
**Vurdering av tiltak i hht
Naturmangfoldloven §§ 8-12**

*i forbindelse med etablering av
småbåthavn og naust ved Purkskaget*



ÅKERBLÅ

Oppdragsgiver
Havnago AS

Rapportdato
09.10.2020

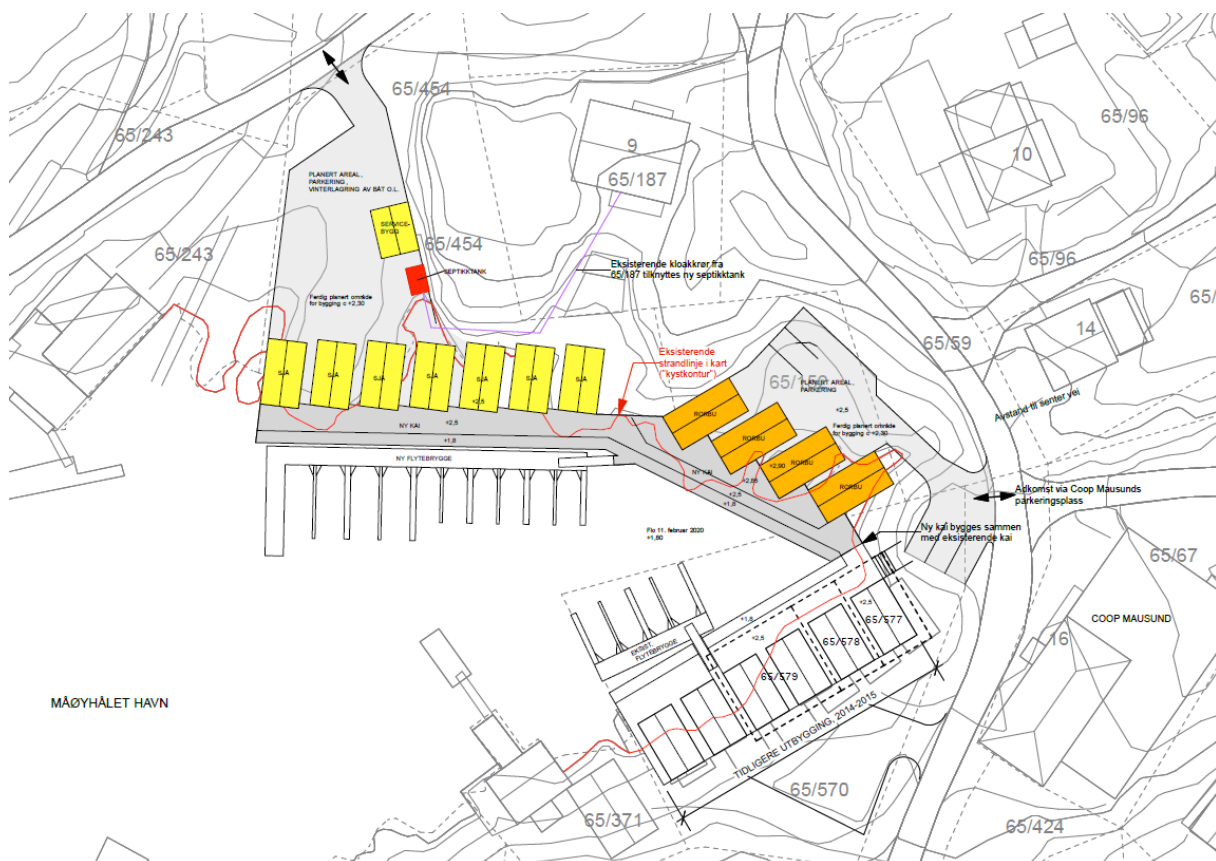
Rapport nr.
102052-01-000

Sammendrag

Dette dokumentet omhandler en vurdering av et tiltak i forhold til naturmangfoldlovens (Nml) §8-12. Havnago AS søker om tillatelse til planering av areal, oppføring av naust og flytebrygge med tilhørende infrastruktur på eiendommen gnr. 65, bnr. 152 og 454 i Purkskaget, Frøya kommune (Figur 1). I tillegg til en generell vurdering har Åkerblå AS gjennomført en befaringsundersøkelse på stedet og dokumentert forholdene på land og under vann i aktuelt tiltaksområde, med spesiell vurdering opp mot kamskjell- og skjellsandforekomster.

Samlet sett blir det vurdert til at tiltaket ikke påvirker forekomstene av skjellsand, kamskjell eller graden av forurensing i stor negativ grad. Det er heller ikke grunn til å tro at de økologiske forholdene i Purkskaget og nærliggende områder vil bli påvirket svært negativt av tiltaket.

Oppdragsgiver	
Selskap	Havnago AS
Kontaktperson	Joar Johansen
Sted	Purkskaget, Frøya kommune, Trøndelag
Oppdragsansvarlig	
Selskap	Åkerblå AS, Nordfrøyveien 413, 7260 Sistranda Organisasjonsnummer 916 763 816
Forfatter	Dagfinn Breivik Skomsø og Hedda Østgaard
Godkjent av	Embla Østebrøt
Distribusjon	<i>Denne rapporten kan kun gjengis i sin helhet. Gjengivelse av deler av rapporten kan kun skje etter skriftlig tillatelse fra Åkerblå AS. I slike tilfeller skal kilde oppgis.</i>



Figur 1. Skissert tiltaksområde for utfylling og småbåthavn (Pers med. Joar Johansen; Havnago AS 2020). Totalt områdebeslag er omtrent 1700m², grovt regnet. Dette innebefatter planering, oppføring av 7 naust, fire rorbuer, permanent kai, parkeringsplass og ny flytebrygge. Ny flytebrygge tar beslag på omtrent 350m² av sjøarealet i Purkskaget.

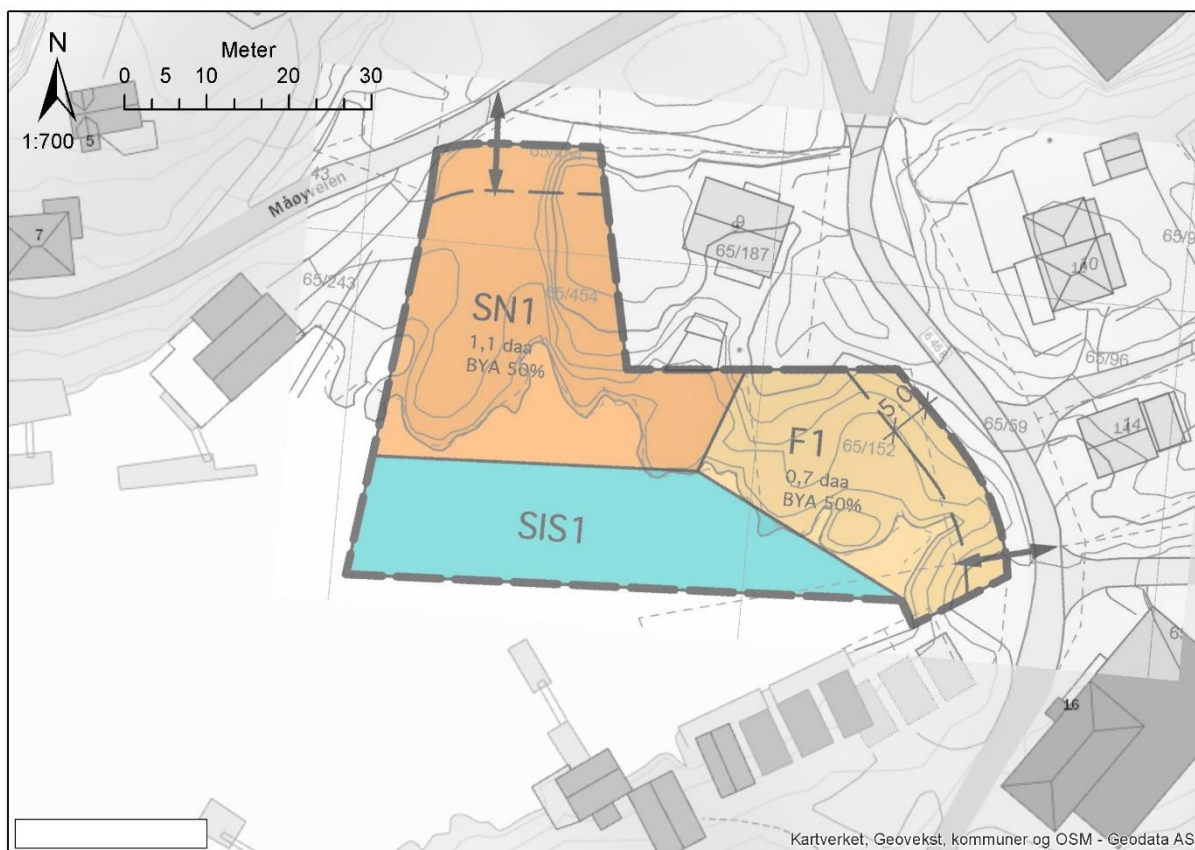
Innhold

Sammendrag	2
1. Formål	5
2. Bakgrunnsinformasjon	7
3. Kunnskapsgrunnlaget (§ 8)	10
3.1 Områdebeskrivelse	10
3.2 Lokale naturtyper	16
3.3 Befaring	18
4. Føre-var-prinsippet (§ 9)	22
5. Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)	22
6. Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver (§ 11)	23
7. Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§ 12)	24
8. Kilder	25
Vedlegg 1 - artsregistreringer	26
Vedlegg 2 – felt	36
Vedlegg 3 - Befaring	39
Transekt 1	40
Transekt 2	44
Transekt 3	47
Transekt 4	51
Transekt 5	55
Transekt 6	58
Transekt 7	62
Transekt 8	64
Transekt 9	66

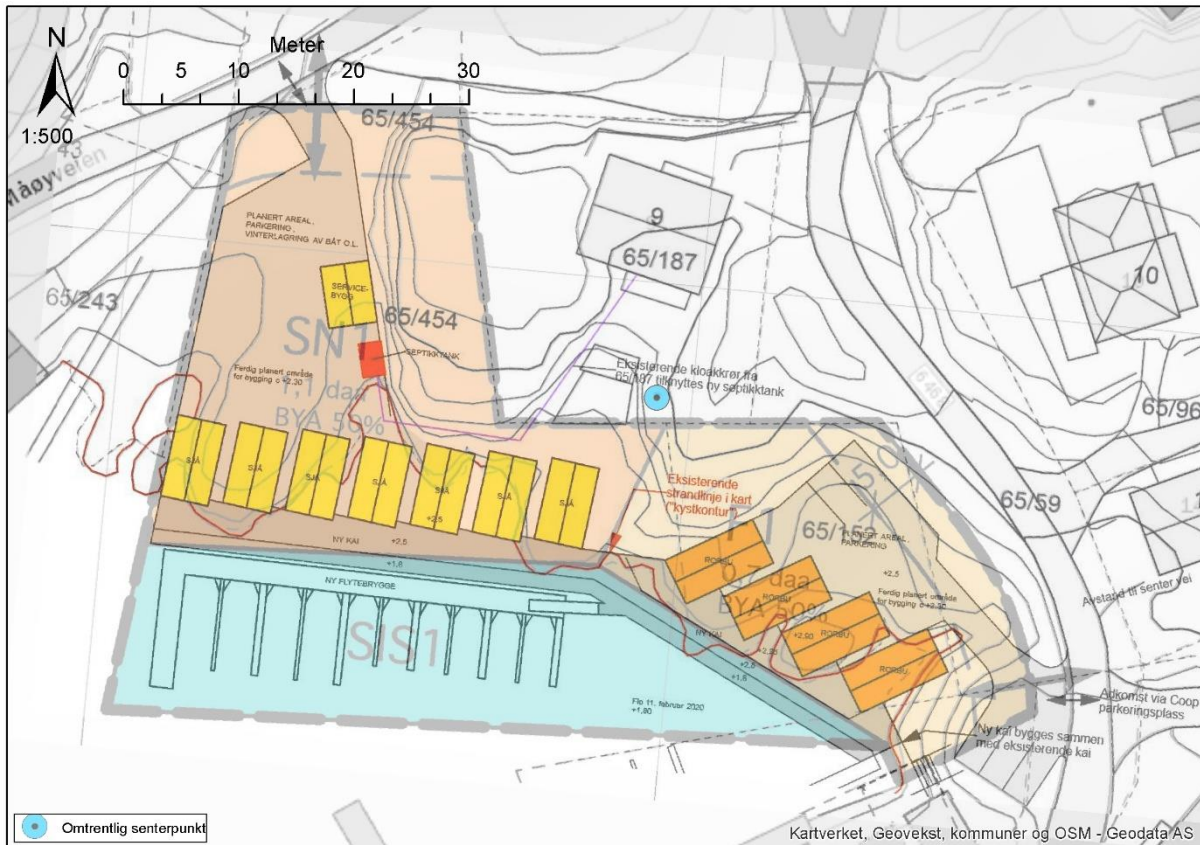
1. Formål

Formålet med planen er å legge til rette naust og flytebrygger i Purkskaget. Det omsøkte tiltaket ligger i Frøya kommune sin reguleringsplan i område med arealformål avsatt til fritidsbebyggelse (rorbu; sone F1), Sjøhus, Naust (SN1) og småbåthavn (SIS1; figur 1.1).

I saker som berører naturmangfold, krever Nml § 7 at vurderingene og prinsippene med hensyn til naturmangfold (§§ 8-12) kommer frem av vedtaket (Lovdata 2009). Denne vurderingen fokuserer i særskilt utfyllingene opp mot registrerte kamskjellforekomster og eventuelle skjellsandforekomster. I tillegg vurderes utfyllingene opp mot eventuelle forurensningsmessige ulemper med tiltaket. Tiltaket tar totalt et områdebeslag på omtrent 1700 m², grovt regnet. Dette innebærer planering, oppføring av syv naust, fire rorbuer, permanent kai, parkeringsplass og ny flytebrygge. Ny flytebrygge tar beslag på omtrent 350 m² av sjøarealet i Purkskaget (SIS1; figur 1.2).



Figur 1.1 Forslag til reguleringsplan (Frøya kommune 2020; Pers med. Joar Johansen; Havnago AS 2020). Planene er georeferert fra bilder av Åkerblå AS. Arealformål er avsatt til fritidsbebyggelse (rorbu; sone F1), Sjøhus, Naust (SN1) og småbåthavn (SIS1).



Figur 1.2 Forslag til reguleringsplan og byggeplan (Frøya kommune 2020; Pers med. Joar Johansen; Havnago AS 2020). Planene er georeferert fra bilder av Åkerblå AS. Arealformål er avsatt til fritidsbebyggelse (rorbu; sone F1), Sjøhus, Naust (SN1) og småbåthavn (SIS1). Omtrentlig senterpunkt har ikke noe med selve utbyggingen, men er tegnet inn for referanse senere i denne rapporten.

2. Bakgrunnsinformasjon

2.1 Skjellsand

Grunn marin sedimentbunn, som blant annet innebefatter skjellsand, er påvirket av menneskelige virksomheter som følge av utbygging av havneområder, småbåthavner, industrianlegg, mudring og deponering av masse og utslipp av avløpsvann fra kommunale anlegg og industri. Skjellsand er også sårbar for havforsuring siden kalkstrukturene vil kunne brytes ned. Sedimentbunn inneholder ressurser av kommersiell interesse (både sand, skjellsand og ruglbunn), og er derfor aktuelle for høsting (Gundersen et al. 2018). De største truslene mot skjellsand regnes å være direkte uttak, og endring av strømforholdene (DN-Håndbok 19 2007). Hvor stor andel som på landsbasis er tapt eller har forverret tilstand er ikke kjent, men det er grunn til å anta at denne andelen er liten per i dag og at nedgangen vil forbli relativt liten de neste 50 årene. Grunn marin sedimentbunn er derfor vurdert til intakt (LC) på hovedtypenivå (Gundersen et al. 2018).

Skjellsand er som regel avsetninger av kalkholdige strukturer fra sjødyr som skjell og skjellrur, og fra kalkproduserende alger. De største avsetningene er dannet i perioden etter siste istid. Denne sandforekomsten finnes i flere kornstørrelser, avhengig av kalkkilden og mekanisk påvirkning (bølgebevegelse; Jelmert 2008). De største forekomstene av skjellsand finnes gjerne i strømrrike områder, på dyp mellom 10-30 meter (Miljødirektoratet 2013a).

Skjellsand (og ruglbunn) utgjør imidlertid en relativt liten andel av totalarealet til grunn marin sedimentbunn. En mulig reduksjon i arealutbredelsen til disse naturtypene de nærmeste 50 årene, vil påvirke en liten andel av hovedtypen på landsbasis. Mye av skjellsanden og den delen av ruglbunnen som består av døde alger, er mange tusen år gammel, og dannelsen av disse naturtypene går sakte. Både ruglbunn og skjellsand er derfor regnet som en lite fornybar ressurs (Gundersen et al. 2018 og DN-Håndbok 19 2007).

Skjellsand kan være levested for forholdsvis mange bunnorganismer, særlig på lokaliteter hvor det er innslag av mer lettomsattelig organisk materiale, typisk i lagene under grovere skjellsand. Skjellsand i seg selv har oftest relativt lavt innhold av organisk karbon og lavere potensiale for produksjon. Skjellsand ligger som oftest i områder med god vannutskiftning, og det er en del arter som er unike for dette habitatet (Jelmert 2008). Fordi dette er et habitat som ofte er rik på bløtbunnsfauna, og ofte fungerer som gyte- og oppvekstområde for flere fiskearter, blir det ansett som viktig. Større krepsdyr benytter skjellsand-bankene til parringsplasser og ved skallskifte, i tillegg til at de ofte finner næring i slike områder (Miljødirektoratet 2013a).

Flere kommuner har fått kartlagt skjellsandforekomster med sikte på mulig kommersiell utnyttelse. Noen har også gjennomført biologiske undersøkelser for kartlegging av bunndyr, fisk og krabbe på skjellsandforekomster. Fullstendig kartlegging er ressurskrevende og utføres med bruk av lett seismisk utstyr ombord i båt sammen med prøvetaking av bunnsedimentene (DN-Håndbok 19 2007). Kartleggingsstatusen vurderes som «God-middels» og i henhold til DN-Håndbok 19 (2007) er skjellsandforekomster delvis kartlagt i Norge.

I henhold til DN-Håndbok 19 (2007) oppnår naturtypen kriteriet «Svært viktig» (A-verdi) om området består av ren skjellsand over 100 daa (100 000 m²) og er grunnere enn 10 meters dyp. Områder som består av over 100 daa med ren skjellsand blir vurdert som «Viktig» (B-verdi), bortsett fra i Skagerrak hvor alle forekomster større enn ca. 20 daa regnes som viktige. Skjellsand er ikke regnet som en rødlistet naturtype (Artsdatabanken 2018).

2.2 Kamskjell

Det er artene stort kamskjell (*Pecten maximus*) og haneskjell (*Chlamys islandica*) som har fokus i kartleggingsammenheng. Stort kamskjell kan bli opptil 18 cm stort og finnes fra et par meters dyp, ned til mer enn 100 meters dyp. De største forekomstene finnes mellom 5 og 50 meters dyp på skrånende bunn, gjerne i kiler og langs fjellkanter. Skjellet ligger vanligvis helt, eller delvis nedgravd i sedimentet med den flate siden vendt opp, dekket med sediment eller sand (Miljødirektoratet 2013b; DN-Håndbok 19 2007).

Stort kamskjell finnes helst i strømsterke områder og på bunn av ulik sammensetning av sand, grus med eller uten innblanding av mudder. Stort kamskjell er i Norge utbredt fra svenskegrensen i sør til og med Nordland i nord. De norske forekomstene utgjør den nordligste utbredelsen av arten. Kamskjell finnes så langt sør som til Marokko. De største forekomstene her til lands finnes i Nordland nord til polarsirkelen, i Trøndelagsfylkene og på Vestlandet (DN-Håndbok 19 2007).

Haneskjellet er noe mindre enn stort kamskjell blir opptil 13 cm. Skjellet finnes på stein-, grus- og sandbunn fra 10 til rundt 100 meters dyp (Miljødirektoratet 2013b; DN-Håndbok 19 2007). Haneskjellet har en subarktisk utbredelse på begge sider av Atlanterhavet. I Norge finnes det i hovedsak langs kysten fra Lofoten og nordover, men det finnes også lokale forekomster lengre sør; relikte forekomster i terskelfjorder med spesielt lave sommertemperaturer underterskeldypet (DN-Håndbok 19 2007).

