1.1 Områdebeskrivelse

Klovningen havn befinner seg dels i et område som er avsatt til «havneformål» og dels i et område avsatt til «fremtidig småbåthavn».

Tiltaksområdet ligger i vannområde Søre Sunnmøre i Vanylven kommune, og i vannforekomst Haugsfjorden (ID: 0301010400-C). Haugsfjorden er en euhalin (> 30 psu), moderat eksponert kyst med direkte forbindelse til åpent hav. Den økologiske tilstanden i vannforekomsten er registrert som «svært god». Kjemisk tilstand er «udefinert» i vannforekomsten. Målet for vannforekomsten er «god» økologisk og kjemisk tilstand som må nås innenfor tidsperioden 2022-2027.

I undersøkelsesområdet er det av Havforskningsinstituttet modellert tareskog etter biomasse. Tareskog er modellert langs hele Vanylvens kystlinje fra grunne områder til mellom 20-30 meters dyp. Ettersom den modellerte forekomsten er større enn 500 000 m² får den etter metodikken i DN-Håndbok 19 «Kartlegging av marint biologisk mangfold» verdi A *svært viktig*. Utover tareskogmodelleringen gjennomført av Havforskningsinstituttet er det ingen offentlig tilgjengelige registreringer av naturtyper i Klovningen havn.

Tareskog er av det nasjonale kartleggingsprogrammet Natur i Norge (NiN) definert som et sammenhengende område dominert av tarearter, med areal større enn 100 m² og bredde større enn 5 m.

2 Kartlegging

Kartleggingen ble gjennomført ved bruk av ROV (*Blueye Pioneer*) fra land den 30. mai og fra båt 31. mai 2022. Begge feltdagene var solrike med lite vind (ca. 2 m/s) og lite/ingen bølger. Vannstanden under kartleggingen den 30. mai varierte fra 143 til 169 cm over sjøkartnull. Den 31. mai ble kartleggingen gjennomført fra klokken 14 til 18. Vannstanden varierte fra 159 cm (kl. 14) til 51 cm (kl. 18) over sjøkartnull.

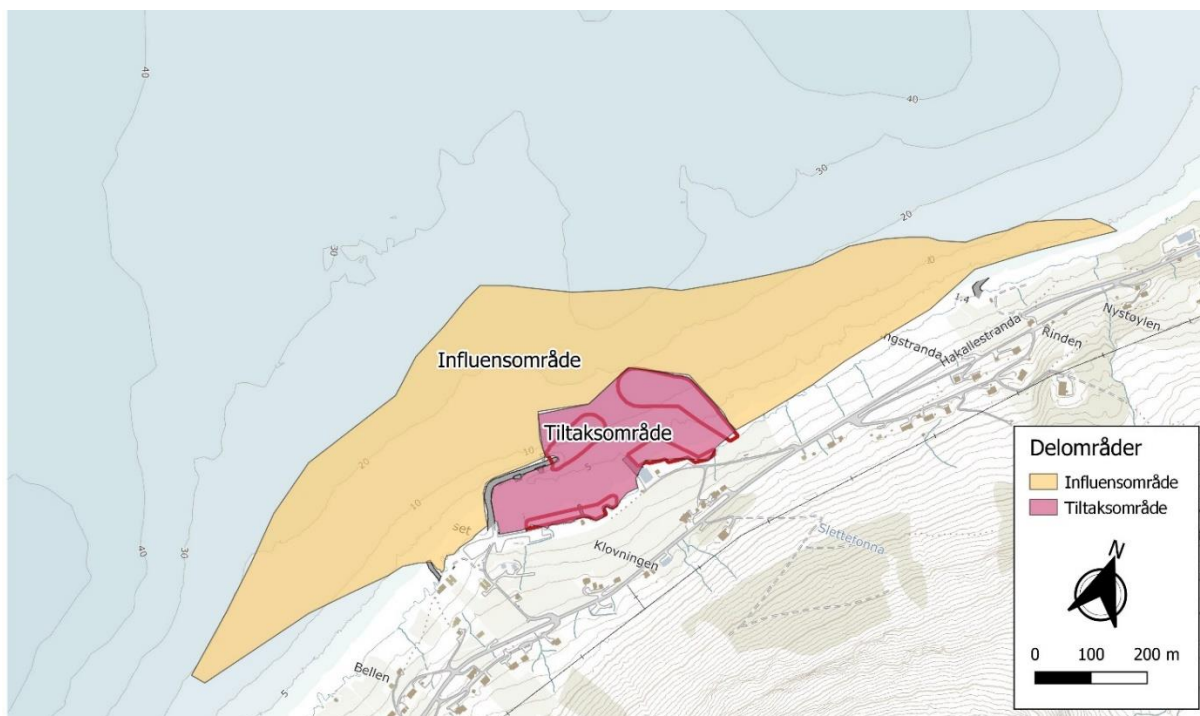
I alt ble det kjørt 11 transekter med ROV ved Klovningen havn. De fleste transektene er kjørt fra dypet og opp mot grunna. Se Tabell 1 for informasjon om de respektive transektene og Figur 2 for plassering av transektene.

Tabell 1: Oversikt over ROV-transektene kjørt ved Klovningen. Observerte vannstand er hentet fra Kartverket. Ved tidspunkt der det av Kartverket ikke er oppgitt vannstand, er ca. vannstand oppgitt basert på de to nærmeste målingene i tid.