Bunnområder med større kamskjellforekomster er spesielle med tanke på artssammensetning og hydrografi. Kamskjell i større tettheter er mange steder hardt beskattet, og det vil være viktig å overvåke områdene (Miljødirektoratet 2013b; DN-Håndbok 19 2007). Andre trusler mot naturtypen er mekaniske forstyrrelser og ødeleggelse, slik som bruk av bunnredskap (skrape og trål; DN-Håndbok 19 2007).

Kartleggingsstatusen vurderes som «Dårlig» i henhold til DN-Håndbok 19 (2007). Naturtypen oppnår kriteriet «Svært viktig» (A-verdi) om store områder (>100 daa) dominert av sandbunnhabitater har kamskjell i høy tetthet og med bred aldersfordeling. Haneskjell når samme klassifisering om det er store arealer (10-50km²) med passende bunnforhold (sand, grus, stein) som har høy tetthet av skjell med bred aldersfordeling. Mindre arealer av kamskjell

Purkskaget

(10-50km²) eller haneskjell (1km²) vurderes som «viktig» (B-verdi) når slike områder har høy tetthet av skjell med bred aldersfordeling. Høy tetthet er ikke definert i håndboken.

3. Kunnskapsgrunnlaget (§ 8)

Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet (Lovdata 2009). I denne saken kommer kunnskapsgrunnlaget fra eksisterende registreringer fra området med databaser fra Åkerblå, kommuneplanen, reguleringsplanen, fiskeridirektoratet, artsdatabanken, Norges Vassdrags- og energidirektorat (NVE) og miljødirektoratet. Åkerblå har gjennomført befarings i området, spesielt med søkelys på forekomster av skjellsand og kamskjell i det lokale sjøområdet.

3.1 Områdebeskrivelse

Tiltaksområdet ligger i Purkskaget på Mausund, nord i Frøya kommune. I området rundt og i nærheten er det en del bebyggelse, et par næringsbygg og en fergekai. Det er nær tilgang til strøm, veg og avløp. I selve bukten er det oppsatt en molo som skjermer et relativt grunt sjøområde med flere oppsatte naust og flytebrygger av ulik størrelse.

Tiltaksområdet er preget av nakne berg og lav vegetasjon og ligger i sørboreal vegetasjonssone. Området ganske typisk for ytterliggende øyer med forholdsvis lavtvoksende busker, lyng og delvis nakne berg mot sjøen. Stedvis er det mer steinete i fjæresonen.

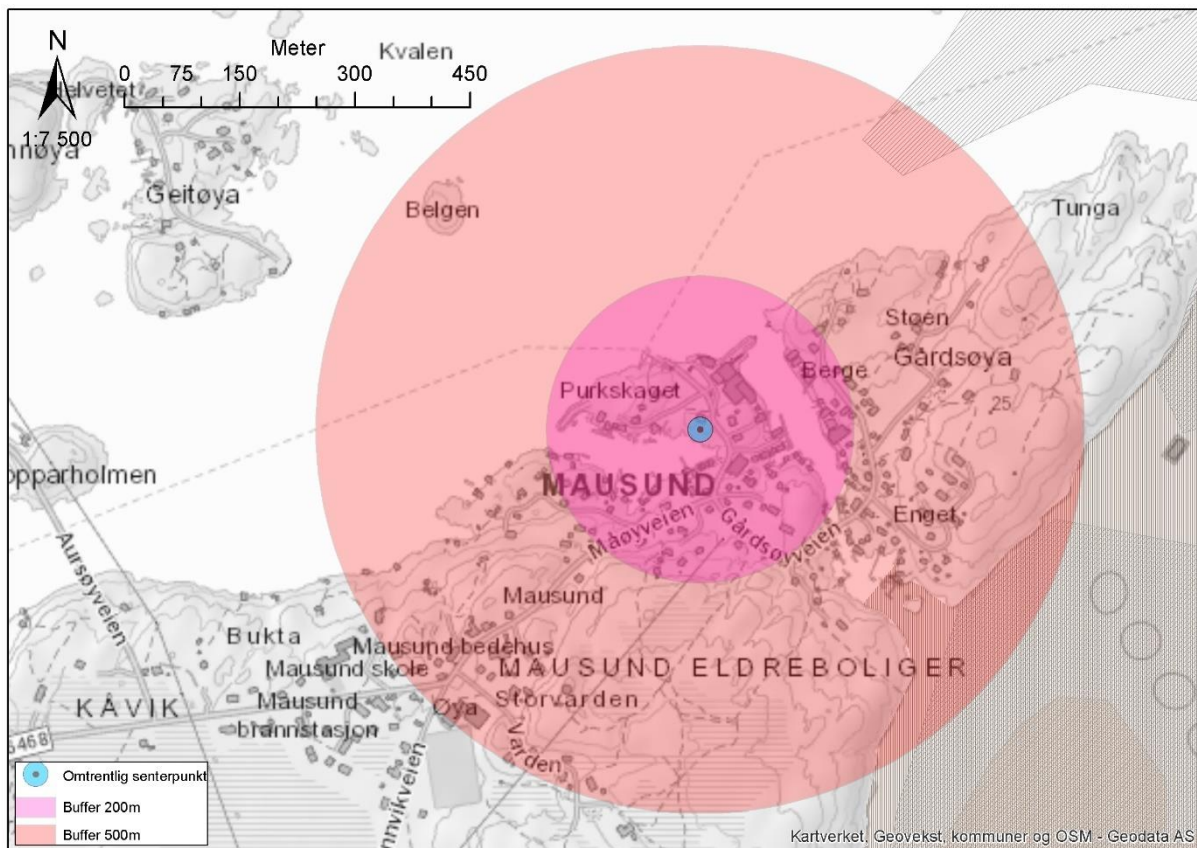
Sammenlignet med det planlagte tiltaket så ble det i 2014/2015 ble det bygd et noe mindre kaianlegg med tilhørende flytebrygge og bygninger på land. Tiltaket planlegges å knytte sammen enden fra dette kaianlegget med det nye. Ellers er det flere mindre flytebrygger i selve Purkskaget, men også rundt på ulike steder på Mausund; Det er også noen andre faste kaianlegg.

Det er to oppdrettsanlegg som ligger øst for Purkskaget (>600 meter i luftlinje), men hverken Kattholmen (ID 14042) eller Kattholmen II (ID 30437) kommer i konflikt med planlagt tiltak.

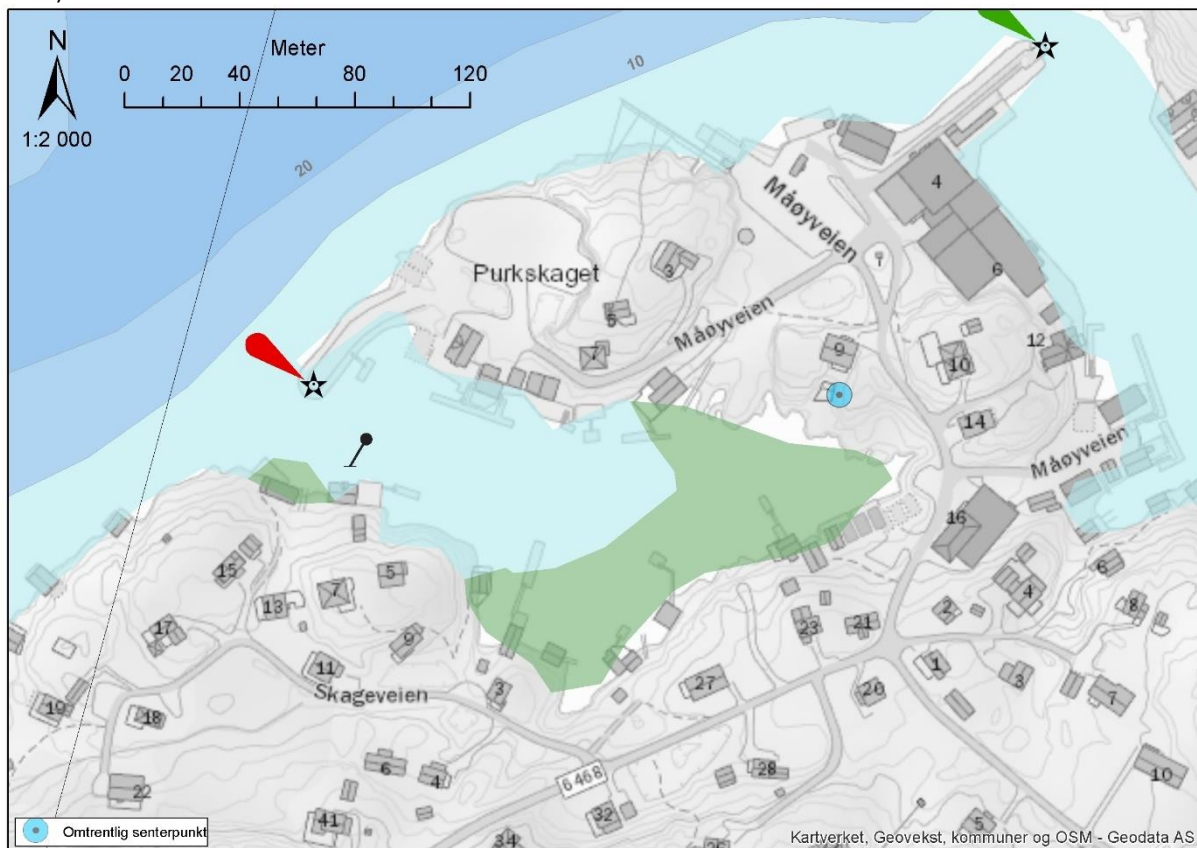
Det er ikke funnet registrerte kabler eller rørledninger i sjøområdet (Fiskeridirektoratet 2020; NVE 2020), men det ble observert noen tau, kabler eller rør ved befarings (se «3.3 Befaring» og vedlegg 2-3). Det er rimelig å anta at det er rør og kabler/ledninger i eller i direkte nærhet av tiltaksområdet på landsiden.

Det er ingen gyte- eller fiskefelt, oppvekstområder, fiskeplasser, låssettingsplasser eller rekefelt i umiddelbar nærhet av det omsøkte tiltaksområdet (Figur 3.1.1; Fiskeridirektoratet 2020). Den nærmeste registreringen er et gyteområde omtrent 300 meter i luftlinje, men fysisk adskilt av landområdene til Måøya.

Det er ingen farleder, blanksektorer eller sjømerker som kommer i konflikt i området (Kystverket 2020) da området allerede er tilpasset småbåttrafikk (figur 3.1.2).

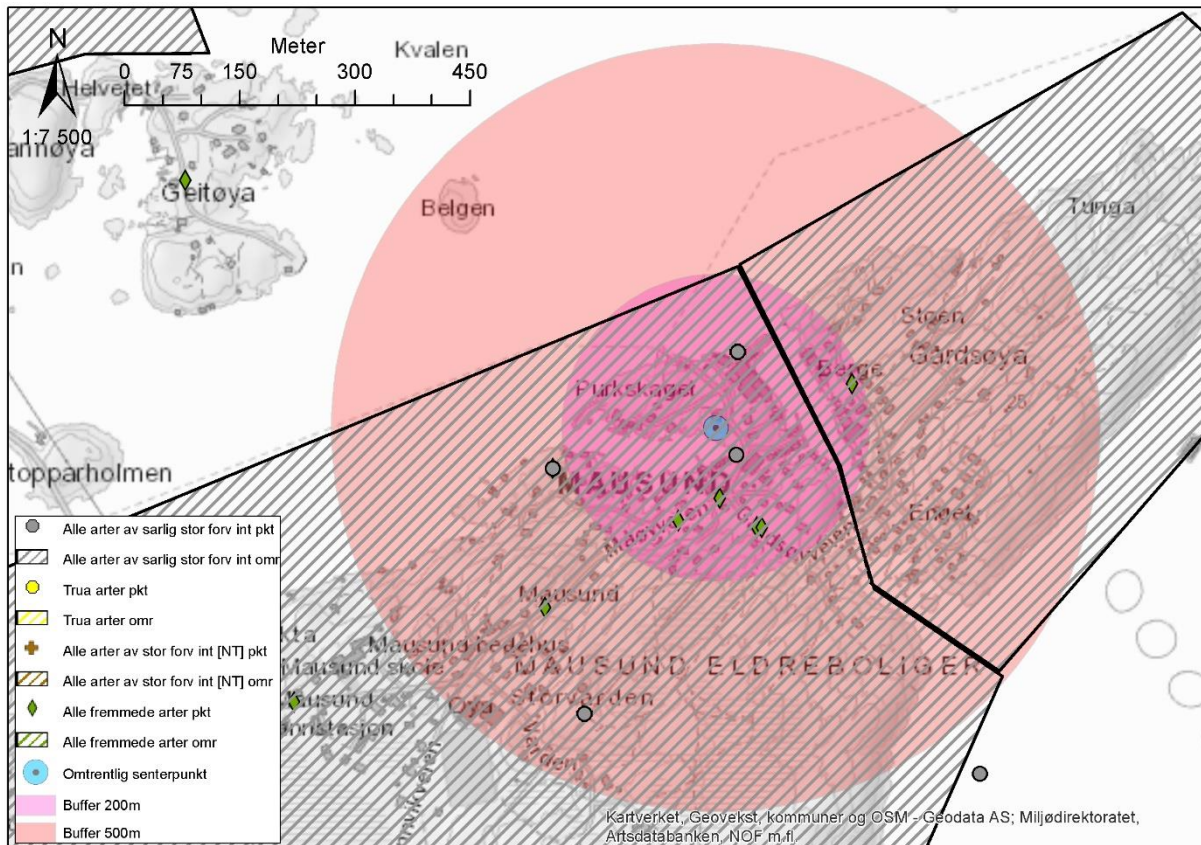


Figur 3.1.1 Purkskaget med omtrentlig senterpunkt for tiltaksområdet. Rosa sone angir en avstand på 200 meter fra dette punktet, mens rød sone angir en avstand på 500 meter i luftlinje. Grått skravert felt angir fiskeplasser eller gytedefelt, mens brunt skravert felt angis gytel plasser. Tegnet av Åkerblå AS (Fiskeridirktoratet 2020; Åkerblå 2020).



Figur 3.1.2 Navigasjonsmerker og grove dybde data ved Purkskaget (Kystverket 2020).

I henhold til naturbase (2020) er det registrert et par arter av særlig stor forvaltningsinteresse i nærheten av tiltaket (figur 3.1.3; vedlegg 1). Det er registrert et par forekomster av krykkje, oter, alke og stær. Litt lengre fra tiltaksområdet er det også registrert en observasjon av toppskarv. Av fremmede, svartelistede arter finnes parkslirekne og rynkerose innenfor 200 meter fra tiltaksområdet (2020).



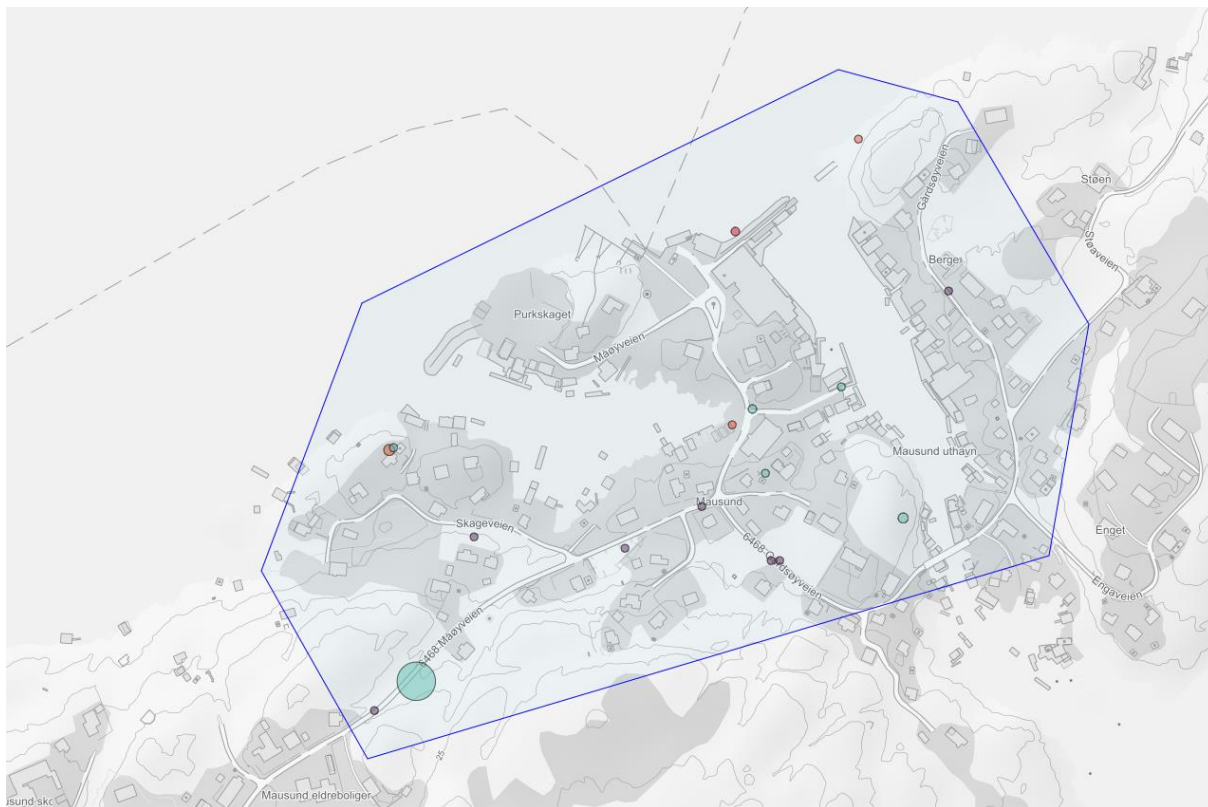
Figur 3.1.3 Arter av stor eller særlig stor forvaltningsinteresse, fremmede og truede arter. Tegnet av Åkerblå AS (2020); data hentet fra naturbase (2020).

Artskart (Artsdatabanken 2020) har i tillegg til naturbase registrert noen flere observasjoner og arter (Figur 3.1.4), men ikke flere arter som regnes som truede eller fremmede. En observasjon av oter er registrert ved Coop Mausund (vedlegg 1).

Et større område som dekker Sula, Bogøya og Mausund (ID FK00004560) er definert som svært viktig friluftsområde (naturbase 2020). Tiltaksområdet ligger derfor følgelig innenfor denne sonen. Friluftsområdet er definert som «Strandsone med tilhørende sjø og vassdrag», er oppgitt til å være ganske mye brukt samtidig som det er oppgitt å være ganske utbygd og videre beskrevet som:

«Skjærgårdsområde egnet for familieaktiviteter, småbåter, fiske, lete rak, dykking, padling, eggsanking, bærplukking, havørnsafari. Det er et generelt rikt fugleliv i området. Området er brukt av skoler til overnattingsturer og leirskole. Området har både fritidsbebyggelse og fastboende, men også havleirskole, båtutleie, guidede fiske- og opplevelsesturer. På Mausund er det en merket tursti. Sula fyr er et viktig utkikkspunkt og på Bogøya er det en mye brukt

skøyteis om vinteren. Området er tilrettelagt med overnattingssteder og matservering/pub. Det er gjestebrygger og det går ferge fra Dyrøya og hurtigbåt fra Trondheim, som letter tilgangen til området. På sommeren blir det arrangert flere festivaler; Suladagene, Ut i havetfestivalen, Bacalaofestival og Havfiskefestival.»



Figur 3.1.4 Området valgt ut for innhenting av artsregistreringer ved Purkskaget (Artsdatabanken, 2020).

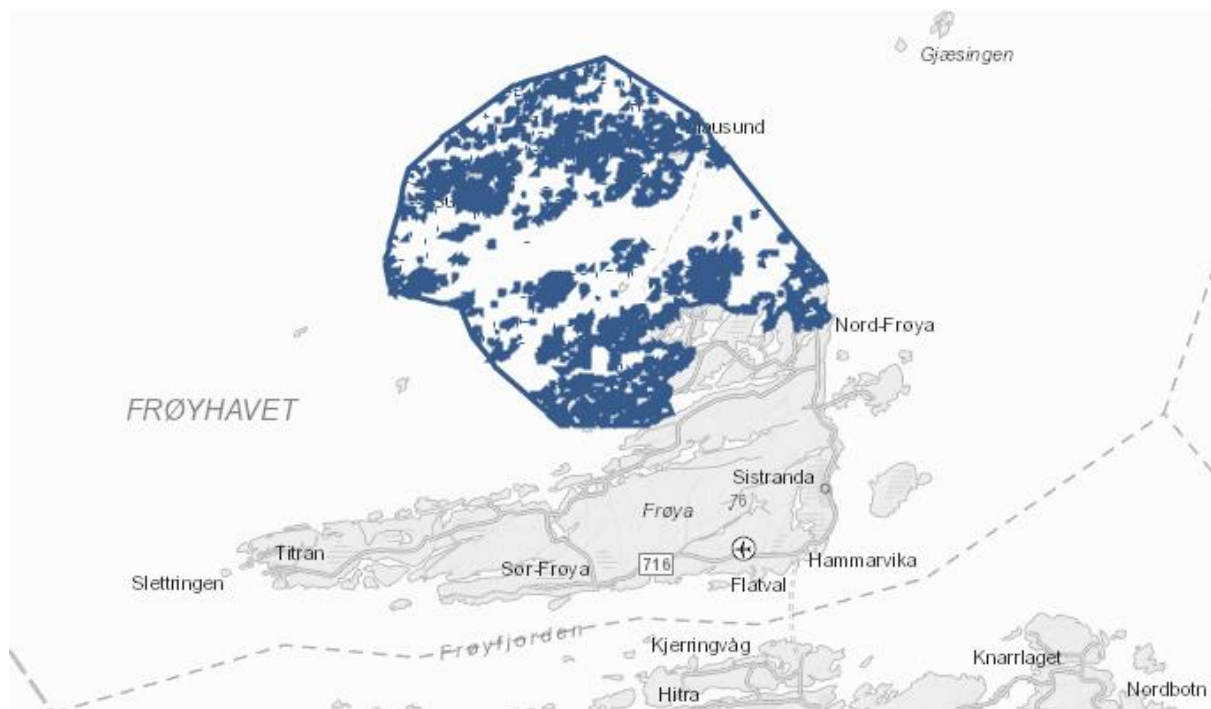
Det er ikke registrert kulturmiljøer i nærheten av tiltaksområdet, men det er oppført registreringer av kulturminnebygninger og enkeltstående kulturminner (figur 3.1.5). De fleste av disse er såkalte SEFRAK-bygninger, slik som stabbur, våningshus, brygge og fjøs. I tillegg er det et par uspesifiserte funn eller funn registrert som løsfunn/ukjent.

Hele øygruppen Mausund og mesteparten av Frøya ligger i aktsomhetsområde for Radon, men ellers er det ikke oppført som et risikoområde for naturfare og aktsomhet. Videre har ikke naturbase (2020) registreringer innenfor kulturlandskap, korallrev, inngrepsfri natur etc som kommer i konflikt med aktuelt tiltaksområde.



Figur 3.1.5 kulturminnebygninger (trekanter) og enkeltstående kulturminner («R»).

Området det søkes tiltak i ligger i vannforekomsten «Sulfjorden» (0320000031-32-C) som er definert som åpen eksponert kyst og er en del av økoregion Norskehavet Sør. Dette er et større vannområde (192.478 km²) som omfatter alle småøyer på nordsiden av Frøya (figur 3.1.6). Det er vurdert at området har god økologisk tilstand, med høy datapresisjon. Påvirkningskilder med liten påvirkningsgrad er oppgitt som diffus avrenning og utslipp fra fiskeoppdrett. Kjemisk tilstand er vurdert som ukjent og det er ikke kjent gjennomført noen tiltak i denne vannforekomsten (Vann-nett 2020).

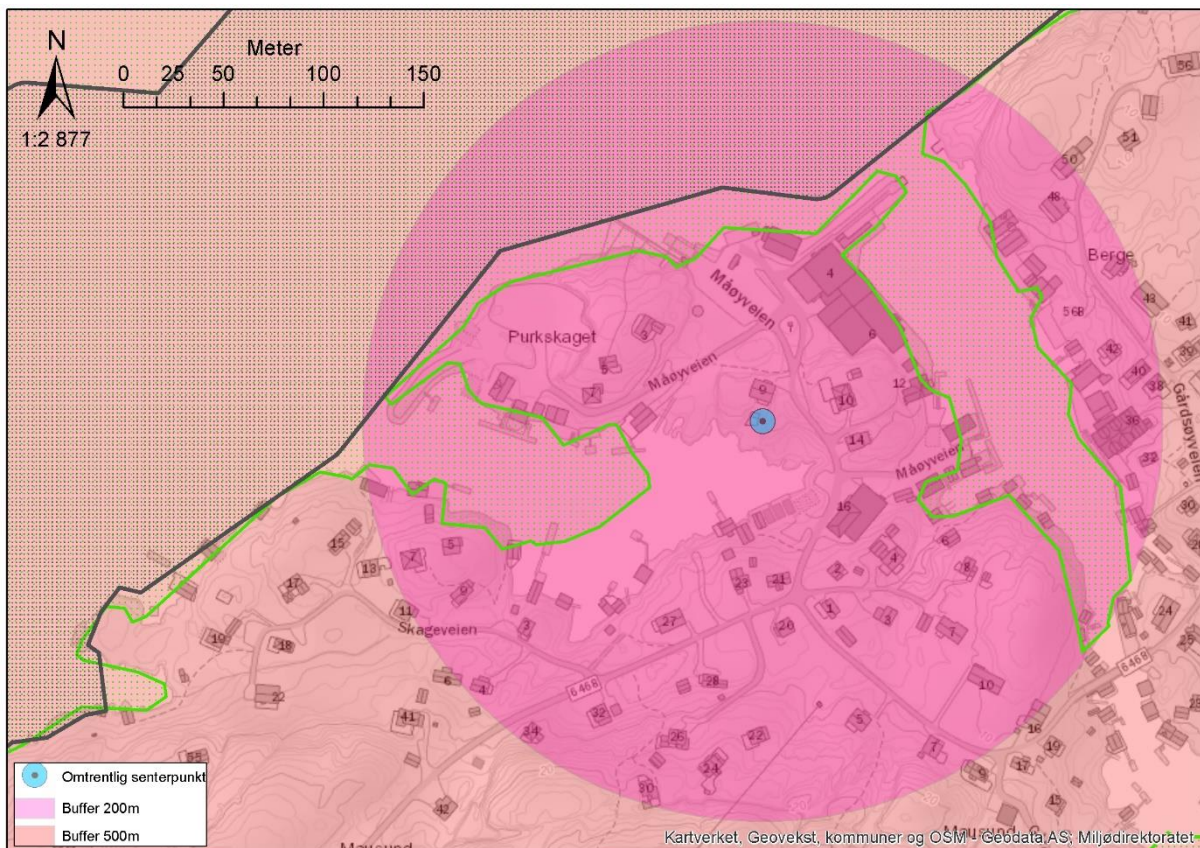


Figur 3.1.6 vannforekomsten «Sulfjorden» (0320000031-32-C; vann-nett, 2020).

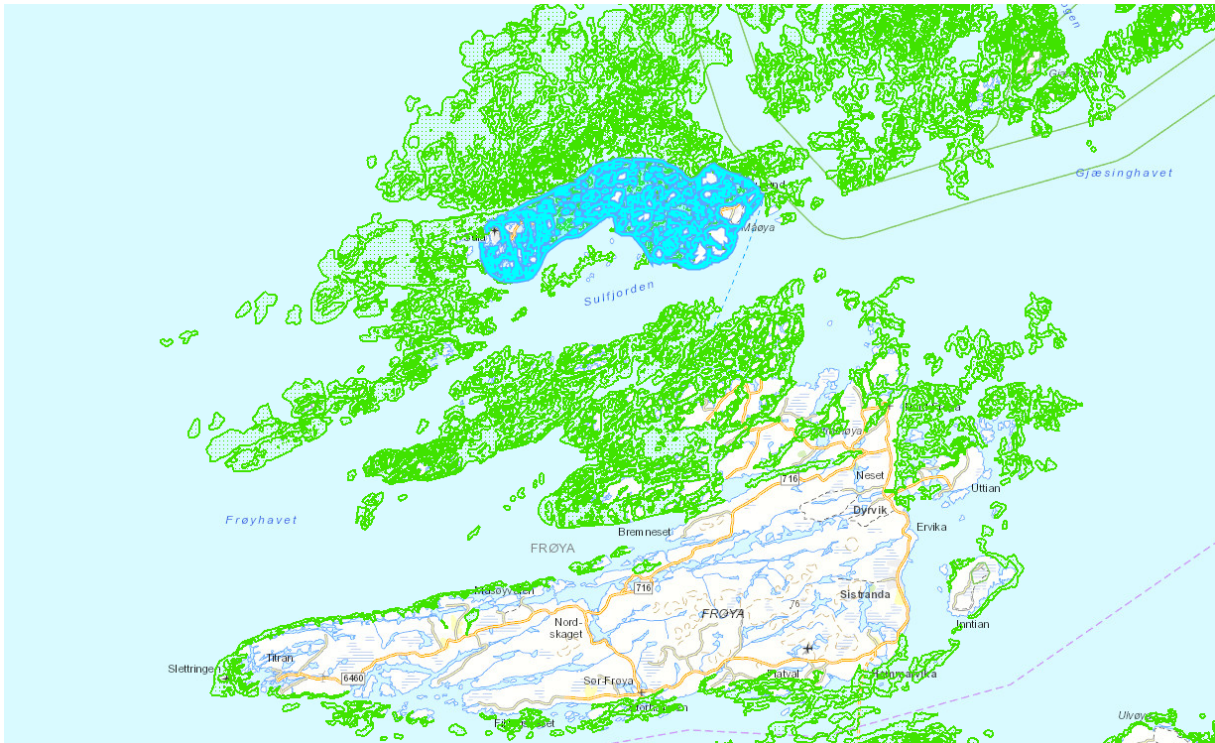
3.2 Lokale naturtyper

I naturbase (2020) er den marine naturtypen «Større kamskjellforekomster» (BM00106368) oppgitt som område «Sula-Mausund» registrert med datafangstdato 01.06.2011 (figur 3.2.1). Den er oppgitt til å ha svært viktig verdi og befinner seg like utenfor tiltaksområdet mot øst. Nøyaktigheten er oppgitt til å være 1500 med et totalareal på 20313632 m² (figur 3.2.2). Målemetode er oppgitt som «Digitaliseringsbord: Kart, papirkopi». Fordi slike data ofte opptrer som ganske «grove» ble det gjennomført en egen befaring i området rundt tiltaksområdet i Hallarvika (Se «3.3 Befaring»).

Nærmeste skjellsandforekomst er registrert like utenfor moloen og dermed et lengre stykke fra tiltaksområdet (figur 3.2.1). Dette feltet er navngitt «Området rundt Sula» (BM00126437) med et areal på 937215 m². Generelt er det registrert større forekomster av både skjellsand og kamskjell i trøndelagsområdet (figur 3.2.2).



Figur 3.2.1 Tiltaksområde (omtrentlig senterpunkt) med en buffer på 200 meter (rosa), en buffer på 500 meter (lys rød), registrerte kamskjellforekomster (grønt) og skjellsandforekomster (sort/grått felt). Data hentet fra naturbase (2020) og tegnet av Åkerblå AS.



Figur 3.2.2. Oversikt over nesten alle marine naturtyper ved Frøya markert i grønt. Kamskjellforekomsten nærmest tiltaksområdet er markert i blått. Fordi kamskjellforekomster ikke har et eget kartlag som er enkelt å skille så inkluderer denne figuren andre typer som tang, skjellsand etc. Detaljinformasjon (tekst) om hvert definerte felt kan en likevel få ved å spesifikt gå inn på naturbase (2020).

Åkerblå gjennomfører relativt hyppige miljø- og sedimentundersøkelser ved oppdrettsanlegg og andre mulige utslippsområder iblant annet Trøndelag og erfaringsmessig er det en del skjellsandforekomster her, uten at dette er mer spesifikt kartlagt og verdsett av Åkerblå. Enkelte kamskjell registreres også fra ulike miljøundersøkelser.

3.3 Befaring

Det ble gjennomført en befaring av området ved bruk av undervannsroboten (UV) Blueeye og i tillegg ble det tatt bilde av forholdene i startpunktet for hvert transekt (vedlegg 2 og 3). Totalt ble det filmet langs 9 transekt som gikk fra land og omtrent 20-55 meter ut i sjøområdet ved tiltaket, avhengig av dyp og eventuelle fysiske hindringer (figur 12-17). Det indre området (transekt 1-5) var grunt og grumsete, mens det ytre området (transekt 6-8) var litt dypere og det var litt mindre partikler i vannmassene og på bunnen. Utenfor moloen var forholdene mer eksponert og følgelig klarere.

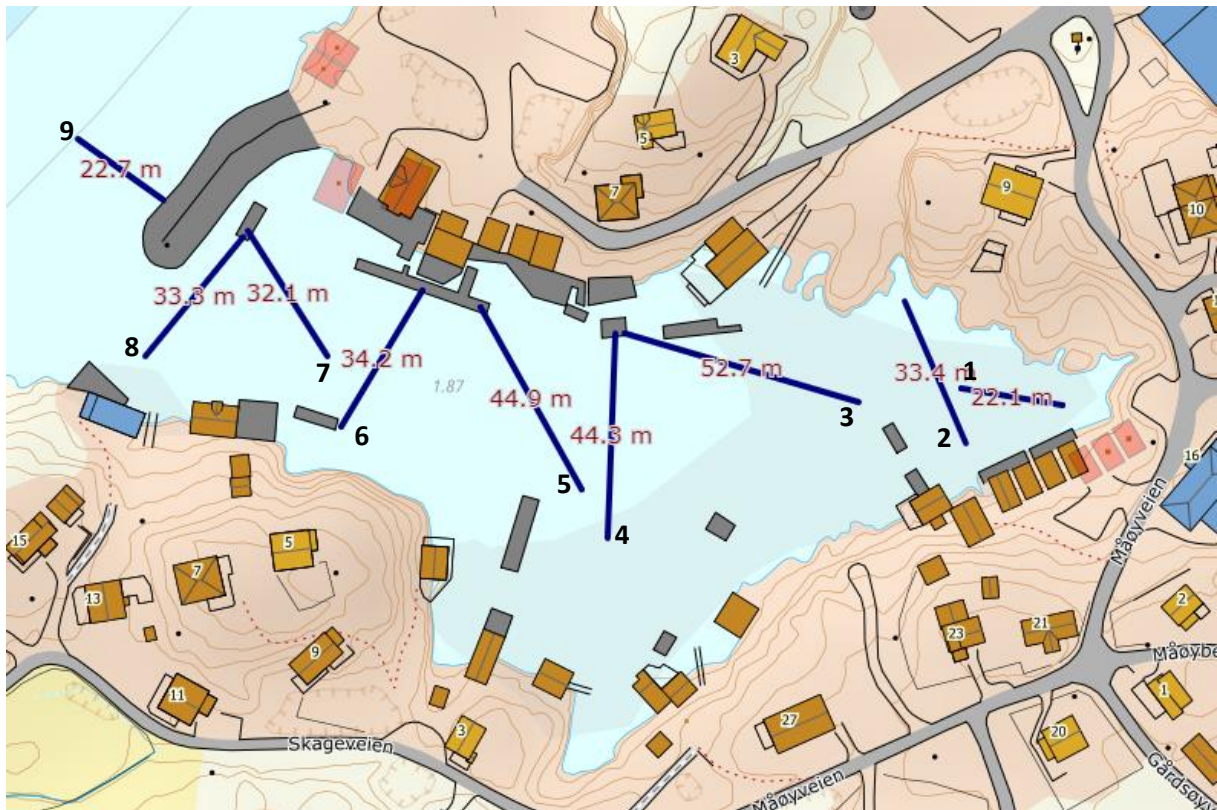
Undersøkelsen ble utført ved moderat vannstand på veg mot høyvann og fra overflaten ble det registrert hardbunn langs land som substrat for tang og tare som også var delvis synlig over vann. Sandbunn med eller uten brune organiske partikler ble registrert på flatere bunnområder. Det ble observert en god del førtøyninger/rør/kabler i området grunnet mange flytebrygger.

Generelt sett virker området innenfor moloen til å være ganske beskyttet og det er relativt lav vannutskifting, i hvert fall eksponering for bølger og strøm. Spesielt var området fra og med transekt nummer 6 og innover mot bukten dominert av brunt finpartikulært materiale som en kan anta er organiske forekomster, for eksempel etter rester fra tang og tare. Sikten var også ganske dårlig, mens det kan også skyldes algeoppblomstring i vannet i tillegg. Likevel ble det registrert en del levende makroalger, småfisk, krepsdyr, fjæremark med mer. Det ble ikke registrert områder med oksygenvikt, synlig for eksempel i form av bakterielle «matter» (*Beggiatoa*).

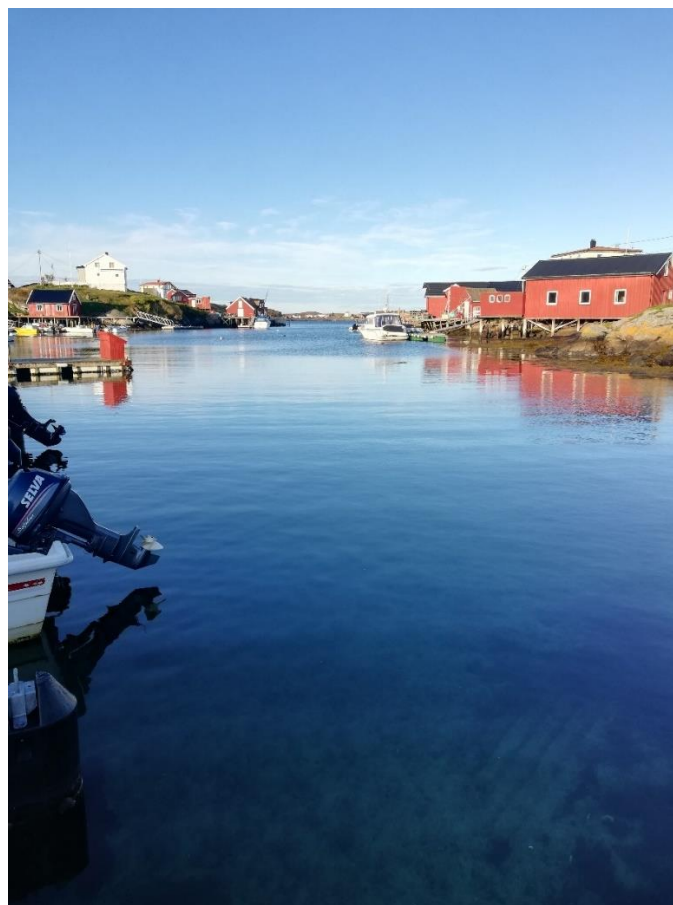
Det ytterste området (transekt 7-8) virker «renest», men generelt sett var det fortsatt mye partikler i vannet. Dette området hadde de lyseste og «reneste» havbunnsområdene sannsynligvis fordi det er størst vannforflytning per areal her, mens det er stillere innerst.

Nærmest land var det hardbunn av stein (kunstig/naturlig) og berg. Nærmere overflaten var det som regel tettere forekomster av alger uten like stor grad av påvekst (epifytter) eller sedimentering. Vannet var også klarere, så det er nok en større utskifting av overflatevann.

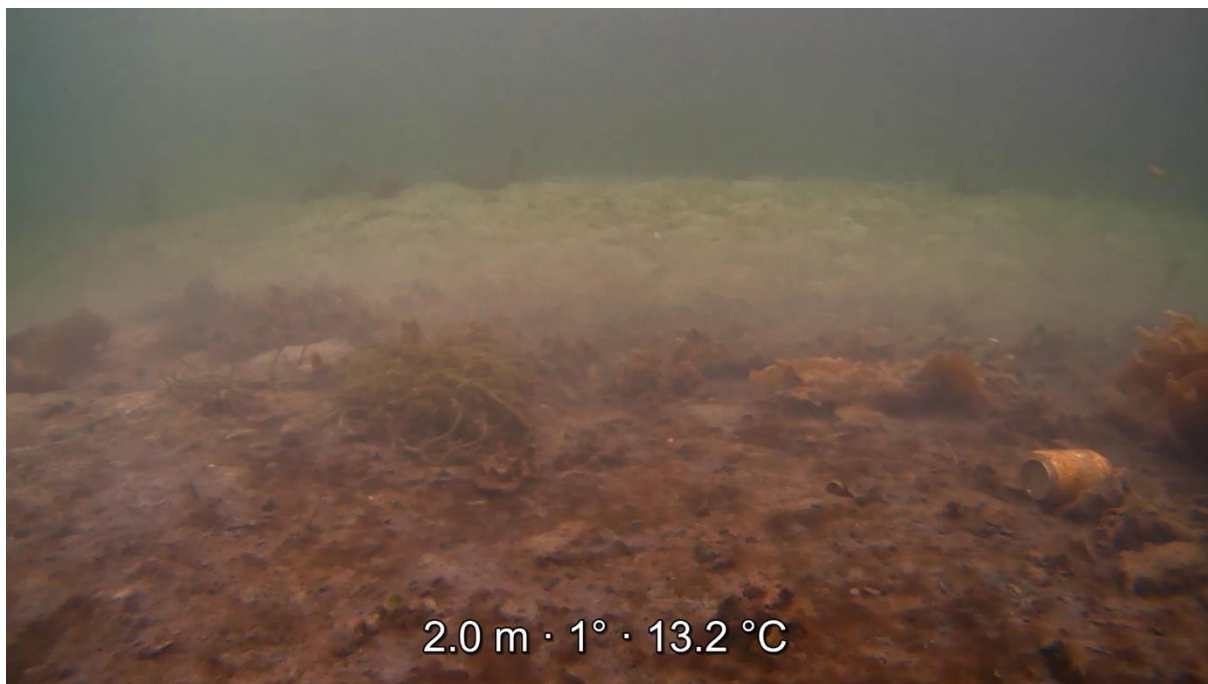
Det ble ikke registrert forekomster av kamskjell, men grunnet større mengder finpartikulært materiale på bunnen, partikler i vannet og algevekst er det ikke mulig å utelukke at det finnes kamskjell i ett eller flere av transektene. Det virker ikke som sedimentforekomstene inne i Purkskaget kan klassifiseres til naturtype skjellsand.