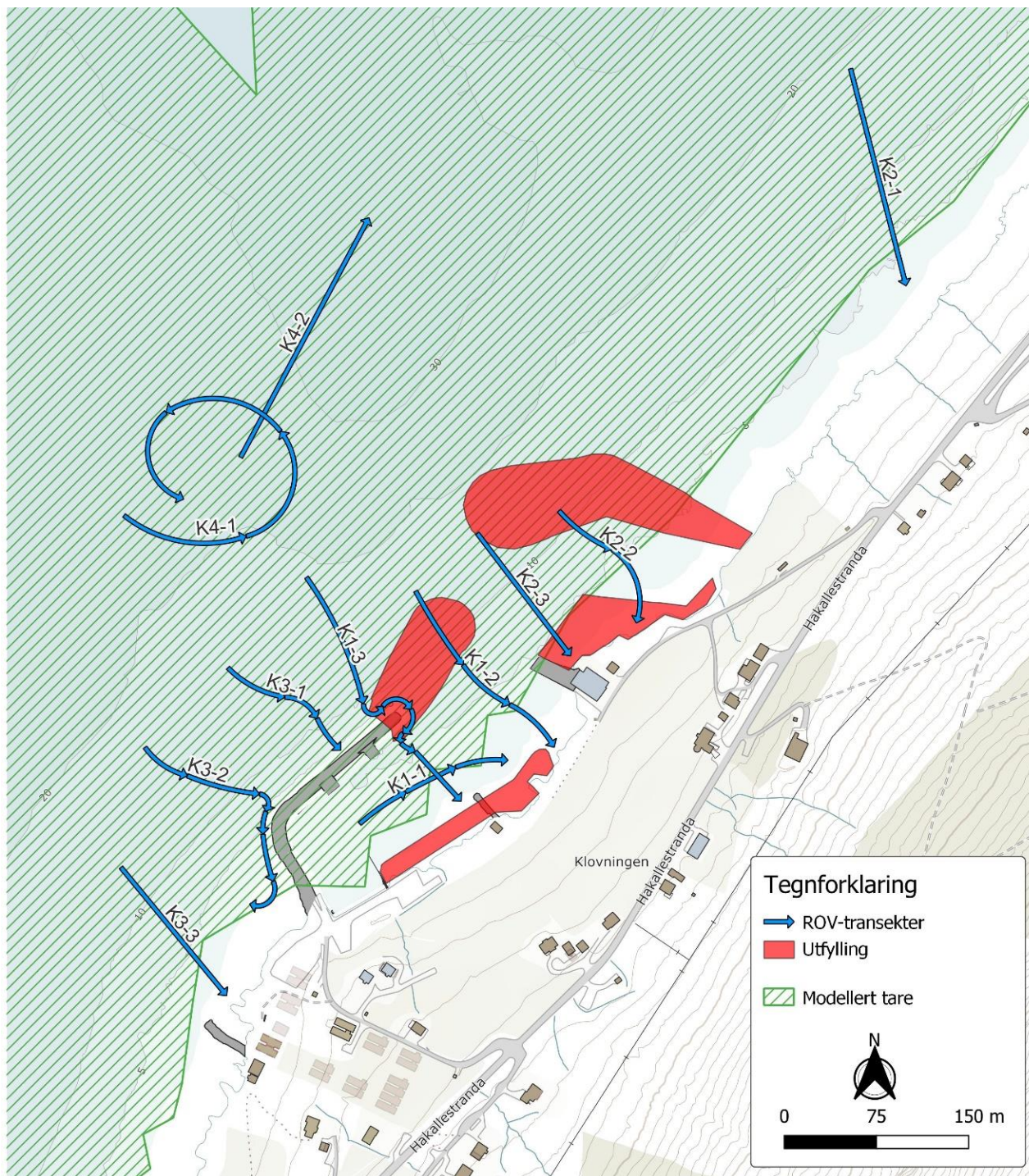
Område	Transekt	Dato	Tidspunkt	Vannstand (cm)	Vanndyp ved kartlegging (m)	Retning	Lengde (m)
Tiltaksområde	K1-1	30.05	22:30 – 23:00	143 – 169	6 – 2	NØ	150
	K1-2	31.05	15:01 – 15:12	133	15 – 2	SØ	200
	K1-3	31.05	15:22 – 15:34	115	17 – 2	SØ	200
	K2-1	31.05	17:47 – 17:55	51	17 – 2	SØ	100
	K2-2	31.05	14:07 – 14:19	159	12 – 2	SØ	150
	K2-3	31.05	14:37 – 14:47	145	19 – 2	SØ	125
Influensområde	K3-1	31.05	16:57 – 17:05	67	16 – 2	SØ	150
	K3-2	31.05	17:10 – 17:23	63	16 – 2	SØ	150
	K3-3	31.05	17:31 – 17:37	58	15 – 2	SØ	150
	K4-1	31.05	15:48 – 16:27	100 – 85	23 – 28	Sirkel	N/A
	K4-2	31.05	16:30 – 16:36	80	30 – 36	NØ	150

Undersøkelsesområdet er delt inn i to delområder (se Figur 1):

- ❖ Tiltaksområde - sjøbunnen som direkte vil bli berørt og/eller tapt som følge av tiltakets gjennomføring. Består av områdene under og i direkte nærhet til planlagt utfylling og utvidelse.
- ❖ Influensområde – områder i nærheten av tiltaksområdet. Består av sjøbunn som vil kunne bli påvirket under anleggsfasen gjennom partikkelspredning, samt i driftsfase gjennom ev. endringer i strømforhold og/eller økt båttrafikk og aktivitet i havnen.