Figur 12. Transekt undersøkt ved Purkskaget med UV-drone, utført av Åkerblå AS. Faktisk dokumentert område kan avvike litt grunnet kabellengde, hindringer i sjø, dybde, strøm- og lysforhold (vedlegg 2).



Figur 13. Transekt 1 og 2 ble filmet fra omtrent samme utgangsposisjon, men i hver sin retning. Bildet viser utsikten fra startpunkt og utover mot moloen.



Figur 14. Noen steder var det et brunlig dekke med alger og partikler over skjellsand/sandbunn, men også litt avfall.



Figur 15. Stedvis kunne det være lysere og mindre sedimentering. Spesielt var det lyst sediment nærmest moloåpningen.



Figur 16. En del tau og det som kan være kabler eller rør ble registrert «på kryss og tvers» i Purkskaget.



Figur 17. Grunnere og nærmere strandlinjen var det som regel klarere vann, mindre sedimentering og flere ulike algeforekomster, men likevel med en del påvekst (epifytter).

4. Førre-var-prinsippet (§ 9)

Mangel på kunnskap skal i utgangspunktet ikke brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak. Førre-var-prinsippet brukes når man ikke har tilstrekkelig med kunnskap til å vite hvilke virkninger beslutningen vil ha for naturmangfoldet.

Denne vurderingen har gitt god kunnskap om naturverdiene i det gjeldende området, spesielt med tanke på hvilken type tiltak det planlegges. Med dette som utgangspunkt vil ikke førre-var-prinsippet tillegges noen vektning.

5. Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)

En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for. I dette tilfellet er det i all hovedsak potensielle kamskjellforekomster som er aktuelt å vurdere opp mot planlagt tiltak, men også andre elementer må vurderes der det er aktuelt.

I befaringen med undervannsdroner ble det avdekket et relativt grunt område med en maksdybde på omtrent 6 meter. Generelt sett virker området innenfor moloen til å være ganske beskyttet og det forventes derfor relativt lav vannutskifting, i hvert fall eksponering for bølger og strøm. Innerste del av området, ved tiltaket, var grunnest og hadde mest partikler i vannsøylen. Den ytterste delen av Purkskaget var dypere og hadde stedvis mindre partikler i vannsøylen og på havbunnen. Langs land var det hardbunnsforhold (berg/stein) og her voks det en del tang og tare. Sandbunn med eller uten brune organiske partikler (for eksempel fra tang/tare) ble registrert på flaterne bunnområder, men det ble likevel registrert en del levende makroalger småfisk, krepsdyr, fjæremark med mer. De fleste makroalgene hadde påvekst (epifytter) og/eller en form for sedimentering på seg. Det ble ikke registrert områder med oksygenvikt, synlig for eksempel i form av bakterielle «matter» (Beggiatoa). Det ble observert en god del førtøyninger/rør/kabler i området.

Det ble ikke registrert forekomster av kamskjell under befaringen av området, men grunnet større mengder finpartikulært materiale på bunnen, partikler i vannet og algevekst er det ikke mulig å utelukke at det finnes kamskjell i ett eller flere av transektene. De mest tildekte og grunne områdene ligger ved tiltaket og det vurderes som minst sannsynlig at det vil være forekomster av kamskjell nettopp her. I tillegg vil en eventuell utbygging prege et relativt lite sjøområde permanent og det vurderes derfor som at den fysiske strukturelle endringen i området ikke påvirker kamskjellbestanden eller naturtypen i stor negativ grad. For øvrig virket det ikke som sedimentforekomstene inne i Purkskaget kan klassifiseres til naturtype skjellsand da den bestod av en del løse sand og andre mykere sedimentforekomster. Det vurderes derfor som at en arealendring vil ha minimal å bety for denne naturtypen også.

Purkskaget

Selv om området var ganske beskyttet så ble det registrert en del dyreliv i vannsøylen, på overflaten og i sanden (for eksempel fjæremark). Alt liv er verdt å verne, så ved en eventuell utbygging vil det være viktig å hindre et unødvendig stort skadeomfang. Ved sprengning, bygging, bruk av fyllmasse etc så bør en gjøre nødvendige tiltak for å hindre unødvendig spredning av miljøgifter og andre partikler som kan være skadelig, for eksempel for gjeller til fisk, muslinger og krepsdyr. Siden det var en del naturlig organisk avfall i området (for eksempel tangrester) så vil det også være uheldig om tiltaket medfører en for stor økt tilførsel av organiske næringsstoffer også. Slike næringsstoffer kan komme fra kloakk, men også fra sprengmasser.

Ellers har området noen arts- og naturtyperegistreringer av interesse, slik som oter (vedlegg 1). Ved synlig hekke- / parrings- eller bo-aktivitet er det viktig at dette ikke forstyrres, men det er ikke dataregistreringer som hentyder til at selve tiltaksområdet har faste forekomster av noen individer. Nærmeste registreringspunkt med relativt hyppige observasjoner er likevel i nærheten, på utsiden av moloen (Mabelhuset). Det betyr likevel ikke at dette ikke finnes, men siden det allerede er en del menneskelig aktivitet i området så er det lite trolig at store naturverdier vil gå tapt fra akkurat dette området.

Planområdet er i dag delvis fylt ut av relaterte konstruksjoner og det er ikke kjent for Åkerblå at arealet er ønsket til bruk av andre interessenter. Det kan derfor være fornuftig å bygge ut videre i Purkskaget siden det allerede er tilpasset for bruk (molo, naust, kai, flytebrygger etc). Det er i hvert fall en fordel å ikke legge beslag på helt uberørte naturområder da dette vil forringe ytterligere det viktige fritid- og naturområdet som omfatter øygruppen nord for Frøya. Om det ikke finnes andre mer etablerte og egnede kai/industriområder som er tilgjengelig for denne aktiviteten så er det Åkerblå sin vurdering at tiltaket ikke medfører uakseptable konsekvenser. Det er alltid viktig at økt mengde kloakk, trafikk etc ikke medfører en stor ulempe for eksisterende aktivitet og naturmiljø i området.

Samlet sett blir det vurdert til at tiltaket ikke påvirker forekomstene av skjellsand, kamskjell eller graden av forurensing i stor negativ grad. Det er heller ikke grunn til å tro at de økologiske forholdene i Purkskaget og nærliggende områder vil bli påvirket svært negativt av tiltaket.

6. Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver (§ 11)

Tiltakshaver er klar over at kostnader ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet skal dekkes av tiltakshaver. Dette innebærer alle kostnader ved forebyggende eller gjenopprettende tiltak. I dette kan det også ligge kostnader med å fremskaffe kunnskap.

7. Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§ 12)

For å unngå eller begrense skade på naturmangfoldet, skal miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder, samt lokalisering av tiltak, vurderes.

Generelt bør tiltak utføres på en mest mulig skånsom måte for miljøet hvor en vurderer ulike løsninger med hensyn på blant annet naturmangfold, men også hensyn til tidsrom slik som hekke- og gytetider. For dette området bør en spesielt ta hensyn for å hindre utilsiktet spredning av fyllmasse og finere partikler til omkringliggende områder. En bør være nøye med å ikke forstyrre annet dyreliv i området ved at en begrenser behovet for sprenging og utfyllingsareal til et minimum, kun tilfredsstillende til etablering av oppgitte formål.

Det kan også være aktuelt å vaske eventuell sprengmasse for å begrense spredning av uønskede kjemiske forbindelser og/eller spisse steinfragmenter som mulig kan skade gjeller på marin fauna. Det er ellers viktig at andre operasjonelle prosesser gjøres på en slik måte at en unngår unødvendig eller utilsiktede skade på området eller annet som kan true naturmangfoldet. Merk også at det ble registrert kabler, rør eller tau i det aktuelle tiltaksområdet.

8. Kilder

- Artsdatabanken** (2018). Norsk rødliste for naturtyper, hentet 23.01.2020 fra <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Artsdatabanken** (2020). Artskart fra Artsdatabanken, hentet 09.10.2020 fra <https://artskart.artsdatabanken.no/>
- Fiskeridirektoratet** (2020). Fiskeridirektoratets kart for akvakultur, hentet 08.10.2020 fra <https://kart.fiskeridir.no/>
- DN-Håndbok 19** (2007). Kartlegging av marint biologisk mangfold, Direktoratet for naturforvaltning, 54s.
- Gundersen, H., Oug, E., Bekkby, T. og Norderhaug, K., M.** (2018). Eufotisk marin sedimentbunn, Marint gruntvann. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet (22.01.2020) fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/17>
- Jelmert, A.** (2008) Effekter av skjellsandopptak på lokale gytefelt, Rapport fra Havforskningen Nr-1 2008, Havforskningsinstituttet, 18s.
- Kystverket** (2020). Navigasjonsinstallasjoner WMS, hentet 19.05.2020 fra <https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/navigasjonsinstallasjoner-wms/80b7eab8-d5da-4136-8ec6-2002867a2b2b>
- Lovdata** (2009). Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven), hentet 16.10.2019 fra <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>
- Naturbase** (2020). Kartfesta informasjon om utvalde område for natur og friluftsliv, Miljødirektoratet; hentet 09.10.2020 fra <https://kart.naturbase.no/>
- Miljødirektoratet** (2013a). Oversikt marine naturtyper; Skjellsand, hentet 22.01.2019 fra <https://tema.miljodirektoratet.no/no/Tema/Miljoovervakning/Kartlegging-av-natur/Kartlegging-av-naturtyper/Marine-naturtyper/Oversikt-marine-naturtyper/Skjellsand/>
- Miljødirektoratet** (2013b) Oversikt marine naturtyper; Større kamskjell-forekomster, hentet 22.01.2019 fra <https://tema.miljodirektoratet.no/no/Tema/Miljoovervakning/Kartlegging-av-natur/Kartlegging-av-naturtyper/Marine-naturtyper/Oversikt-marine-naturtyper/Storre-kamskjell-forekomster/>
- NVE** (2020) Kabler, hentet 19.05.2020 fra <https://kartkatalog.geonorge.no/metadata/101c2686-a57a-4a4a-9b77-654acc3a967>
- Sømme, Lauritz S.;** Bakken, Torkild: fjæremark i Store norske leksikon på snl.no. Hentet 19. mai 2020 fra <https://snl.no/fj%C3%A6remark>
- Vann-nett** (2020). Inngangsportalen til informasjon om vann i Norge, miljøforvaltningen og Norges Vassdrags- og energidirektorat; hentet 05.10.2020 fra <https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/0320000031-32-C>
- Veileder 02:2018** (2018) Klassifisering av miljøtilstand i vann. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver. Direktoratgruppen for gjennomføring av vanddirektivet/Miljøstandardprosjekt.
- Åkerblå AS** (2020). Tegning av kart utført i ArcMap med innlagte databaser, 2020.

Vedlegg 1 - artsregistreringer

Artsobservasjoner og registreringer hentet fra Artskart (Artsdatabanken 2020).

Kategori	Vitenskapelig navn	Norsk navn	Arts gruppe	Funn dato	Lokalitet	Presisjon	Validert
Livskraftig (LC)	Glechoma hederacea	korsknaapp	Karplanter	10.06.1980	Mausundvær, Mauøya	707 m	Nei
Livskraftig (LC)	Arabidopsis thaliana	vårskrinneblom	Karplanter	27.07.2017	Mausundvær, ved Coop	10 m	Nei
Høy risiko (HI)	Hesperis matronalis	dagfiol	Karplanter	27.07.2017	Mausundvær, ved Coop	10 m	Nei
Ikke egnet (NA)	Epilobium ciliatum	amerikamjølke	Karplanter	27.07.2017	Mausundvær, ved Coop	10 m	Nei
Livskraftig (LC)	Sedum acre	bitterbergknapp	Karplanter	27.07.2017	Mausundvær, ved Coop	10 m	Nei
Livskraftig (LC)	Lasiommata maera	klipperingvinge	Sommerfugler	16.07.2014	Mausund, Frøya, Tø	25 m	Nei
Livskraftig (LC)	Pieris brassicae	stor kålsommerfugl	Sommerfugler	16.07.2014	Mausund, Frøya, Tø	25 m	Nei
Livskraftig (LC)	Erinaceus europaeus	piggsvin	Pattedyr	18.07.2014	Mabelhuset, Mausundvær, Frøya, Tø	50 m	Ja
Livskraftig (LC)	Erinaceus europaeus	piggsvin	Pattedyr	19.07.2014	Mabelhuset, Mausundvær, Frøya, Tø	50 m	Ja
Sterkt truet (EN)	Alca torda	alke	Fugler	20.01.2015	Mausund, moloen, Frøya, Tø	300 m	Ja
Svært høy risiko (SE)	Rosa rugosa	rynkerose	Karplanter	04.07.2018	I gjerde, Frøya, Tø	10 m	Nei
Svært høy risiko (SE)	Rosa rugosa	rynkerose	Karplanter	04.07.2018	Mot hage, Frøya, Tø	10 m	Nei
Svært høy risiko (SE)	Reynoutria japonica	parkslirekne	Karplanter	04.07.2018	Mot hage, Frøya, Tø	10 m	Nei
Svært høy risiko (SE)	Rosa rugosa	rynkerose	Karplanter	04.07.2018	Mot skrotemark, Frøya, Tø	10 m	Nei
Svært høy risiko (SE)	Rosa rugosa	rynkerose	Karplanter	04.07.2018	Mot hage, Frøya, Tø	10 m	Nei
Svært høy risiko (SE)	Lupinus polyphyllus	hagelupin	Karplanter	04.07.2018	I grøft, Frøya, Tø	10 m	Nei
Sårbar (VU)	Lutra lutra	oter	Pattedyr	09.12.2018	COOP Mausund, Mausundvær, Frøya, Tø	1 m	Ja
Sårbar (VU)	Lutra lutra	oter	Pattedyr	10.07.2014	Mabelhuset, Mausundvær, Frøya, Tø	50 m	Ja
Sårbar (VU)	Lutra lutra	oter	Pattedyr	14.07.2014	Mabelhuset, Mausundvær, Frøya, Tø	50 m	Ja
Sårbar (VU)	Lutra lutra	oter	Pattedyr	19.07.2014	Mabelhuset, Mausundvær, Frøya, Tø	50 m	Ja
Sårbar (VU)	Lutra lutra	oter	Pattedyr	22.07.2014	Mabelhuset, Mausundvær, Frøya, Tø	50 m	Ja
Sårbar (VU)	Lutra lutra	oter	Pattedyr	06.06.2015	Mabelhuset, Mausundvær, Frøya, Tø	50 m	Ja
Sårbar (VU)	Lutra lutra	oter	Pattedyr	06.07.2015	Mabelhuset, Mausundvær, Frøya, Tø	50 m	Ja
Sårbar (VU)	Lutra lutra	oter	Pattedyr	07.07.2015	Mabelhuset, Mausundvær, Frøya, Tø	50 m	Ja
Sårbar (VU)	Lutra lutra	oter	Pattedyr	20.07.2015	Mabelhuset, Mausundvær, Frøya, Tø	50 m	Ja
Sårbar (VU)	Lutra lutra	oter	Pattedyr	29.05.2016	Mabelhuset, Mausundvær, Frøya, Tø	50 m	Ja
Sårbar (VU)	Lutra lutra	oter	Pattedyr	14.04.2017	Mabelhuset, Mausundvær, Frøya, Tø	50 m	Ja
Sårbar (VU)	Lutra lutra	oter	Pattedyr	10.06.2017	Mabelhuset, Mausundvær, Frøya, Tø	50 m	Ja
Sårbar (VU)	Lutra lutra	oter	Pattedyr	10.09.2017	Mabelhuset, Mausundvær, Frøya, Tø	50 m	Ja
Sårbar (VU)	Lutra lutra	oter	Pattedyr	03.03.2018	Mabelhuset, Mausundvær, Frøya, Tø	50 m	Ja
Sårbar (VU)	Lutra lutra	oter	Pattedyr	08.04.2018	Mabelhuset, Mausundvær, Frøya, Tø	50 m	Ja

Sårbar (VU)	Lutra lutra	oter	Pattedyr	07.07.20 18	Mabelhuset, Mausundvær, Frøya, Tø	50 m	Ja
Svært høy risiko (SE)	Rosa rugosa	rynkerose	Karplanter	23.09.20 19		0 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	13.07.19 83	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	13.07.19 83	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	06.07.19 83	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	07.07.19 82	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	12.07.19 84	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	08.06.19 84	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	08.06.19 84	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	08.06.19 84	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	08.06.19 84	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	01.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	21.06.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	19.05.19 73	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	06.07.19 73	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	28.06.19 72	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	27.06.19 75	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	04.07.19 75	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	07.07.19 80	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	29.06.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	28.06.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	01.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	22.06.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	20.06.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	13.05.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	06.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	06.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	04.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	04.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	04.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	04.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	04.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	11.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei

Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	11.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	11.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	13.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	13.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	21.05.19 73	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	07.07.19 71	MAUSUND	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	01.07.19 75	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	30.05.19 75	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	05.05.19 75	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	01.05.19 87	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	10.07.19 76	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	20.06.19 79	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	09.07.19 79	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	01.07.19 83	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	08.07.19 82	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	15.07.19 82	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	04.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	18.06.19 73	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	17.07.19 71	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	28.06.19 75	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	05.07.19 75	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	05.07.19 75	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	09.05.19 75	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	05.05.19 75	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	05.05.19 75	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	21.07.19 85	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	09.07.19 85	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	08.07.19 76	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	01.07.19 76	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	21.06.19 76	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	01.07.19 78	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	29.06.19 78	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	26.07.19 78	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	02.07.19 85	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei

Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	05.07.19 84	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	02.06.19 84	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	25.05.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	13.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	09.06.19 73	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	14.07.19 72	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	20.07.19 72	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	04.07.19 75	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	26.06.19 76	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	29.06.19 78	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	10.06.19 78	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	02.07.19 77	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	12.07.19 78	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	03.07.19 80	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	12.07.19 83	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	06.07.19 84	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	05.07.19 84	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	13.07.19 84	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	02.06.19 84	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	05.07.19 75	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	04.07.19 75	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	19.06.19 75	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	05.05.19 75	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	10.07.19 76	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	24.06.19 76	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	20.06.19 79	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	22.06.19 79	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	05.07.19 79	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	01.01.19 82	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	05.07.19 85	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	28.06.19 85	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	29.06.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	22.06.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	18.05.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei

Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	30.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	22.06.19 73	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	05.07.19 73	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	06.07.19 73	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	13.07.19 73	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	10.08.19 73	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	10.08.19 73	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	07.07.19 71	MAUSUND	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	30.06.19 72	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	04.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	04.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	04.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	13.06.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	25.05.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	06.07.19 73	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	28.06.19 73	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	30.06.19 73	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	28.06.19 72	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	28.06.19 72	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	28.06.19 72	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	28.06.19 72	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	15.07.19 72	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	17.06.19 72	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	13.05.19 72	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	04.07.19 75	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	15.05.19 75	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	21.07.19 85	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	01.07.19 76	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	16.07.19 76	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	29.06.19 78	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	24.06.19 78	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	25.06.19 77	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	09.07.19 78	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	02.07.19 83	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	01.07.19 83	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei

Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	15.07.19 83	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	08.07.19 83	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	06.07.19 84	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	05.07.19 84	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	12.07.19 84	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	12.07.19 84	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	31.07.19 84	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	08.06.19 84	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	12.06.19 84	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	02.06.19 84	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	02.06.19 84	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	04.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	06.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	04.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	04.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	11.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	11.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	11.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	13.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	13.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	07.06.19 73	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	06.07.19 73	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	10.08.19 73	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	10.08.19 73	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	15.07.19 71	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	06.07.19 72	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	05.07.19 72	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	13.07.19 72	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	27.06.19 75	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	05.07.19 75	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	31.05.19 75	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	14.06.19 75	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	19.06.19 75	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei

Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	07.07.19 76	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	01.07.19 78	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	25.06.19 77	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	27.06.19 79	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	20.07.19 78	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	02.07.19 83	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	15.07.19 83	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	08.07.19 83	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	05.07.19 83	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	06.07.19 84	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	12.06.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	30.05.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	06.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	29.06.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	29.06.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	28.06.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	12.06.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	04.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	04.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	30.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	25.07.19 74	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	05.07.19 73	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	29.06.19 73	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	18.07.19 73	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	10.07.19 71	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	08.07.19 72	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	06.07.19 72	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	28.06.19 72	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	10.07.19 75	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	30.05.19 75	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	07.07.19 76	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Salmo salar	laks	Fisker	14.07.19 78	MAUSUNDVÆR	1000 m	Nei
Livskraftig (LC)	Larus fuscus	sildemåke	Fugler	27.07.20 17	Mausundvæer, ved havna, Frøya, Tø	25 m	Nei

Livskraftig (LC)	Phalacrocorax aristotelis	toppskarv	Fugler	20.01.2015	Mausund, moloen, Frøya, Tø	300 m	Nei
Sterkt truet (EN)	Rissa tridactyla	krykkje	Fugler	20.01.2015	Mausund, moloen, Frøya, Tø	300 m	Nei
Nær truet (NT)	Sturnus vulgaris	stær	Fugler	20.01.2015	Mausund, moloen, Frøya, Tø	300 m	Nei
Livskraftig (LC)	Venus casina		Bløtdyr	15.04.2001	Frøyhavet Sulfjorden Mausund, Mauøy	100 m	Nei
Livskraftig (LC)	Limacia clavigera		Bløtdyr	26.03.1999	Frøyhavet Sulfjorden Mausund, Mauøy	100 m	Nei
Livskraftig (LC)	Coryphella verrucosa		Bløtdyr	03.04.1998	Frøyhavet Sulfjorden Mausund, Mauøy	100 m	Nei
Livskraftig (LC)	Coryphella verrucosa		Bløtdyr	05.04.1998	Frøyhavet Sulfjorden Mausund, Mauøy	100 m	Nei
Livskraftig (LC)	Onchidoris muricata		Bløtdyr	04.04.1998	Frøyhavet Sulfjorden Mausund, Mauøy	100 m	Nei
Livskraftig (LC)	Edmundsella pedata		Bløtdyr	26.03.1999	Frøyhavet Sulfjorden Mausund, Mauøy	100 m	Nei
Livskraftig (LC)	Nereis pelagica	fjærenereis	Leddormer	29.03.1997	Frøyhavet Sulfjorden Mausund, Mauøy	100 m	Nei
Livskraftig (LC)	Cancer pagurus	taskekrabbe	Krepsdyr	25.02.2003	Frøyhavet Sulfjorden Mausund, Mauøy	100 m	Nei
Livskraftig (LC)	Littorina obtusata	buttstrandsnegl	Bløtdyr	23.07.1933	Frøyhavet Sulfjorden Mausund, Mauøy	100 m	Nei
Livskraftig (LC)	Tritonia hombergii		Bløtdyr	05.04.1998	Frøyhavet Sulfjorden Mausund, Mauøy	100 m	Nei
Livskraftig (LC)	Cadlina laevis		Bløtdyr	14.04.2000	Frøyhavet Sulfjorden Mausund, Mauøy	100 m	Nei
Ukjent	Catriona aurantia		Bløtdyr	16.04.2000	Frøyhavet Sulfjorden Mausund, Mauøy	100 m	Nei
Sårbar (VU)	Lutra lutra	oter	Pattedyr	01.08.2020	Molo på gårdsøya, Mausundvær, Frøya, Tø	5 m	Nei

Tabell med oversikt over registrerte arter i naturbase. Merk at de samme observasjonene fra 200 metersbuffer vil ligge inne under registreringene oppført under 500 metersbufferen også.

Kun innenfor 200 meter buffersone							
Navn	Vitenskapelig navn	Gruppe	Kriterier	Funnsted	Presisjon Radius (m)	Funn år	Forvaltningskategori
stær	<i>Sturnus vulgaris</i>	fugl	nær trua arter	Mausund, moloen, Frøya, St	150	2015	Arter av stor forvaltningsinteresse
toppskarv	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	fugl	ansvarsarter	Mausund, moloen, Frøya, St	150	2015	Arter av særlig stor forvaltningsinteresse
oter	<i>Lutra lutra</i>	pattedyr	trua arter	COOP Mausund, Mausundvær, Frøya, Tø	1	2018	Arter av særlig stor forvaltningsinteresse
krykkje	<i>Rissa tridactyla</i>	fugl	trua arter	Mausund, moloen, Frøya, St	150	2015	Arter av særlig stor forvaltningsinteresse
alke	<i>Alca torda</i>	fugl	trua arter	Mausund, moloen, Frøya, St	150	2015	Arter av særlig stor forvaltningsinteresse
parkslirekne	<i>Reynoutria japonica</i>	karplanter	fremmede arter	Mot hage, Frøya, Tø	5	2018	Fremmede arter
rynkerose	<i>Rosa rugosa</i>	karplanter	fremmede arter	Mot hage, Frøya, Tø	5	2018	Fremmede arter
rynkerose	<i>Rosa rugosa</i>	karplanter	fremmede arter	Mot skrotemark, Frøya, Tø	5	2018	Fremmede arter
rynkerose	<i>Rosa rugosa</i>	karplanter	fremmede arter	I gjerde, Frøya, Tø	5	2018	Fremmede arter
hagelupin	<i>Lupinus polyphyllus</i>	karplanter	fremmede arter	I grøft, Frøya, Tø	5	2018	Fremmede arter
havørn	<i>Haliaeetus albicilla</i>	fugl	ansvarsarter	Frøya (5014)	531	0	2014
havørn	<i>Haliaeetus albicilla</i>	fugl	ansvarsarter	Frøya (5014)	1005	0	2017
svartbak	<i>Larus marinus</i>	fugl	ansvarsarter	Frøya (5014)	531	0	2014
krykkje	<i>Rissa tridactyla</i>	fugl	trua arter	Frøya (5014)	531	0	2014
toppskarv	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	fugl	ansvarsarter	Frøya (5014)	1005	0	2017
stær	<i>Sturnus vulgaris</i>	fugl	nær trua arter	Frøya (5014)	1005	0	2017
stær	<i>Sturnus vulgaris</i>	fugl	nær trua arter	Frøya (5014)	1005	0	2014
Sum innenfor 500 meter buffersone							
Navn	Vitenskapelig navn	Gruppe	Kriterier	Funnsted	Presisjon Radius (m)	Funn år	Forvaltningskategori
stær	<i>Sturnus vulgaris</i>	fugl	nær trua arter	Mausund, moloen, Frøya, St	150	2015	Arter av stor forvaltningsinteresse
toppskarv	<i>Phalacrocorax aristotelis</i>	fugl	ansvarsarter	Mausund, moloen, Frøya, St	150	2015	Arter av særlig stor forvaltningsinteresse
oter	<i>Lutra lutra</i>	pattedyr	trua arter	Mabelhuset, Mausundvær, Frøya, Tø	25	2014	Arter av særlig stor forvaltningsinteresse
oter	<i>Lutra lutra</i>	pattedyr	trua arter	Mabelhuset, Mausundvær, Frøya, Tø	25	2014	Arter av særlig stor forvaltningsinteresse
oter	<i>Lutra lutra</i>	pattedyr	trua arter	COOP Mausund, Mausundvær, Frøya, Tø	1	2018	Arter av særlig stor forvaltningsinteresse
krykkje	<i>Rissa tridactyla</i>	fugl	trua arter	Mausund, moloen, Frøya, St	150	2015	Arter av særlig stor forvaltningsinteresse
alke	<i>Alca torda</i>	fugl	trua arter	Mausund, moloen, Frøya, St	150	2015	Arter av særlig stor forvaltningsinteresse
parkslirekne	<i>Reynoutria japonica</i>	karplanter	fremmede arter	Mot hage, Frøya, Tø	5	2018	Fremmede arter
rynkerose	<i>Rosa rugosa</i>	karplanter	fremmede arter	Mot hage, Frøya, Tø	5	2018	Fremmede arter
rynkerose	<i>Rosa rugosa</i>	karplanter	fremmede arter	Mot skrotemark, Frøya, Tø	5	2018	Fremmede arter
rynkerose	<i>Rosa rugosa</i>	karplanter	fremmede arter	Mot hage, Frøya, Tø	5	2018	Fremmede arter
rynkerose	<i>Rosa rugosa</i>	karplanter	fremmede arter	I gjerde, Frøya, Tø	5	2018	Fremmede arter
hagelupin	<i>Lupinus polyphyllus</i>	karplanter	fremmede arter	I grøft, Frøya, Tø	5	2018	Fremmede arter
piggsvin	<i>Erinaceus europaeus</i>	pattedyr	fremmede arter	Mabelhuset, Mausundvær, Frøya, Tø	25	2014	Fremmede arter

Purkskaget

havørn	Haliaeetus albicilla	fugl	ansvarsarter	Frøya (5014)	531	0	2014
havørn	Haliaeetus albicilla	fugl	ansvarsarter	Frøya (5014)	1005	0	2017
svartbak	Larus marinus	fugl	ansvarsarter	Frøya (5014)	531	0	2014
krykkje	Rissa tridactyla	fugl	trua arter	Frøya (5014)	531	0	2014
toppskarv	Phalacrocorax aristotelis	fugl	ansvarsarter	Frøya (5014)	1005	0	2017
stær	Sturnus vulgaris	fugl	nær trua arter	Frøya (5014)	1005	0	2017
stær	Sturnus vulgaris	fugl	nær trua arter	Frøya (5014)	1005	0	2014

Feltdokument, Indre Purkskaget

Dato: 01.10.2020

Vær: Meldt sol, 4 m/s fra sør.

Tidspunkt: Avgang Dyrøy kai 08.20, Ankomst 08.40. Hjemreise 15.45.

Planlegger 9 transekter ved Purkskaget med startkoordinater etter tabell 1. Se Figur 1 for transekter opprettet for kartlegging av ønsket område. Dersom mye batteri igjen kan det vurderes å ta et ekstra transekt utenfor moloen sørvest for transekt nr. 9.

Tabell 1. Koordinater for startpunkt blueyedronekjøring. Koordinater hentet fra Fiskeridir.no, sjekkes med håndholdt GPS under feltarbeid.

Transekt #	Område	Koordinater (plan)	Koord. GPS	Maksdybde
1	Tiltak	63° 52.090' N / 8° 39.807'	63° 52.110' N / 8° 39.789'	
2		63° 52.095' N / 8° 39.746'	63° 52.085' N / 8° 39.780'	
3	Naturtype «grønn»	63° 52.089' N / 8° 39.690'	63° 52.091' N / 8° 39.689'	
4		63° 52.089' N / 8° 39.686'	63° 52.091' N / 8° 39.689'	
5		63° 52.090' N / 8° 39.652'	63° 52.091' N / 8° 39.650'	
6		63° 52.092' N / 8° 39.635'	63° 52.093' N / 8° 39.640'	
7		63° 52.096' N / 8° 39.587'	63° 52.096' N / 8° 39.593'	
8		63° 52.096' N / 8° 39.586'	63° 52.096' N / 8° 39.593'	
9	Naturtype «rød»	63° 52.100' N / 8° 39.567'	63° 52.097' N / 8° 39.563'	

Utstyrliste:

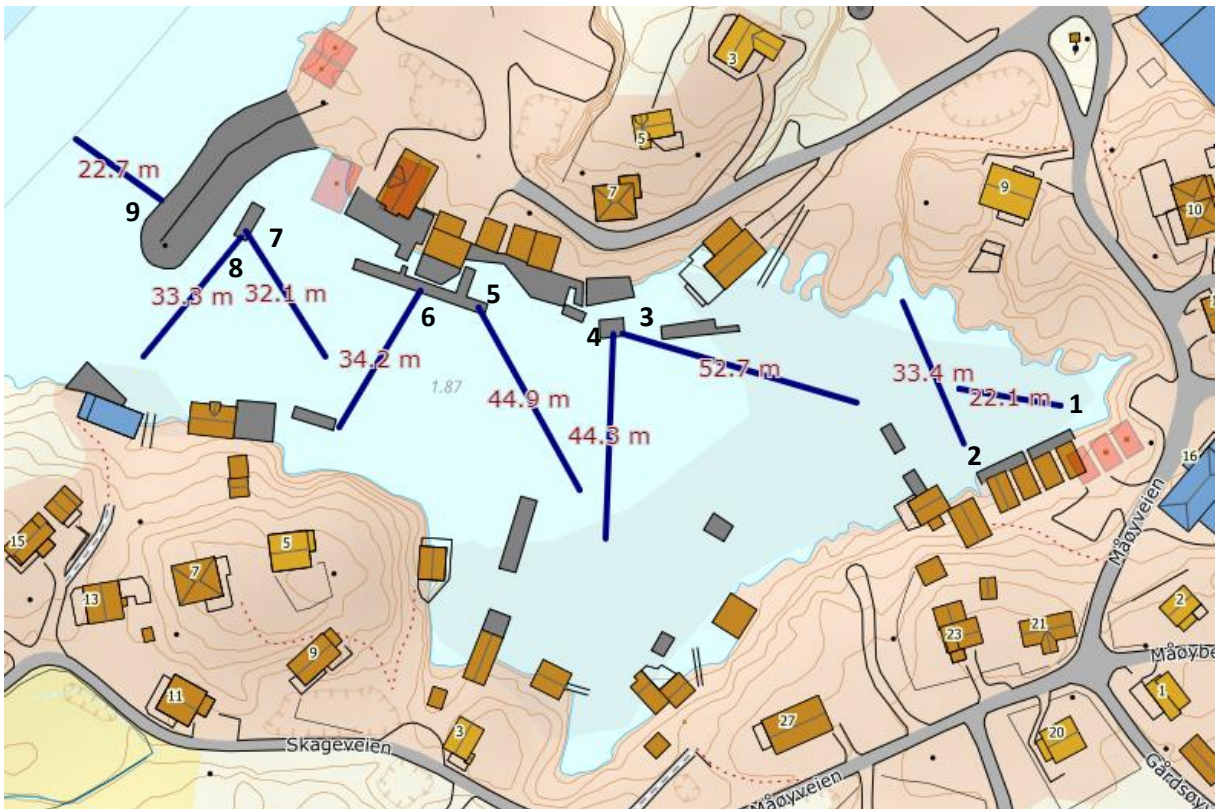
- Håndholdt GPS (under bruk viste den til en feilmargin på 3 meter)
- Blueye (undervannsdroner for filming), telefon (skjerm for å navigere), håndholdt kontroll (for styring av blueye)
- Kamera på telefon (dokumenterer fra land ved startposisjon for hvert transekt).

Batterikapasitet ca. 1t og 40 min. = ca. 10 min. per transekt. ROV som ble brukt (BlueEye) har en kabellengde på 75 meter. Rekkevidde avhenger dermed av dypet. På vei til å bli høyvann på torsdag.

Noter om kjørt opp fra land mot dyp eller motsatt.



Figur1. Planlagte transekter for naturtypekartlegging ved Purkskaget.



Figur2. Faktisk kjørt opp transekt for naturtypekartlegging ved Purkskaget.

Info fra video / observasjoner i felt: Alle transekter ble kjørt opp fra land og utover. Ved transekt 9 ble det også filmet noe på vei tilbake mot land.

Transekt 1. Flytta til start ved flytebrygge som ikke ligger inne i fiskeridir. Sin kartdatabase.

Transekt 2. Flytta til sørside mot nord fra Flytebrygge pga. glatt og mye stein på nordsiden. Transekt ble også flytta en smule mot øst.

Transekt 3. Etter planen.

Purkskaget

Transekt 4. Etter planen.

Transekt 5. Etter planen.

Transekt 6. Endt opp noe lenger vest enn plan, ved flytebrygge.

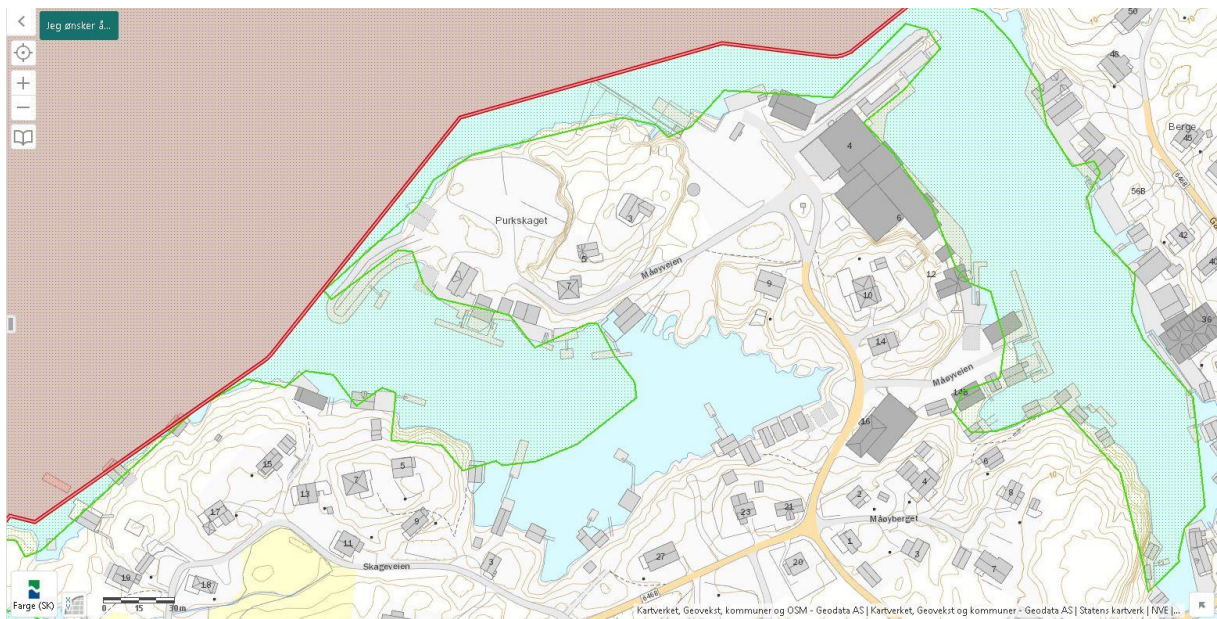
Transekt 7. Noe kortere enn planen.

Transekt 8. Etter planen.

Transekt 9. Noe kortere enn planen pga. lite strøm igjen på drone.

Områdebeskrivelse:

Sandbunn. Tarebelter i noen områder, spesielt inn mot land der det var mer hardbunn og tilgjengelig substrat for tang og tare. Tang også synlig over vann. Middels vannstand under und., på vei mot høyvann. Kaianlegg ble oppdaget under feltarbeid som ikke kommer med i tilgjengelig karttjeneste (se bilder og transektbeskrivelse). En god del fortøyningslinjer i området pga. mange flytebrygger. Litt grumsete vann i de dypeste områdene inne i bukta. Ved transekt 9 utenfor moloen ble det observert steinbunn og alger.



Figur 2. Kart fra Naturbase.

Feltobservasjoner

Undersøkelsen ble utført ved moderat vannstand på veg mot høyvann og fra overflaten ble det registrert hardbunn langs land som substrat for tang og tare som også var delvis synlig over vann. Sandbunn ble registrert på flatere bunnområder. Det ble observert en god del førtøyninger/rør/kabler i området grunnet mange flytebrygger.

Generelt sett virker området innenfor moloen til å være ganske beskyttet og det er relativt lav vannutskifting, i hvert fall eksponering for bølger og strøm. Spesielt var området fra og med transekt nummer 6 og innover mot bukten dominert av brunt finpartikulært materiale som en kan anta er organiske forekomster, for eksempel etter rester fra tang og tare. Sikten var også ganske dårlig, mens det kan også skyldes algeoppblomstring i vannet i tillegg. Likevel ble det registrert en del levende makroalger, småfisk, krepsdyr, fjæremark med mer. Det ble ikke registrert områder med oksygensvikt, synlig for eksempel i form av bakterielle «matter» (*Beggiatoa*).