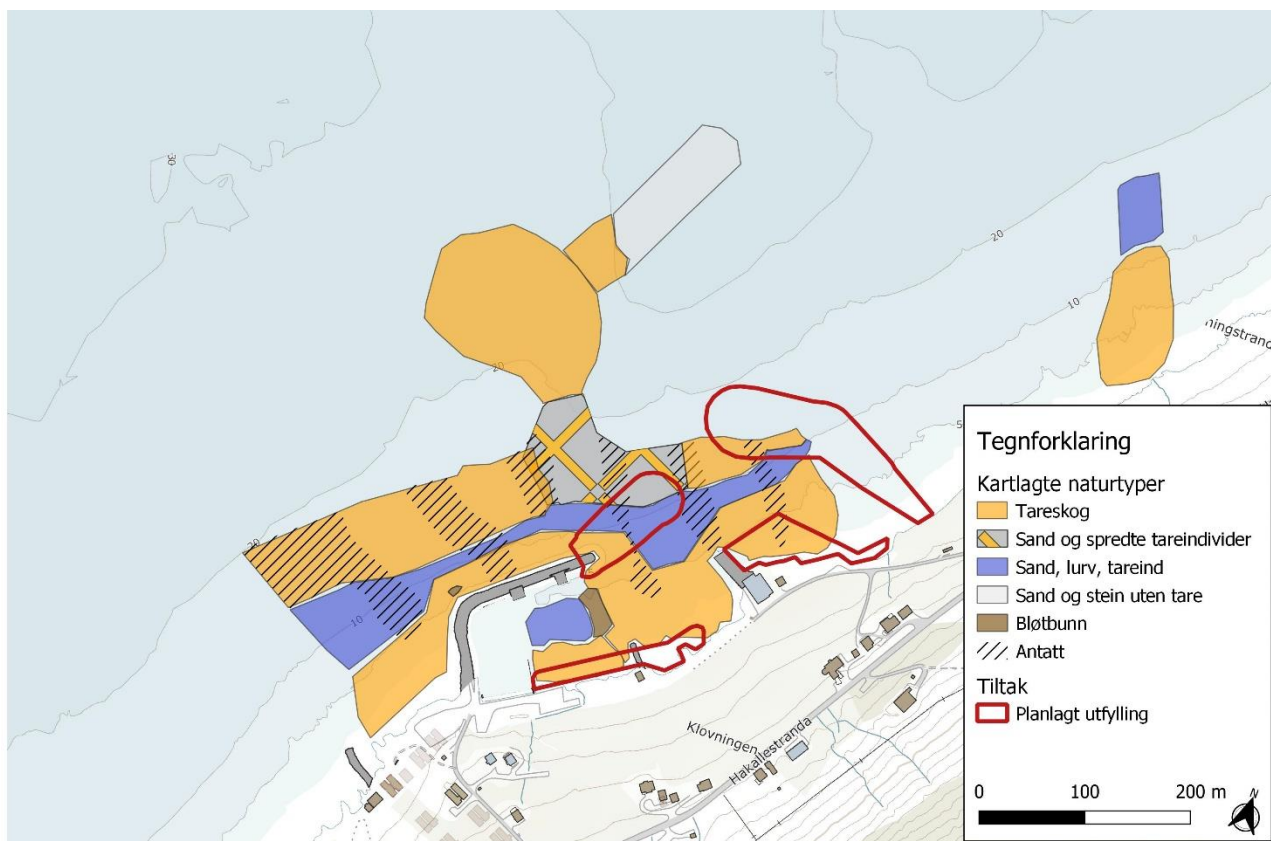
Figur 1: Oversikt over de inndelte områdene: tiltaksområde (rød skravur) og influensområde (gul skravur). Det er tatt hensyn til strømretninger ved ulike dyp for utarbeidelse av influensområdet.



Figur 2: Oversikt over transekter (blå piler), planlagt tiltak (rødt omriss) og tare modellert av HI (grønn skravur). Informasjon om tarebiomasse er hentet 08.06.22. Merk at den nordlige utfyllingen ikke var inkludert i tiltaket når det ble utført feltundersøkelser. Dermed ble området ikke kartlagt.

Resultater

Tareskog bestående av sukkertare og stortare dominerer både i tiltaks- og influensområdet (se Figur 3), på dypet (10-25 m) og fra rundt 5-6 meter og inn mot land. Mellom tarebeltene er det kartlagt et område bestående av sand og småstein dekket med trådaktige alger, såkalt «lurv» med spredte tareindivider (se blå skravur i Figur 3).



Figur 3: Oversikt over de kartlagte naturtypene ved Klovningen havn. Tareskog av sukkertare og stortare er skravert med oransje. Områder dominert av sand med lurv og enkelte tareindivider er skravert med blått. Lys grå skravur representerer områder med sand og stein uten tare. Mørk brun skravur representerer bløtbunnsområder. Mellom transektene er det anslått at lignende naturtyper forekommer (stiplet skravur). Planlagt utfylling er markert med rød linje.

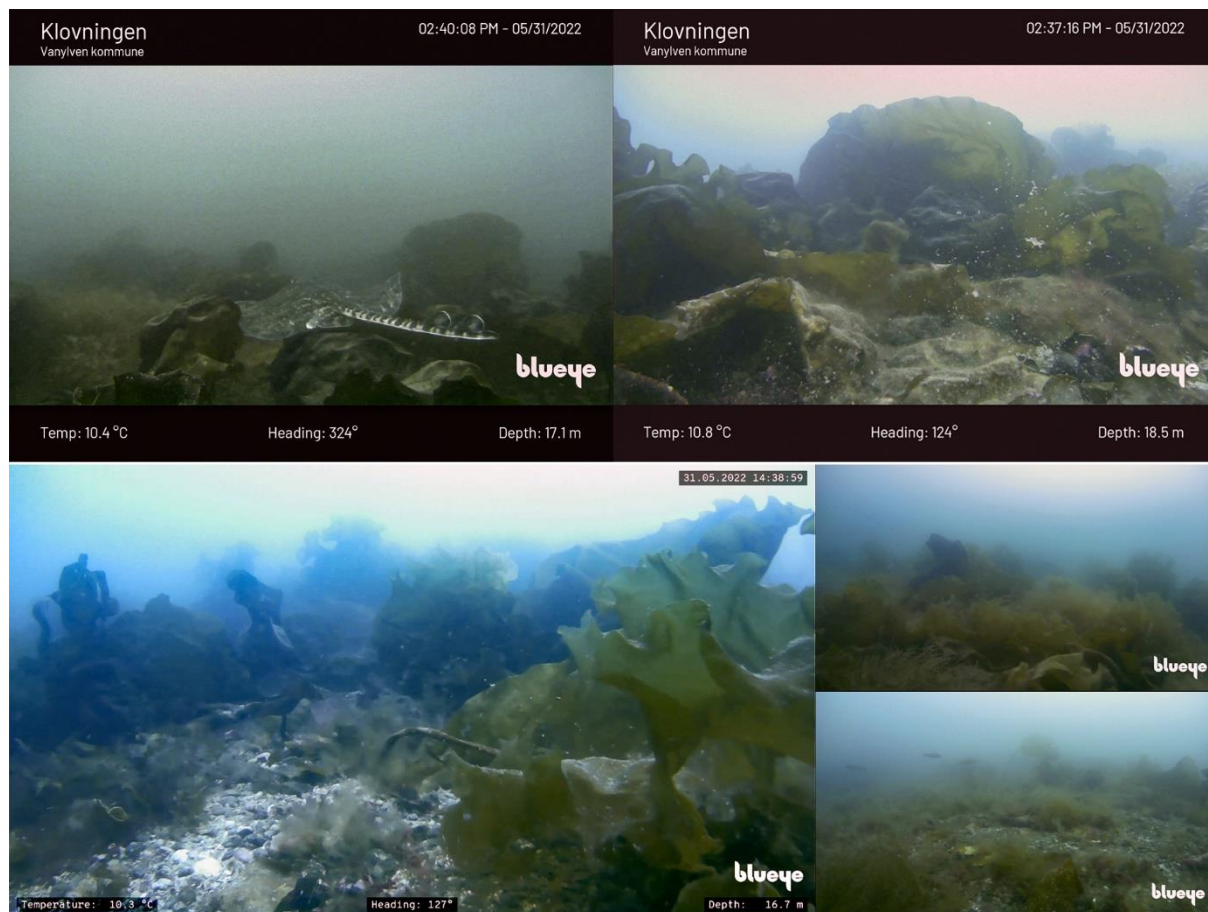
Tiltaksområdet

Sjøbunnen er kartlagt ved hjelp av 5 ROV-transekter der molo og næringsareal er planlagt utvidet.

Overordnet består det kartlagte området av tareskog og sand/småstein med skjellrester og trådalger/lurv, samt steinutfylling dekket av tare innerst ved land. I fjæra fantes blæretang, grisetang og rødalger. Sjøbunnstopografien er jevnt slak fra 30 meter og inn mot land.

Dype områder - tareskog

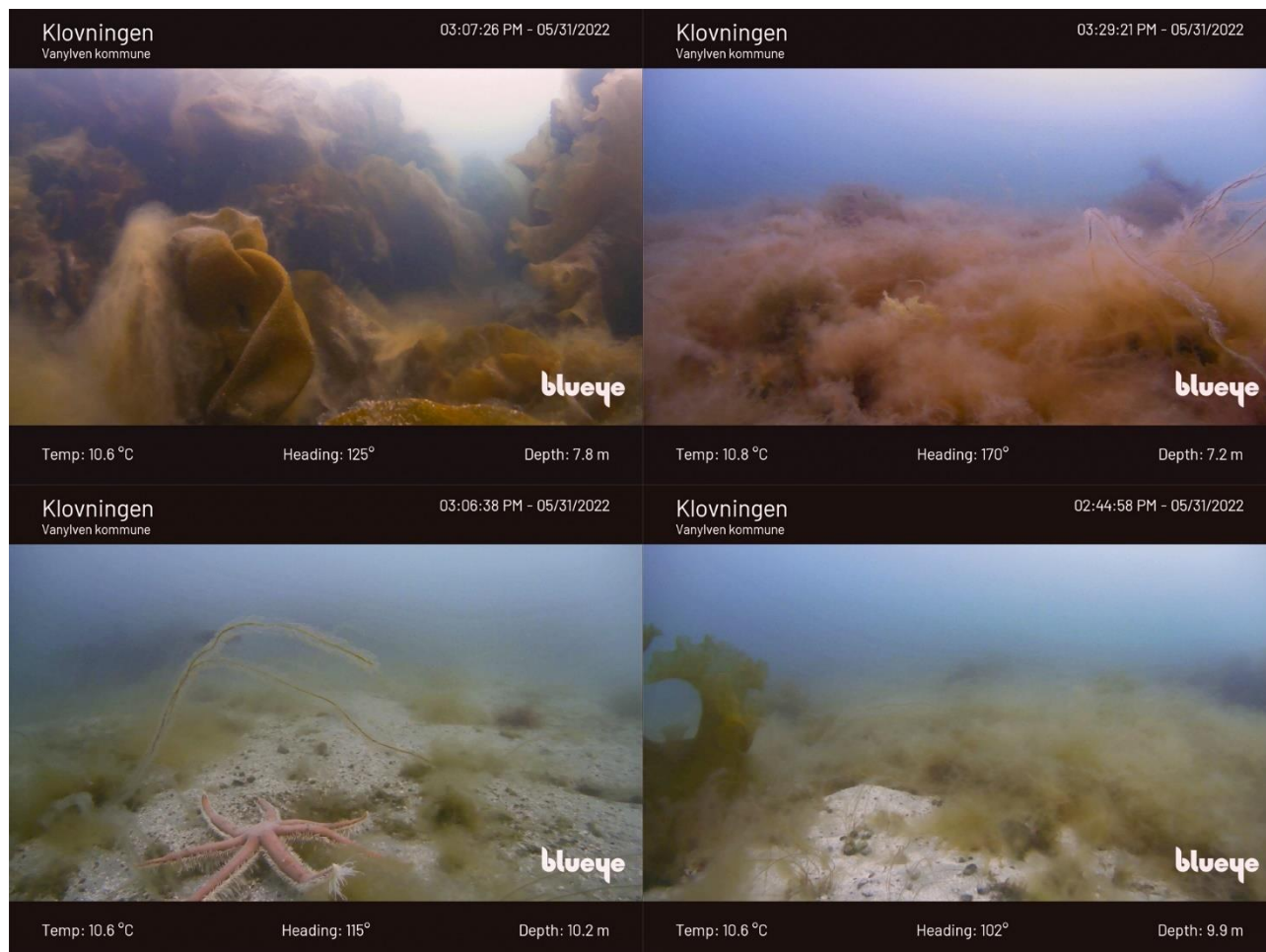
Fra 19 til rundt 10 meter dominerte forekomster av sukkertare, men også stortare ble observert. Mellom tareindividene fantes mindre rødalger på steiner. Til sammen utgjør størrelsen på tareforekomstene kartlagt i transektene det som kan defineres som tareskog. Unntaket var transekt K2-2, der begrodd sukkertare dominerte fra 12-10 meters dyp (se Figur 4).