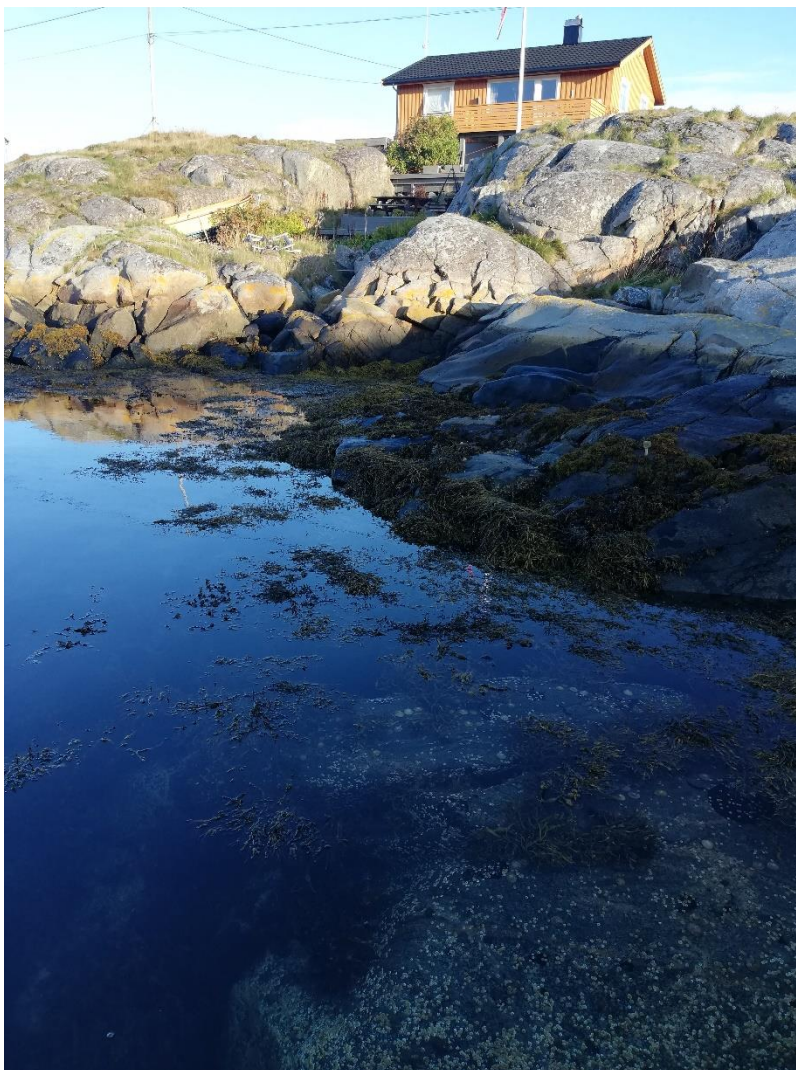
Transekt 7 og 8 virker «renest», men generelt sett var det mye partikler i vannet. De to siste transektene hadde de lyseste og «reneste» havbunnsområdene, sannsynligvis fordi det er størst vannforflytning per areal her, mens det er stillere innerst.

Nærmest land var det hardbunn av stein (kunstig/naturlig) og berg. Nærmere overflaten var det som regel tettere forekomster av alger uten like stor grad av påvekst (epifytter) eller sedimentering. Vannet var også klarere, så det er nok en større utskifting av overflatevann.

Det ble ikke registrert forekomster av kamskjell, men grunnet større mengder finpartikulært materiale på bunnen, partikler i vannet og algevekst er det ikke mulig å utelukke at det finnes kamskjell i ett eller flere av transektene. Det virker ikke som sedimentforekomstene inne i Purkskaget kan klassifiseres til naturtype skjellsand.

Transekt 1

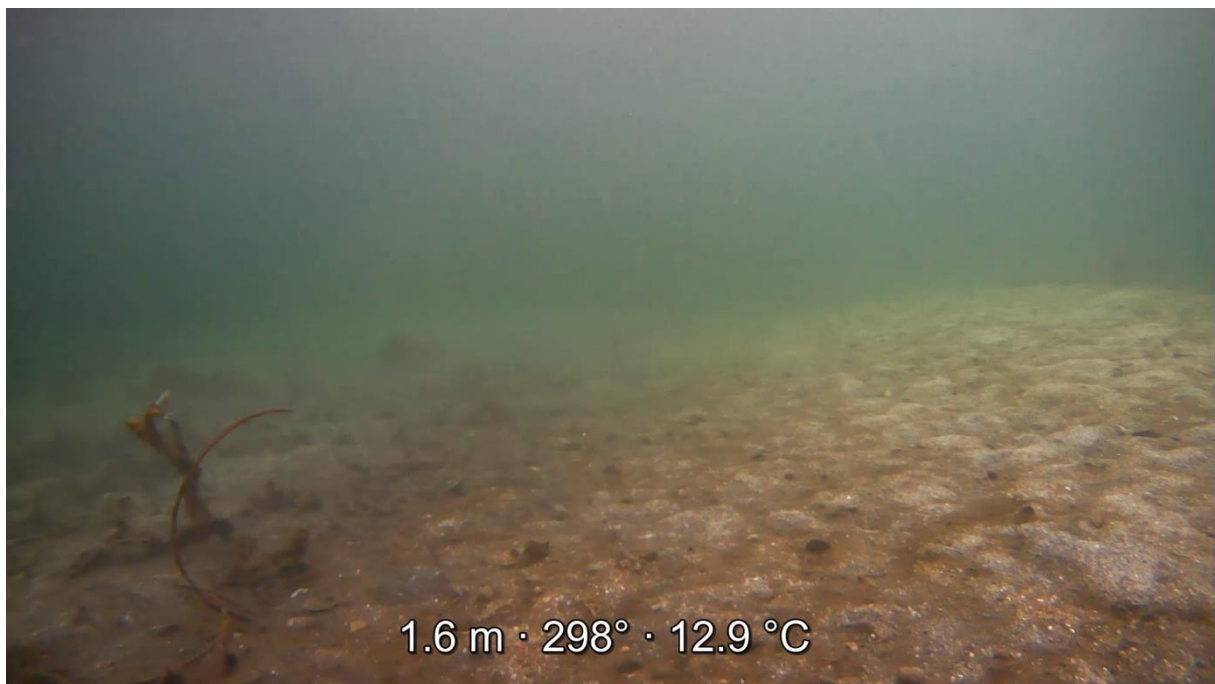
Transekt 1 ble filmet fra en flytebrygge (bak fotoet) og dokumenterte forholdene på tvers av bukten. Området rundt bestod i hovedsak av glatt berg med påvekst av makroalger og fjærerur (figur 1-6).



Figur 1. Transekt 1 ble filmet fra en flytebrygge (bak fotoet) og dokumenterte forholdene på tvers av bukten. Området rundt bestod i hovedsak av glatt berg med påvekst av makroalger og fjærerur.



Figur 2. Ved flytebyggen nærme land var det ulike makroalger med en del påvekst (epifytter). Mykere sjøbunn bestod av skjellsand med varierende mengder finsediment oppå. En del småfisk (sei m.m.) ble registrert i området. Noe avfall ble også registrert (se «plankestrukturen» i bildet).



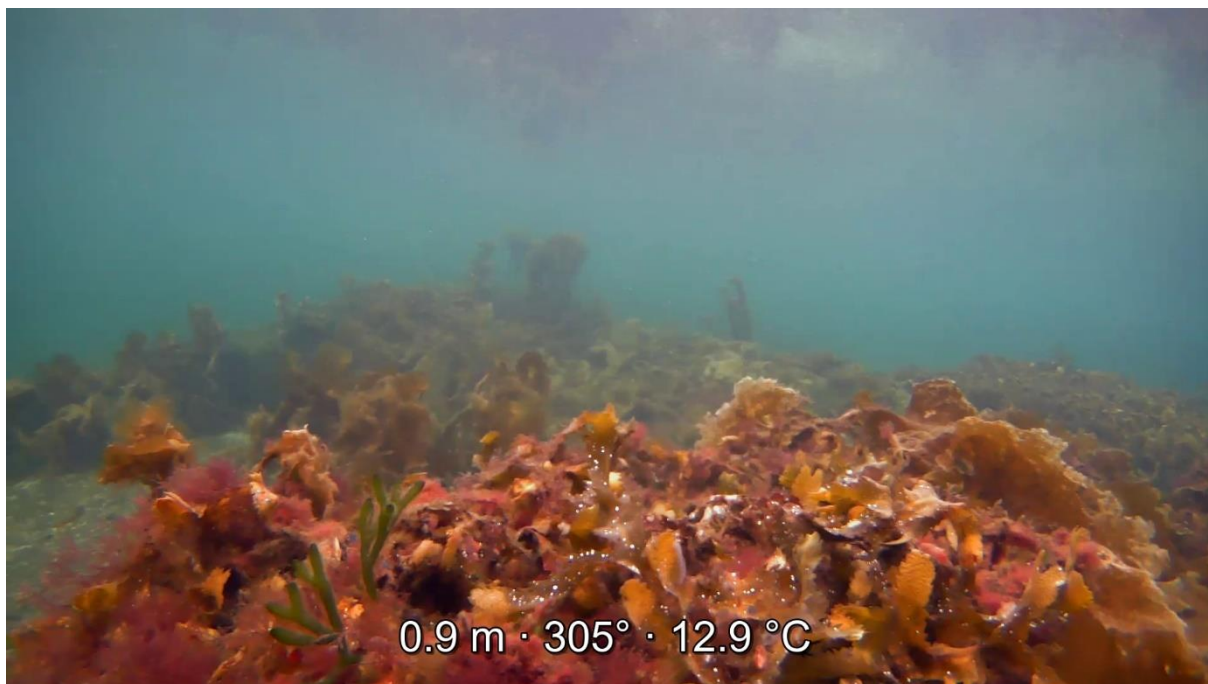
Figur 3. Like under og ved flytebyggen er det tydeligere brunere sediment.



Figur 4. Skjellsand med et brunlig dekke. Ett individ av sukkertare har mindre påvekster og tegn til sedimentering.



Figur 5. Kjetting i enden av transektet (antagelig fra flytebryggen) og et tarebelte. Tarebeltet bestod i stor grad av sukkertare, men med innslag av flere ulike grønn-, brun- og rødalger med en del påvekst og tegn til sedimentering.



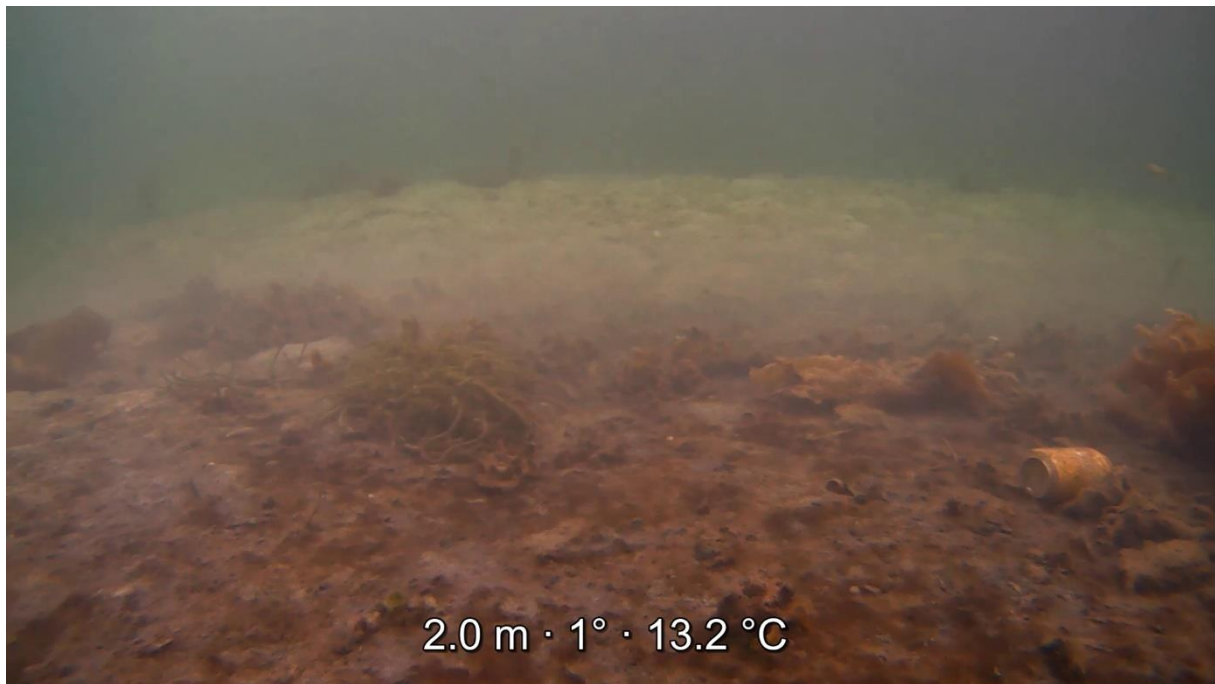
Figur 6. Tarebeltet så en del friskere ut helt på slutten av transektet.

Transekt 2

Transekt 2 ble filmet fra omtrent samme posisjon som transekt 1, men i retning inn mot enden av bukten (figur 7-10).



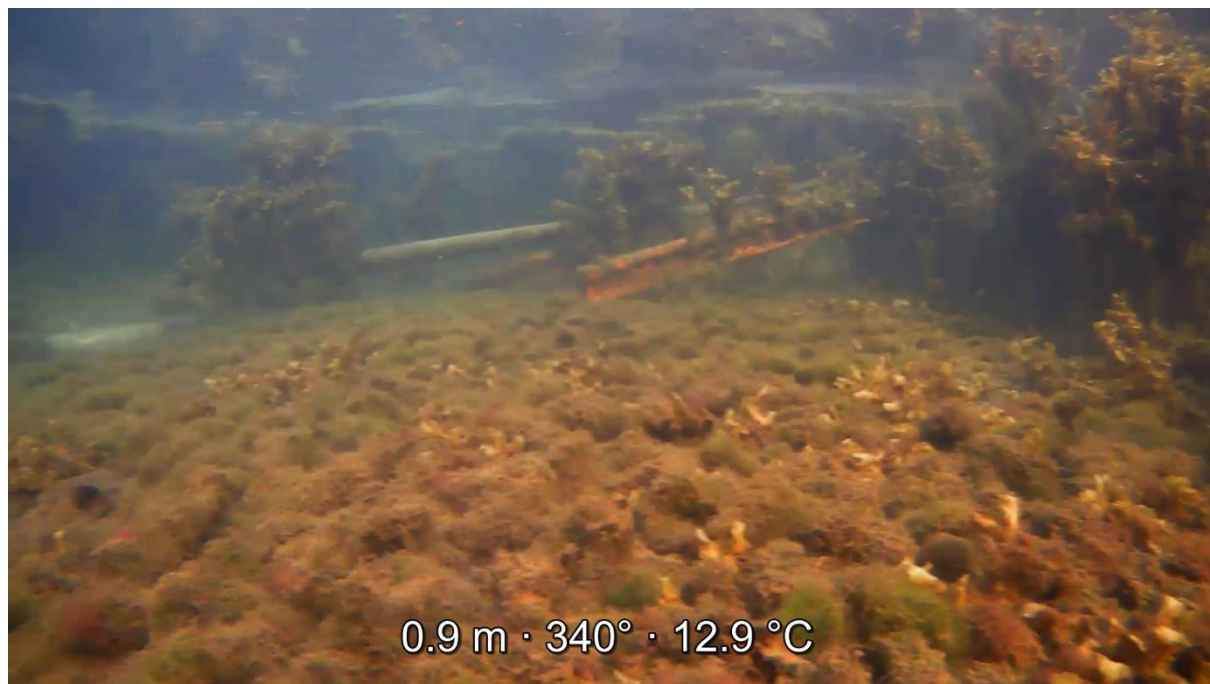
Figur 7. Transekt 2 ble filmet fra omtrent samme posisjon som transekt 1, men i retning inn mot enden av bukten. Bildet viser motsatt veg; utsikten fra startpunktet og utover mot fjorden.



Figur 8. Brunlig dekke med alger og partikler over skjellsand/sandbunn, men også litt avfall i begynnelsen av transektet. En del mindre fisk registrert på dette transektet også.



Figur 9. Litt grunnere var det mindre sedimentering og følgelig lysere seidment.



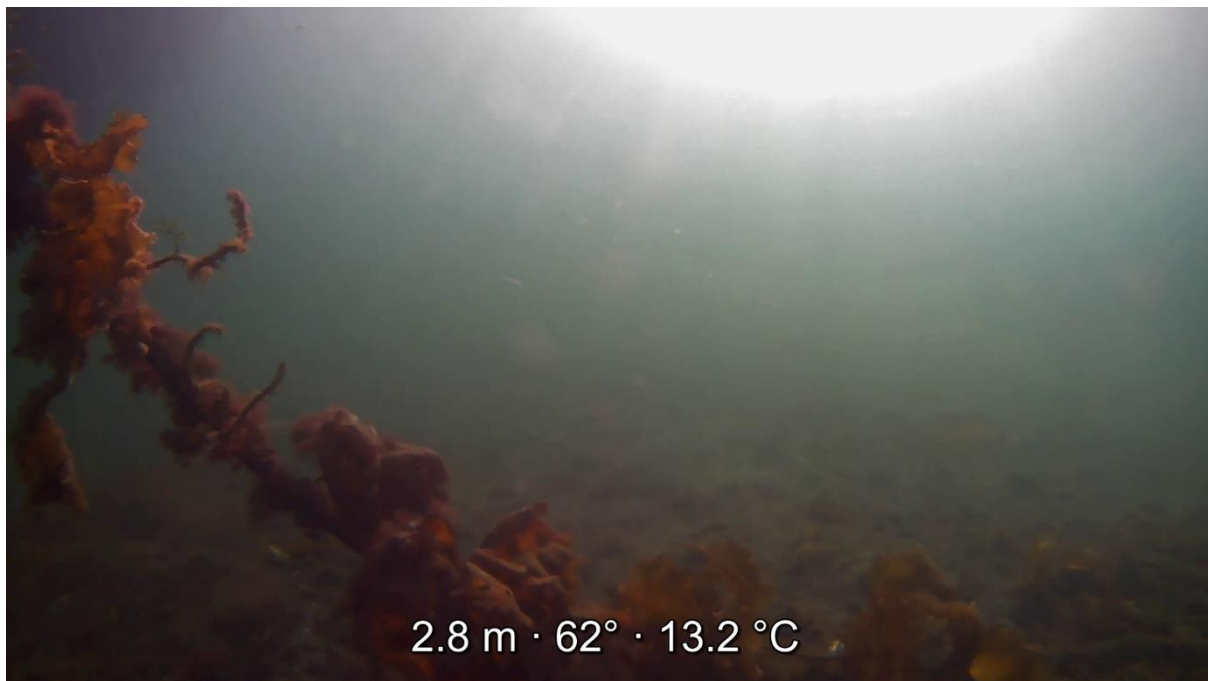
Figur 10. Lengst inne i bukten var bunnen dekt av løse brun- og grønnalger.

Transekt 3

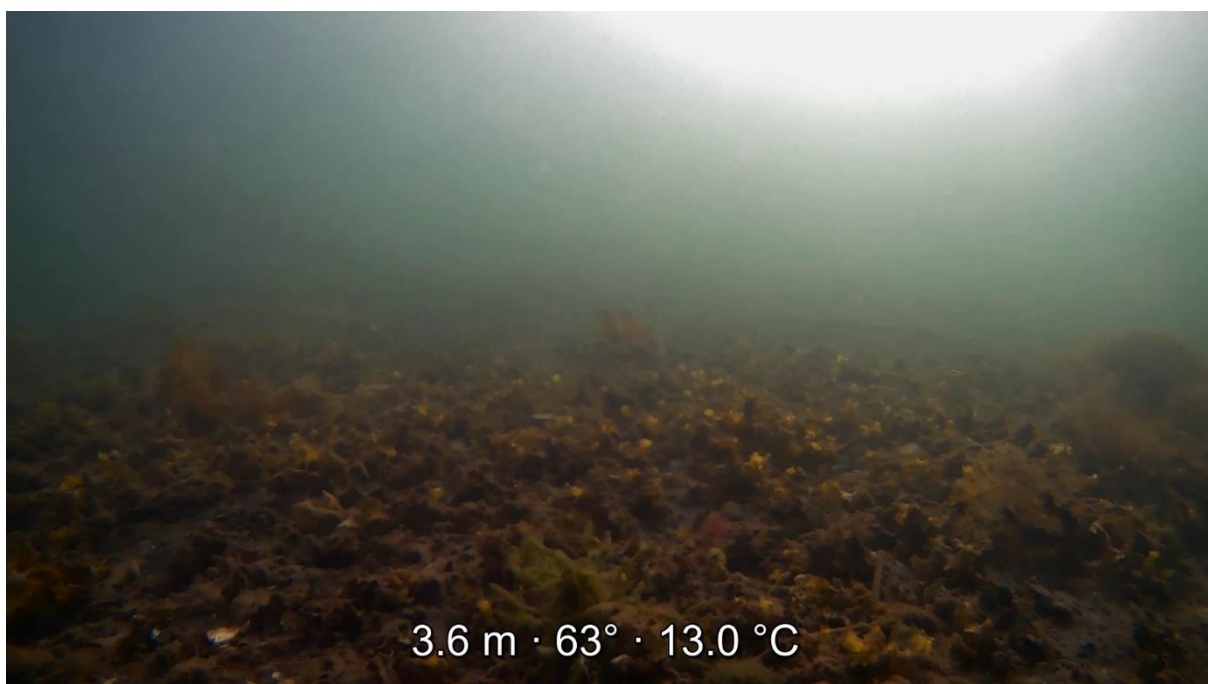
Transekt 3 og 4 gikk i henholdsvis østlig og sørlig retning ut fra samme utgangspunkt (flytebrygge). Transekt 3 hadde dypeste punkt ved omtrent 3.6 meter (figur 11-16).