Figur 4: Bilder fra dybdeintervallet 19-10 m. Øverst til venstre: piggskeate avbildet blant sukkertare. Øverst til høyre og nederst til venstre: sukkertareforekomster i transekt K2-3. Nederst til høyre: småsteinbunn med lurv og spredte sukkertareindivider fra transekt K1-3. Nest nederst til høyre: begrodd sukkertare fra K2-2.

Mellomsjikt – sandbunn med lurvdekke og tareskog

Sjøbunnen fra mellom 13-10 og 6 meter var dominert av sand og småstein begrodd med trådformede alger/«lurv». Her fantes det også spredte tareindivider eller begrodd tareskog.

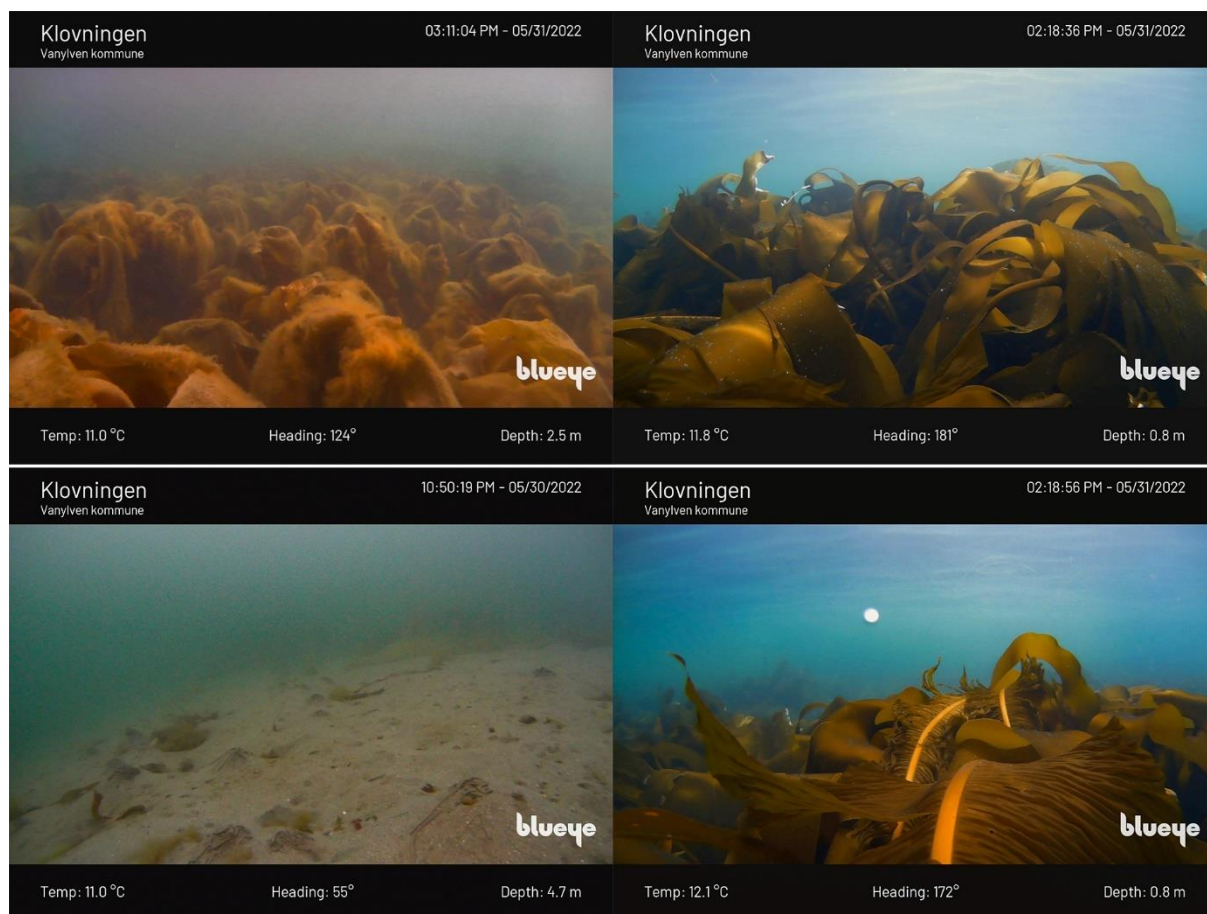


Figur 5: Oversiktsbilder som representerer sjøbunnen på 13-6 meters dyp i tiltaksområdet. Sand med småstein dekket med lurv er vist i de to nederste bildene, samt det øverst til høyre. Øverst til venstre er begrodd stortareskog på 7,8 m avbildet. Sjøstjernen avbildet på bildet nederst til venstre er en sjuarmsstjerne.

Grunne områder - tareskog

Fra 5-6 meters dyp og inn mot land ble det kartlagt tett stortareskog. Tareindividene var begrodd med «lurv» i de dypere områdene (5-3 m), men var svært friske uten epifytter/lurv nærmest land. Nærmest land fantes også friske eksemplarer av butare.

Transekt K1-1 viste en sjøbunn med sand og småstein begrodd med trådformede alger nærmest flytebryggen (ved starten av transektet). Omtrent midtveis i transektet ble det funnet bløtbunn (se Figur 6), før et område med martaum og til slutt stortare tok over.



Figur 6: Bilder fra de grunne områdene i tiltaksområdet: begrodd tareskog (øverst til venstre), bløtbunn i indre havn (nederst til venstre), frisk tareskog nært land (bildene til høyre). Butare dannet assosiasjoner nærmest land (se bildet nederst til høyre).

Molo - tareskog

Ved eksisterende molo finnes tette forekomster av stortare fra moloens nederste fot til vannoverflaten (se Figur 7).



Figur 7: Viser tareskog langs eksisterende molo.

Indre havn - tareskog

Begrodd tareskog ble fotografert fra flytebryggen i indre havn (se Figur 8).



Figur 8: Bilde som viser tareskog helt inn til fjæresonen der martaum, blæretang og grisetang ble observert.

Influensområde

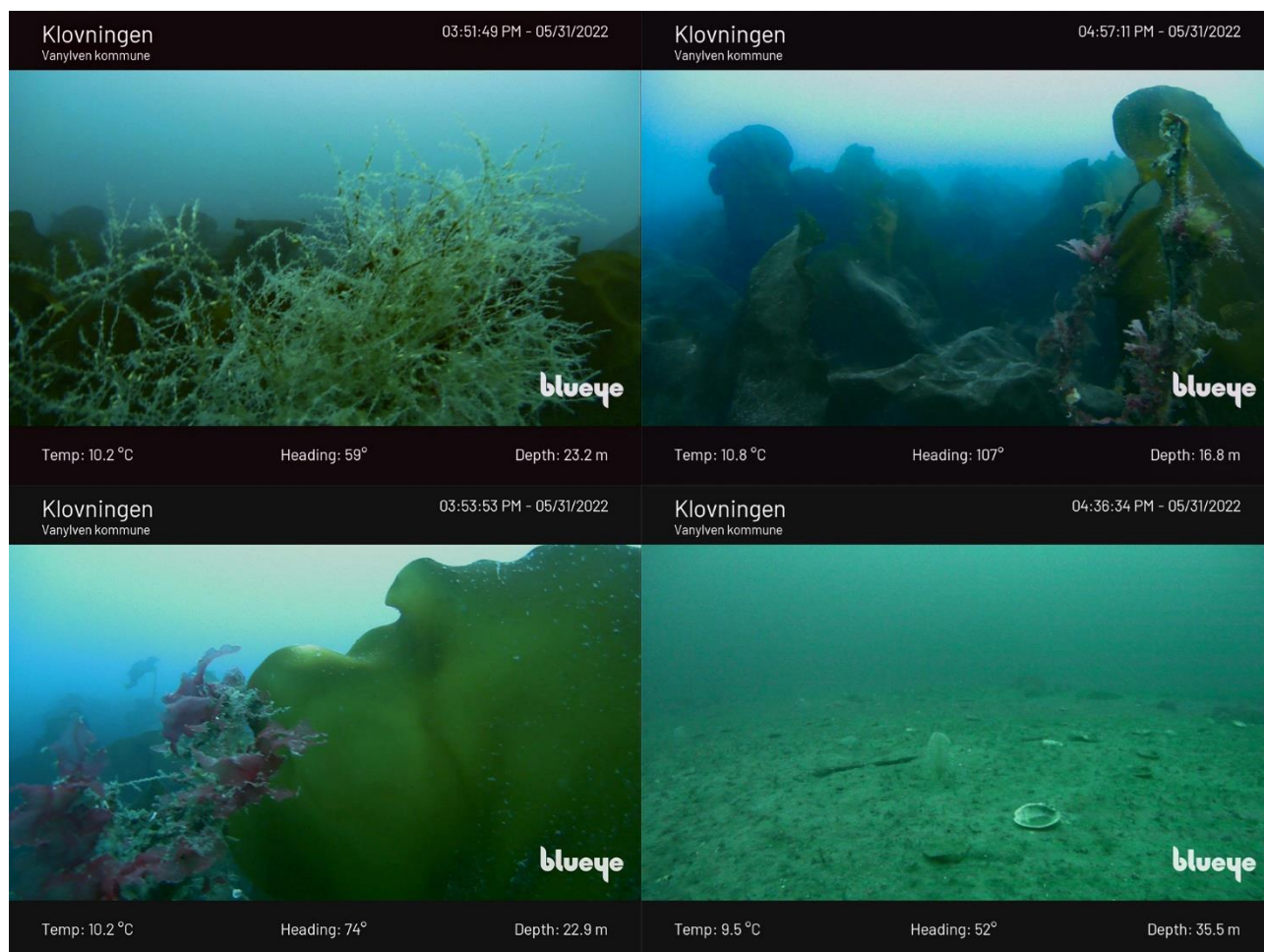
Kartlegging av sjøbunnen i influensområdet ble gjort ved hjelp av 5 ROV-transekter.

Overordnet ligner sjøbunnen i influensområdet på den i tiltaksområdet. Tareskog fra 25 – 11 m, sand med martaum og lurv fra 11 – 6 m og tareskog fra 5-8 meters dyp (avhengig av transekt) og inn mot land. Ved K3-2 ble det funnet skjellsand. Sjøbunnen i influensområdet er jevnt slak fra 30 meter og inn mot land, der det finnes større stein.