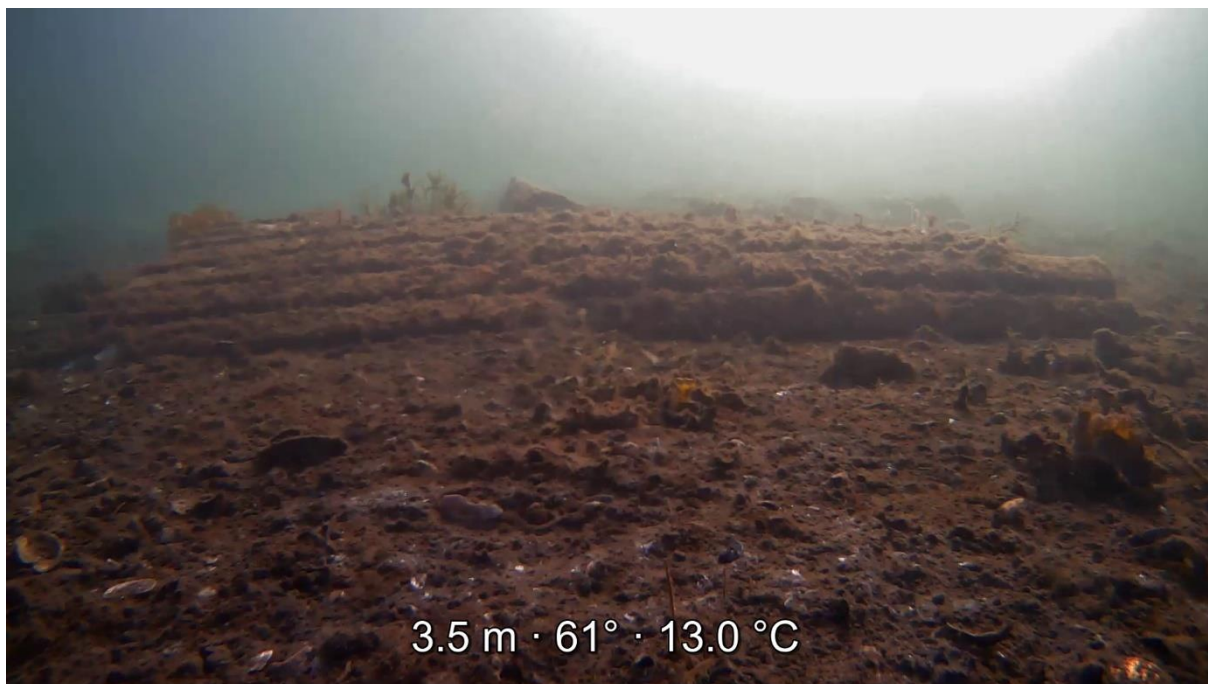
Figur 11. Utgangspunktet for transekt nummer 3 som går fra flytebryggen og innover bukten i retning mot transekt 2 og 1.



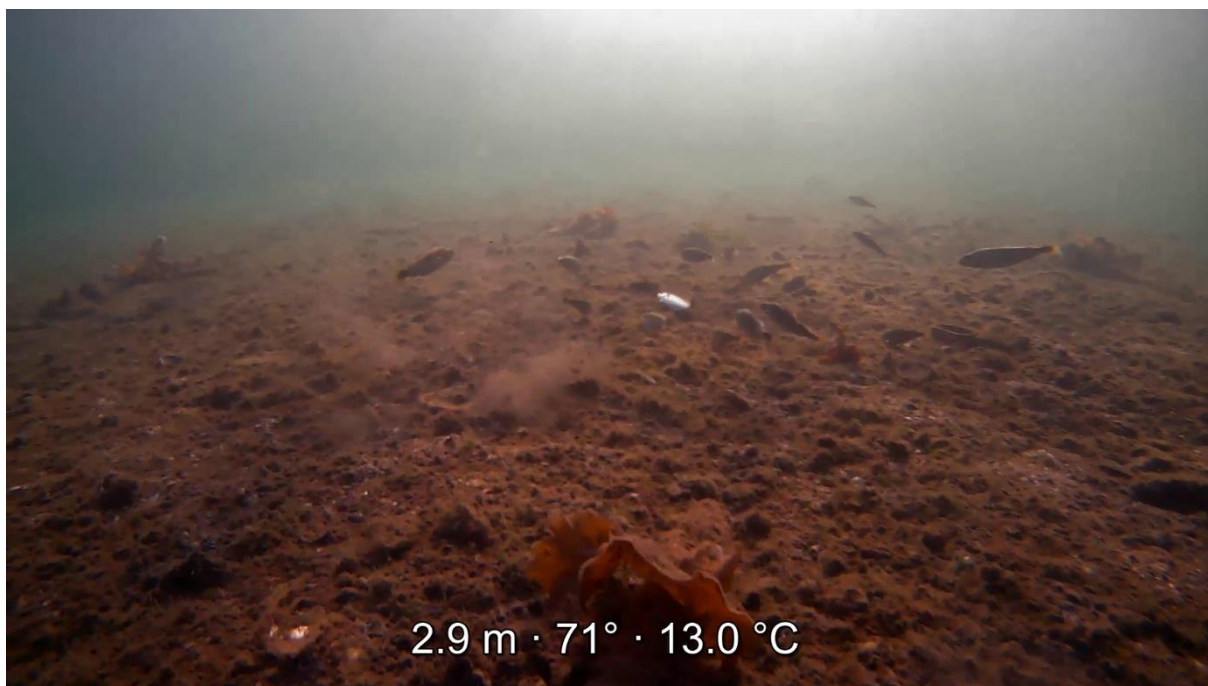
Figur 12. Tau/fortøyning i forgrunnen med algevekst og epifytter. I bakgrunnen ser vi et løst algedekke/ organiske ansamlinger.



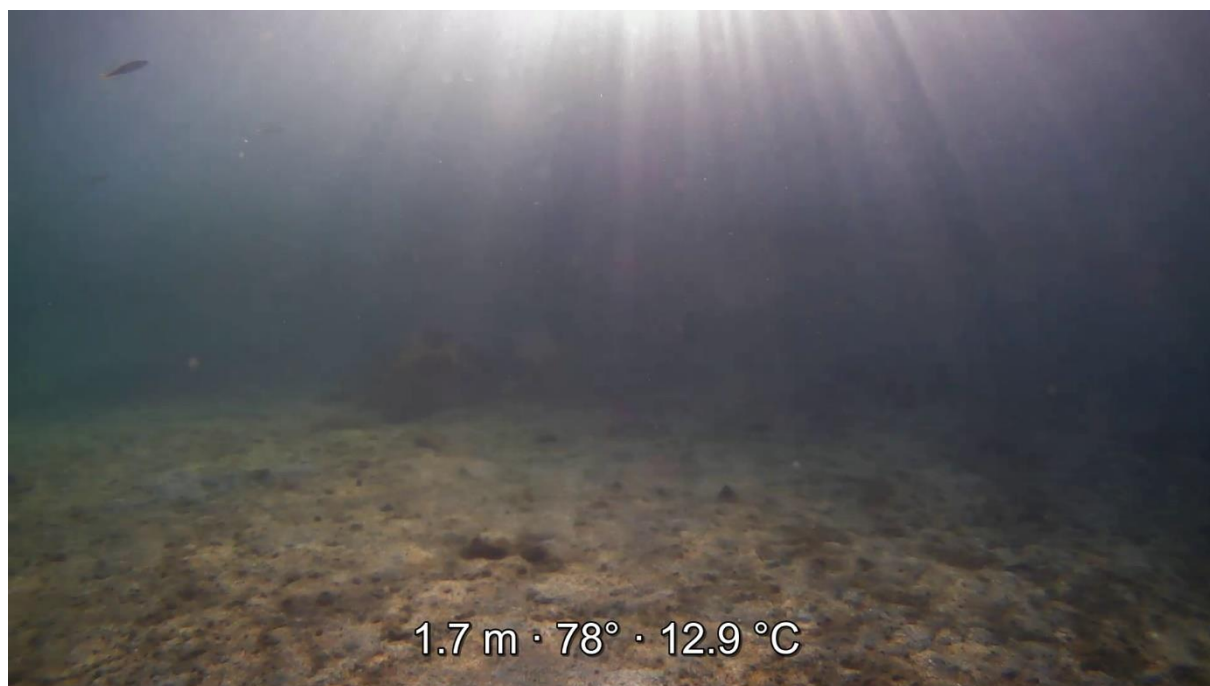
Figur 13. Lengre innover i bukten var det et større felt med tett dekke av voksende og løsere alger med påvekst og sedimentering.



Figur 14. Videre var det mindre alger og tettere dekke av brune partikler. Noe søppel ble også observert.



Figur 15. Stedvis en del småfisk som tilsynelatende renset seg i sedimentet.



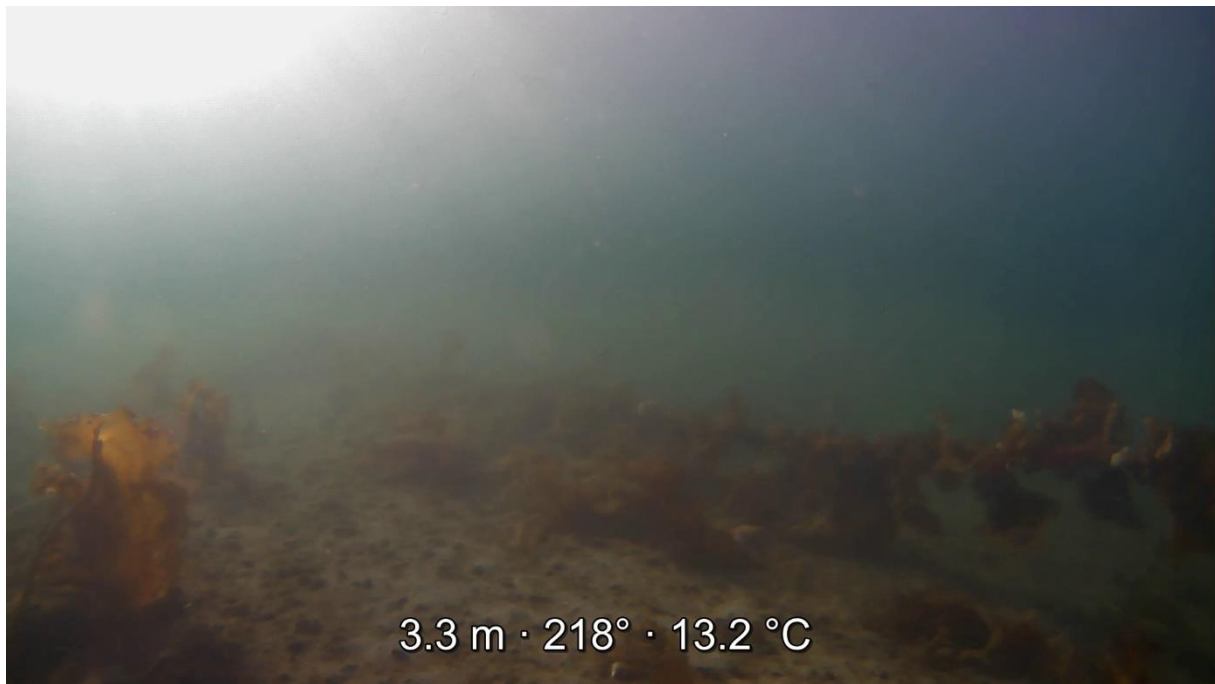
Figur 16. I enden av transektet var det en del mindre mengder brune partikler over sand-/skjellsandbunn.

Transekt 4

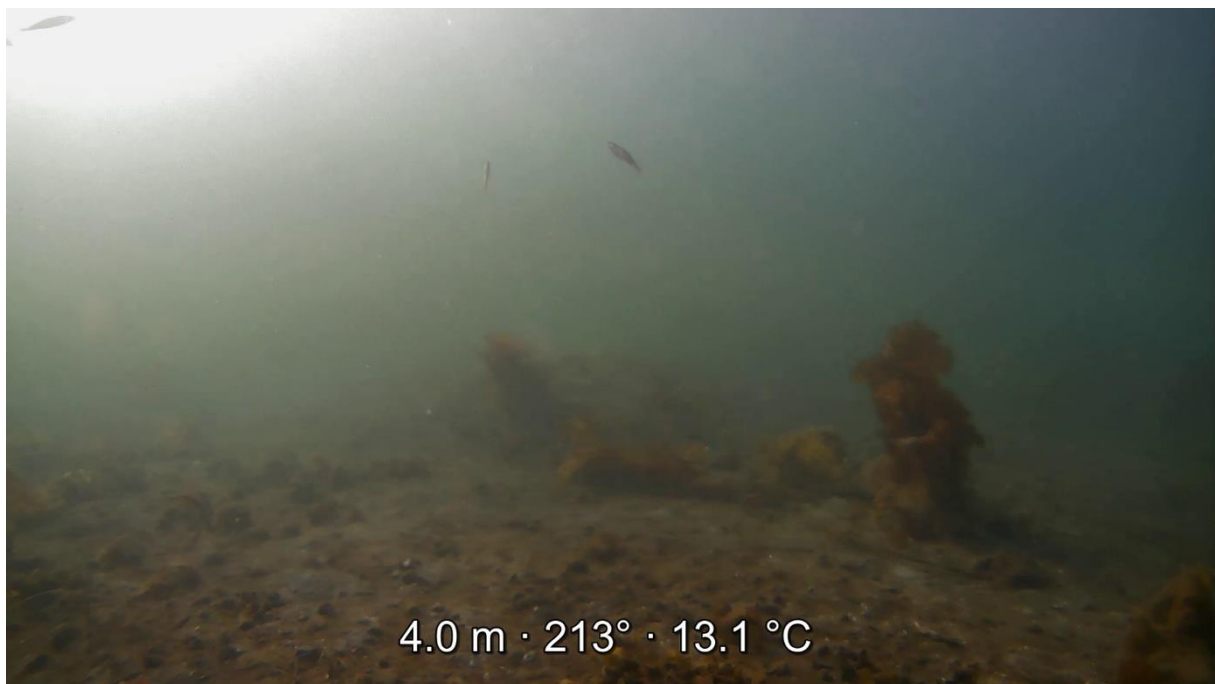
Transektet hadde samme utgangspunkt som transekt nr 3, men gikk rett over til andre siden av bukten. Dypeste punkt var omtrent midt i transektet på rundt 4.2 meter (figur 17-22).



Figur 17. Transekt 4 hadde samme utgangspunkt som transekt nr 3, men gikk rett over til andre siden av bukten.



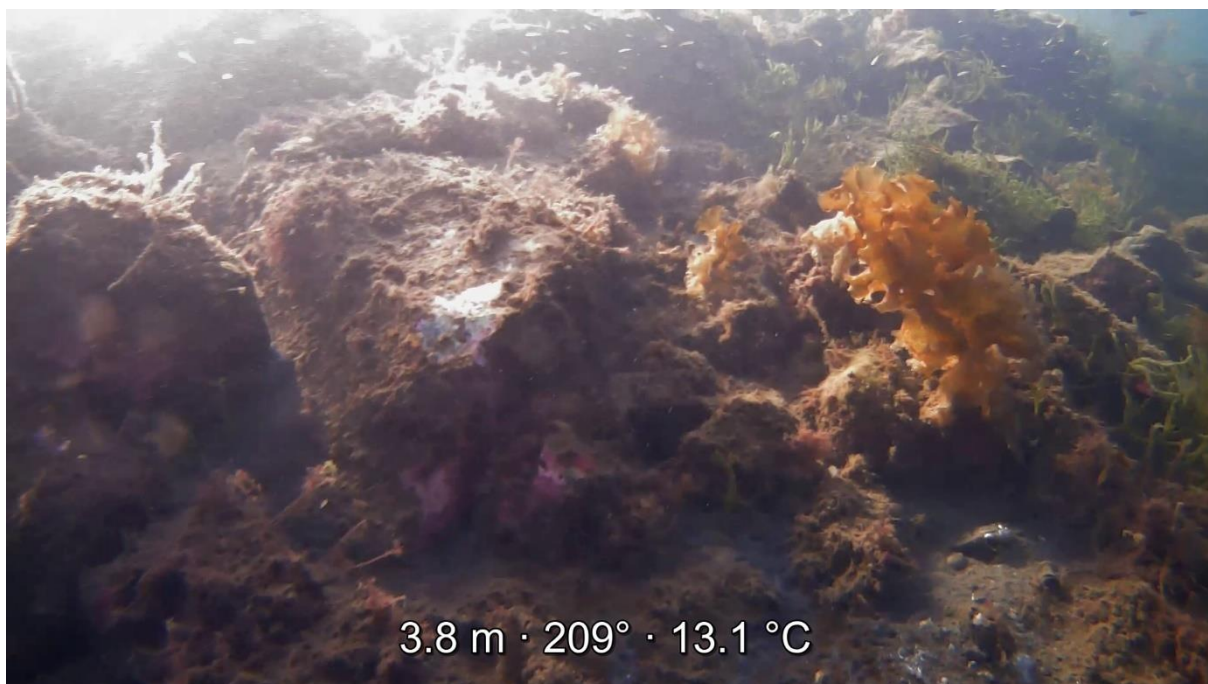
Figur 18. Begynnelsen av transektet hadde fortøyninger og noe påvekst av makroalger, noen kråkeboller, småfisk og annen fauna slik som fjæremark. Litt brune partikler og epifytter ble også observert.



Figur 19. Litt lenger ut i bukten var det større mengde sedimentering og mindre hele individer av brunalger.



Figur 20. Omtrent midt på var det litt mindre partikler, men en del tau og annet som det voks alger på.



Figur 21. Ved «foten» nærmest land er det en del partikulært materiale, mens lengre oppe var det friskere alforekomster.