Dype områder – tareskog, stein, sand og sjøfjær

Ved transekt K4-2, de dypeste kartlagte områdene (30 – 35 m), fantes sandbunn med stein uten tare (se Figur 9). Små rødalger og kalkalger fantes ned til 33 m, før det på 34-35 m bare var sand med skjell, sjøfjær og en og annen større stein.

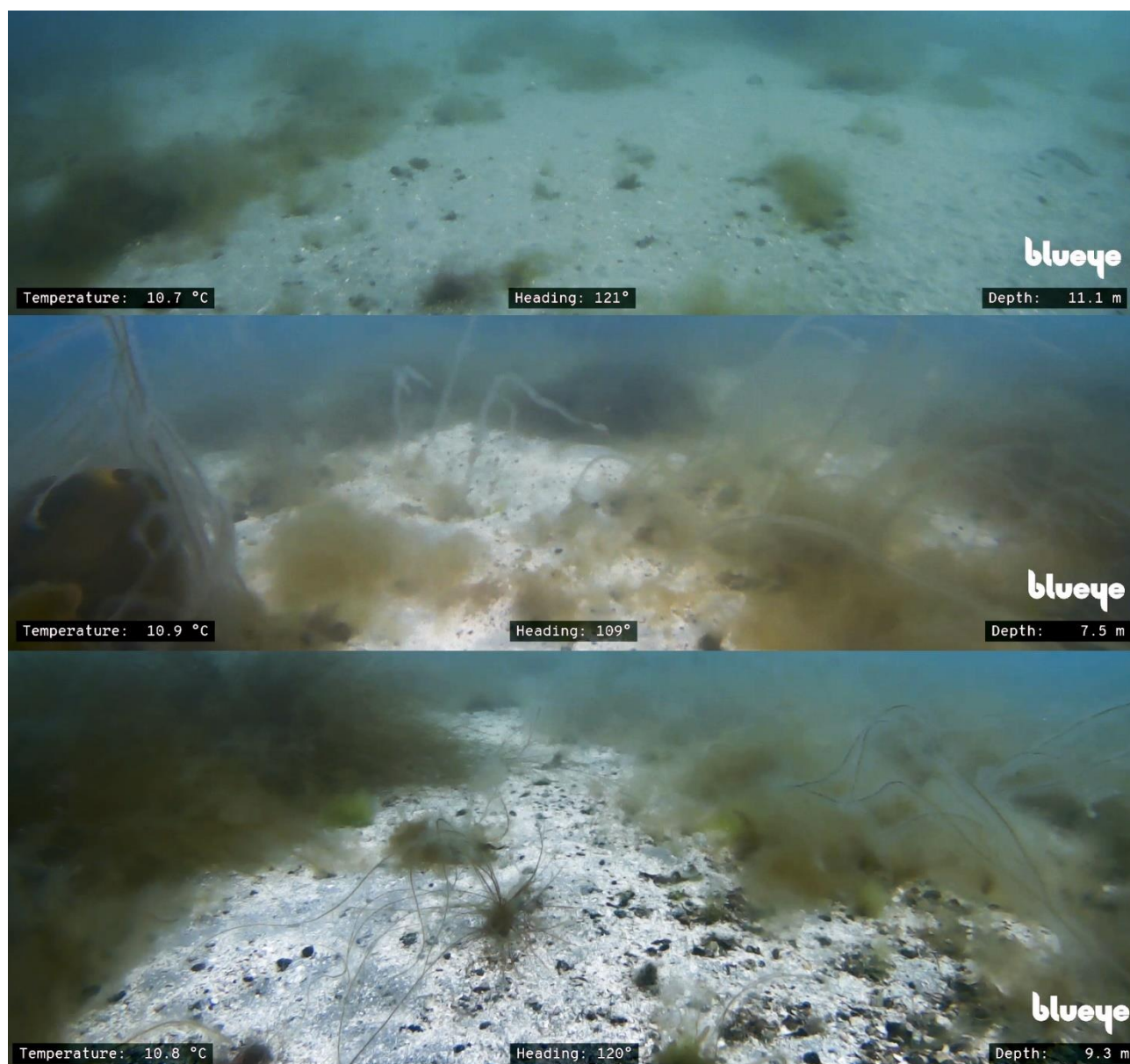
Ved 30 meter dominerte sand med enkelte sukkertareindivider, og fra 25 meter og opp til 9-10 meters dyp fantes tareskog bestående primært av stortare, men også sukkertare. I tareskogen ble det observert rødalger, mosdyr, hydroider, lyr og sjuarmsjøstjerne.



Figur 9: Eksempelbilder fra sjøbunnen i de dypere områdene i influensområdet. Øverst til høyre: tareskog med stortare og sukkertare. Nederst til venstre: rødalger, hydroider og mosdyr på tarestipes. Nederst til høyre: Sjøfjær ble observert på 35 meters dyp.

Mellomsjikt – Skjellsand, lurv og martaum

Fra 11 – 6 meter var sjøbunnen dominert av sandområder med trådaktige alger, lurv og martaum, samt tareindivider i overgangen til de grunnere områdene. Ved K3-3 ble det også observert mulige skjellsandforekomster (se nederste bildet i Figur 10).

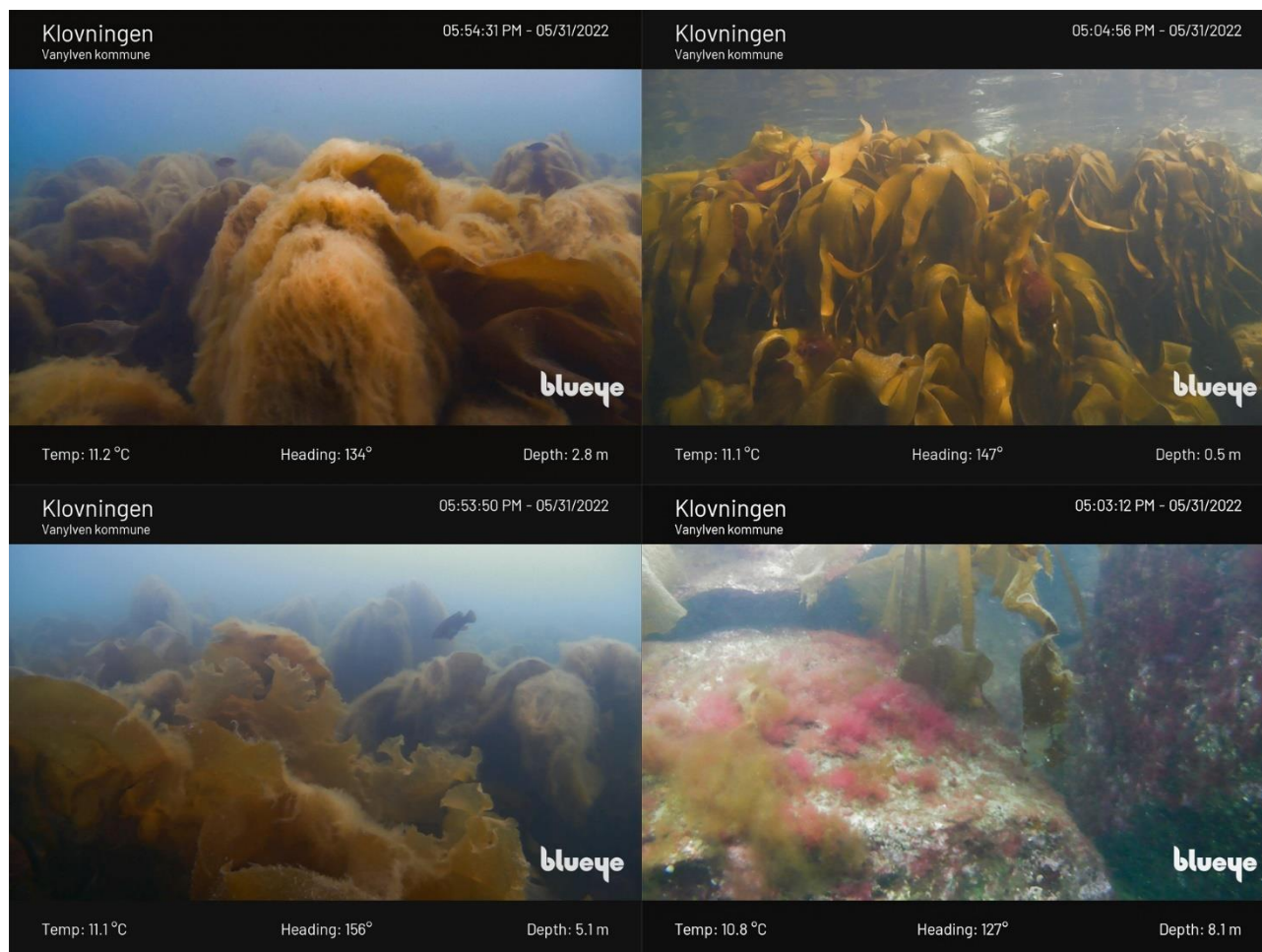


Figur 10: Oversikt over dybdeintervallet 11-6 m i influensområdet. Øverste bildet viser sandbunn fra K3-1. Nederste bilde viser skjellsandforekomst mellom martaum og lurv ved 9 meters dyp. Bildet i midten viser martaum, lurv og spredte tareindivider (mørke flekker).

Grunne områder - tareskog

Fra 5-6 meters dyp og inn mot land ble det også i influensområdet kartlagt tett stortareskog. Tareindividene var også her begrodd med «lurv» i de dypere områdene (5-3 m), men var svært friske uten epifytter/lurv nærmest land (Figur 11). Ved K3-2 ble et lite mudderbunnområde rett utenfor steinfyllingen til moloen på ca. 4 meters dyp kartlagt. Her ble det også observert et lite område med ålegrasplanter, ikke større enn noen få kvadratmeter.

Over tareskogen ble flere fiskearter observert: blåstål, rødnebb, bergnebb og lyr. Det ble også observert noen kråkeboller blant tareindividene på moloen.



Figur 11: Eksempelbilder av grunnere områder i influensområdet. Øverst til venstre: tett tareskog med begroing. Øverst til høyre: Tett og frisk tareskog på grunt vann. Nede til venstre: Sukkertare og leppefisk i stortareskog. Nederst til høyre: Rødalger som dekker stein i overgangen til den grunne tareskogen på 8 meters dyp.

Konklusjon

Observasjonene fra feltarbeidet stemmer med Havforskningsinstituttets modellering av tareforekomster i området, bortsett fra i dybdeintervallet fra 13 til ca. 6 meter der sand og småstein med trådformede alger dominerer. På dypet var tareskogen jevnt over noe mer spredt, mens den fra 5 meter og opp mot grunna var veldig tett og frisk. Det vurderes derfor at tareskog trolig forekommer langs hele den nordvestlige kysten av Vanylven på rundt 25-15 m og fra 5-6 meter og inn mot land.

Kartlagt tareskog måler ca. 80 000 m². Da tareskogen ved Klovningen havn stemmer med HIs modellering av tare, vurderes det at tareskogen er større enn den som er registrert.

J03	2022-07-29	For bruk	AskGul	KarRam	PerLer
J02	2022-06-27		AskGul	KarRam	
A01	2022-06-23	Til fagkontoll	AskGul		
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.