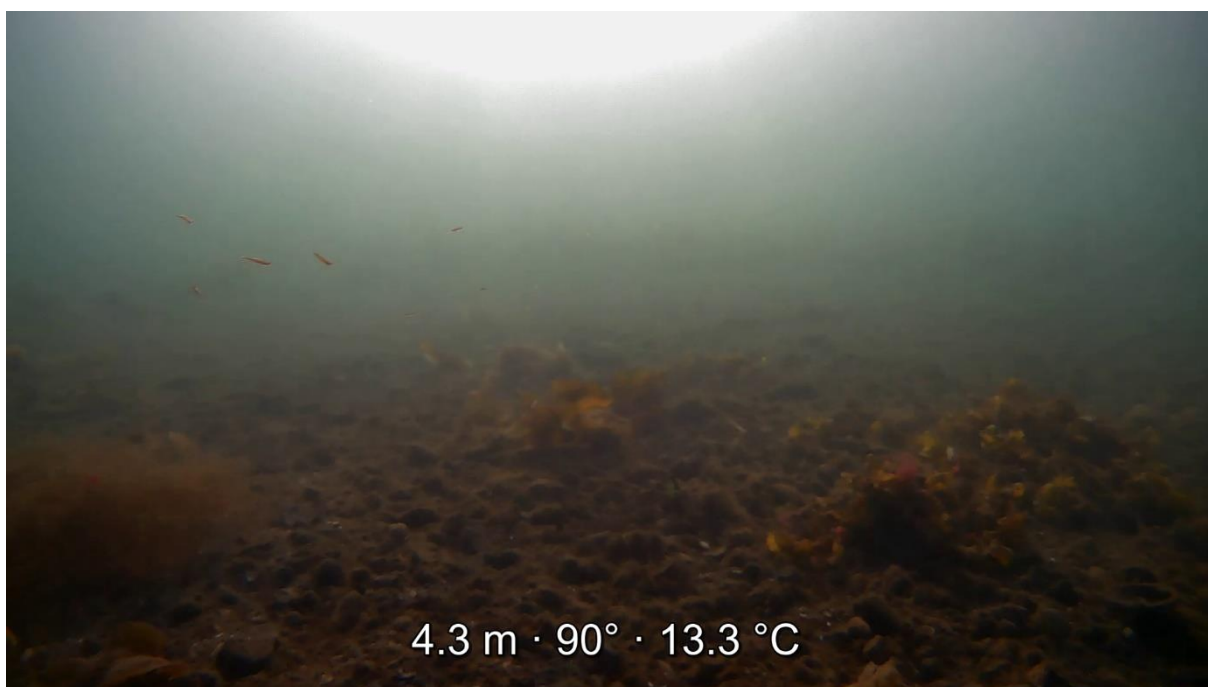
Figur 22. Ved «foten» nærmest land er det en del partikulært materiale, mens lengre oppe (grunnere vann) var det friskere algeforekomster

Transekt 5

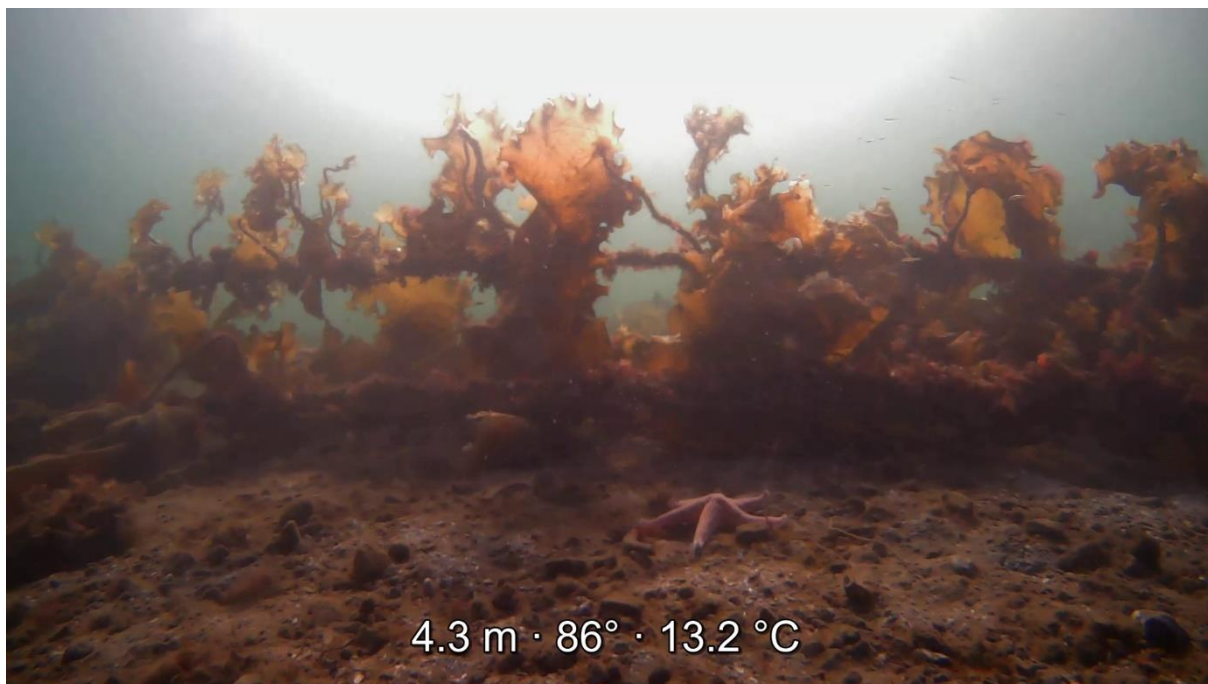
Transekt 5 gikk fra en flytebrygge og filmet innover i bukten, i retning mot transekt 4. Det dypeste området var på omtrent 4.4 meter (figur 23-28).



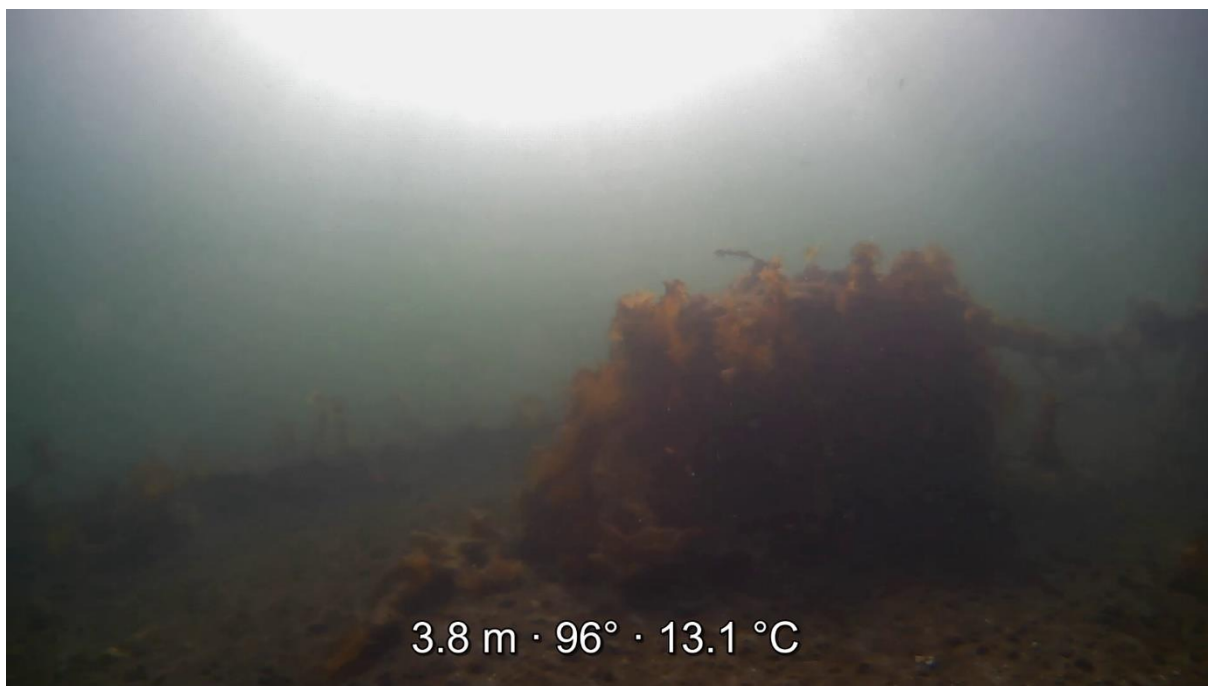
Figur 23. Transekt 5 gikk fra en flytebrygge og filmet innover i bukten, i retning mot transekt 4.



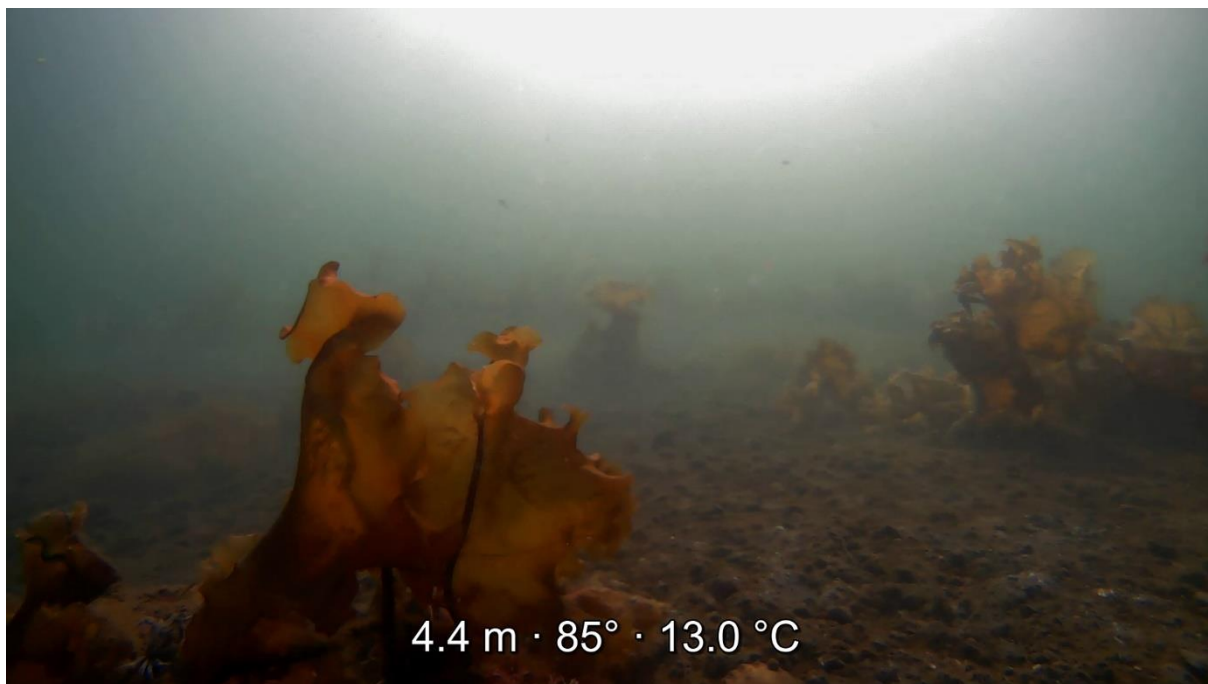
Figur 24. En del løsere brune partikler og enkelte små algeforekomster i begynnelsen av transektet.



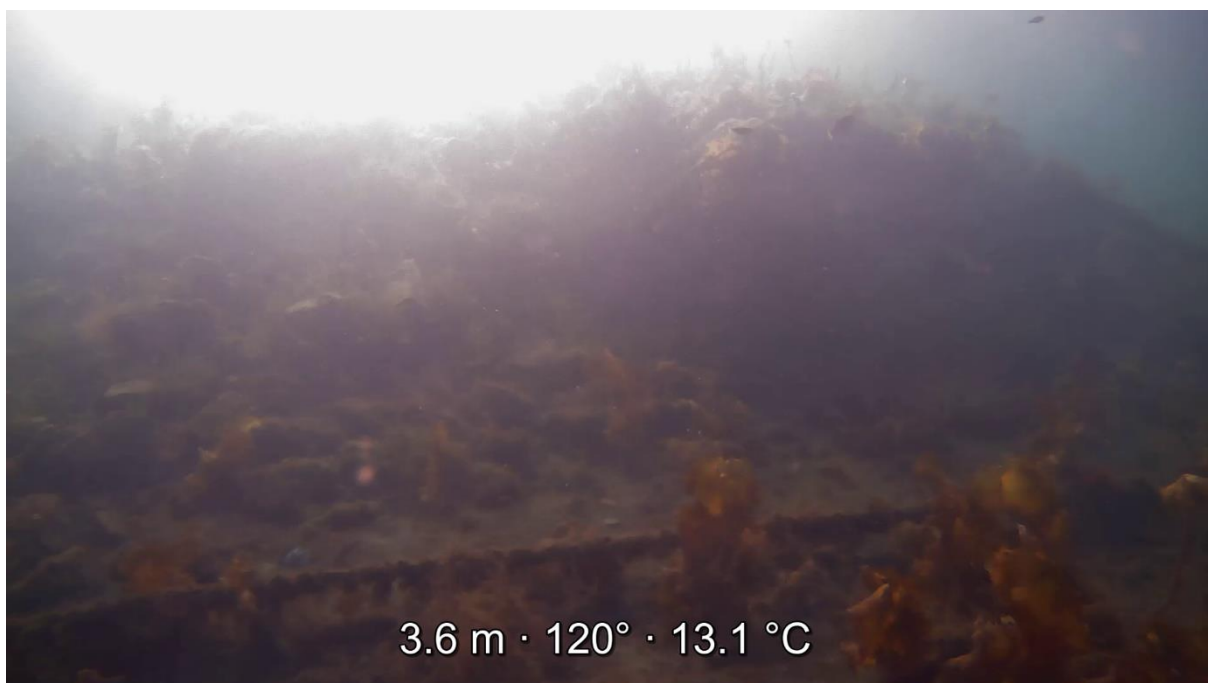
Figur 25. Et par langsgående tau.



Figur 26. Flere tau, og det som kan se ut som en moring (lodd av betong).



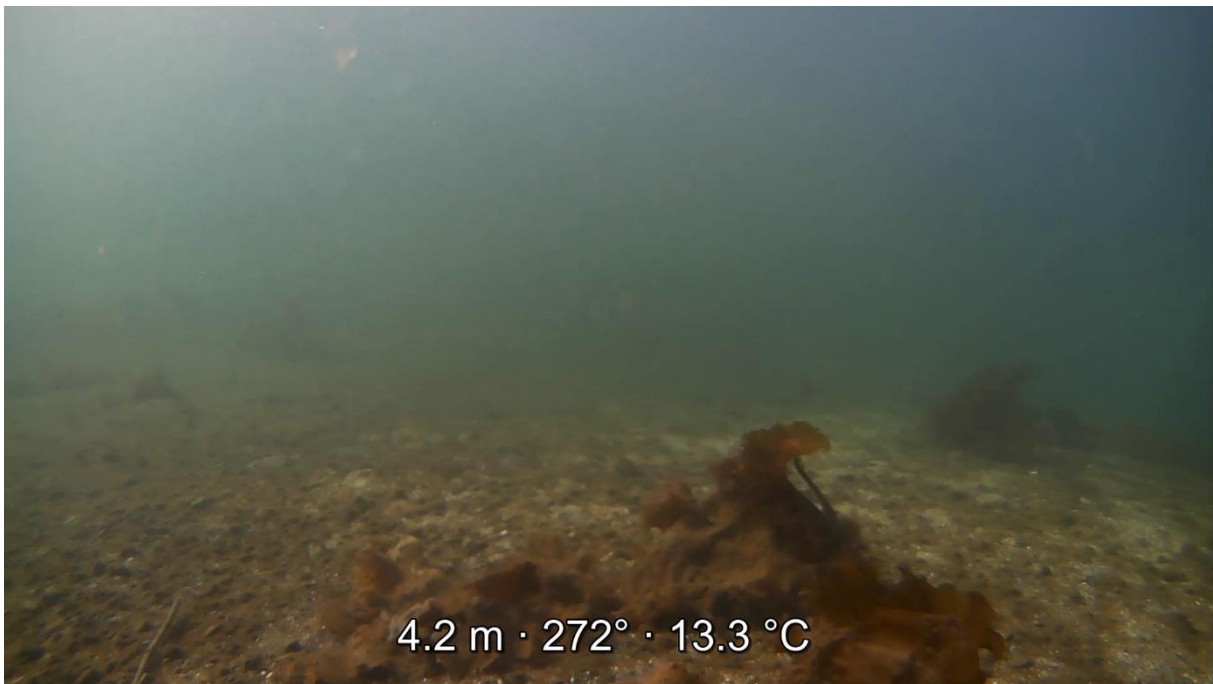
Figur 27. Sjøbunn dekt med partikulært materiale og enkelte spredtvisse algeindivid. En krabbe er observert i bildet, nederst til høyre.



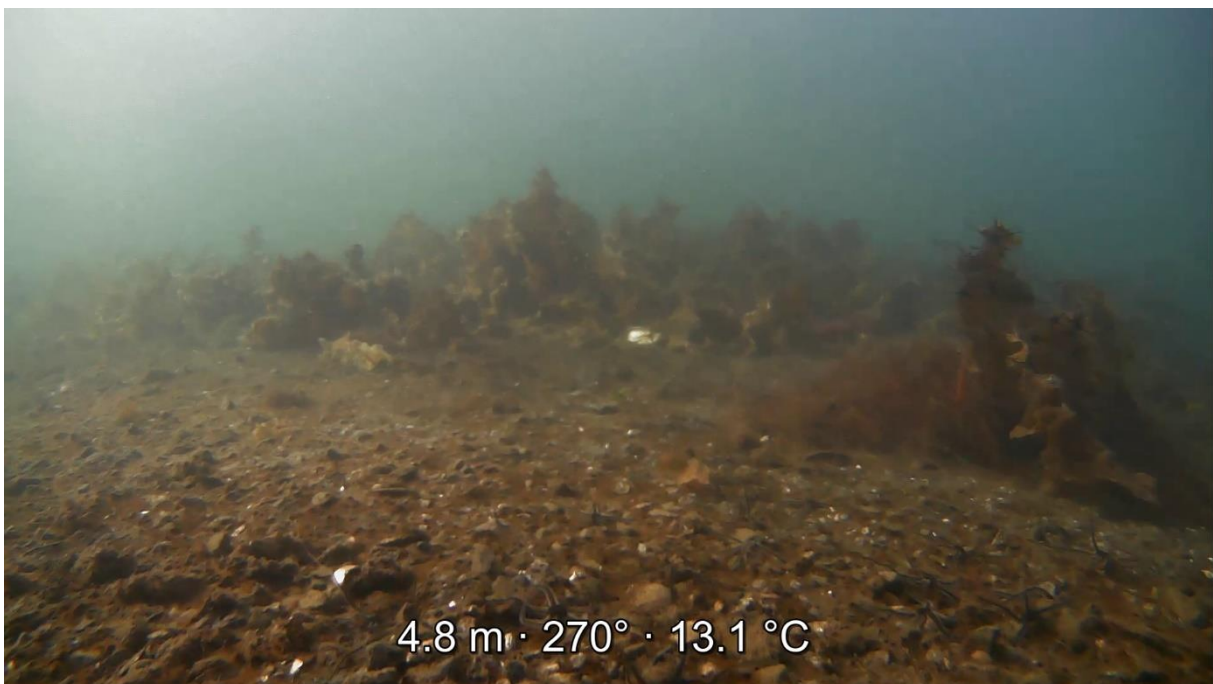
Figur 28. Enden av transekt 5 med tau og brunlig partikulært materiale sammen med enkelte mindre forekomster av brunalger.

Transekt 6

Transektet hadde omtrent samme startposisjon som transekt 5, men gikk tvers over bukten kontra innover. Dypeste punkt var på omtrent 4.8 meter (figur 29-36).



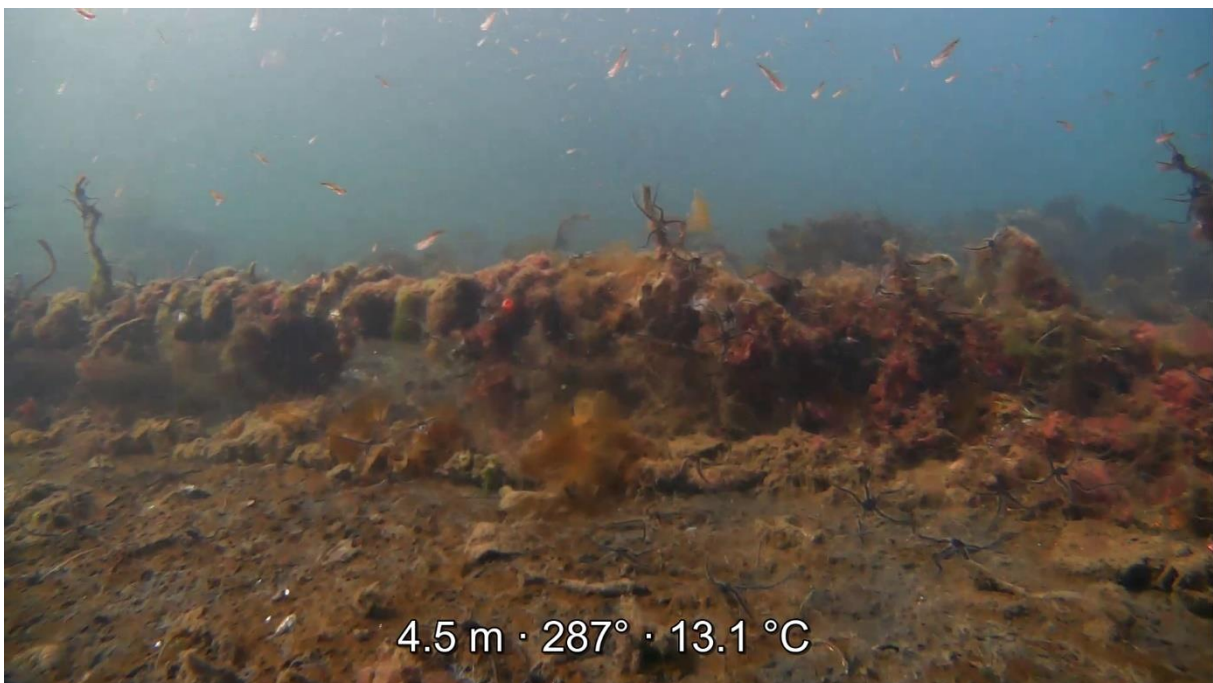
Figur 29. Begynnelsen av transektet.



Figur 30. Litt mer stein og grus lengre ut i transektet. Fortsatt en del partiklært materiale her, men stedvis også større algeindivider. Enklere å se forekomster av slangestjerner i dette området.



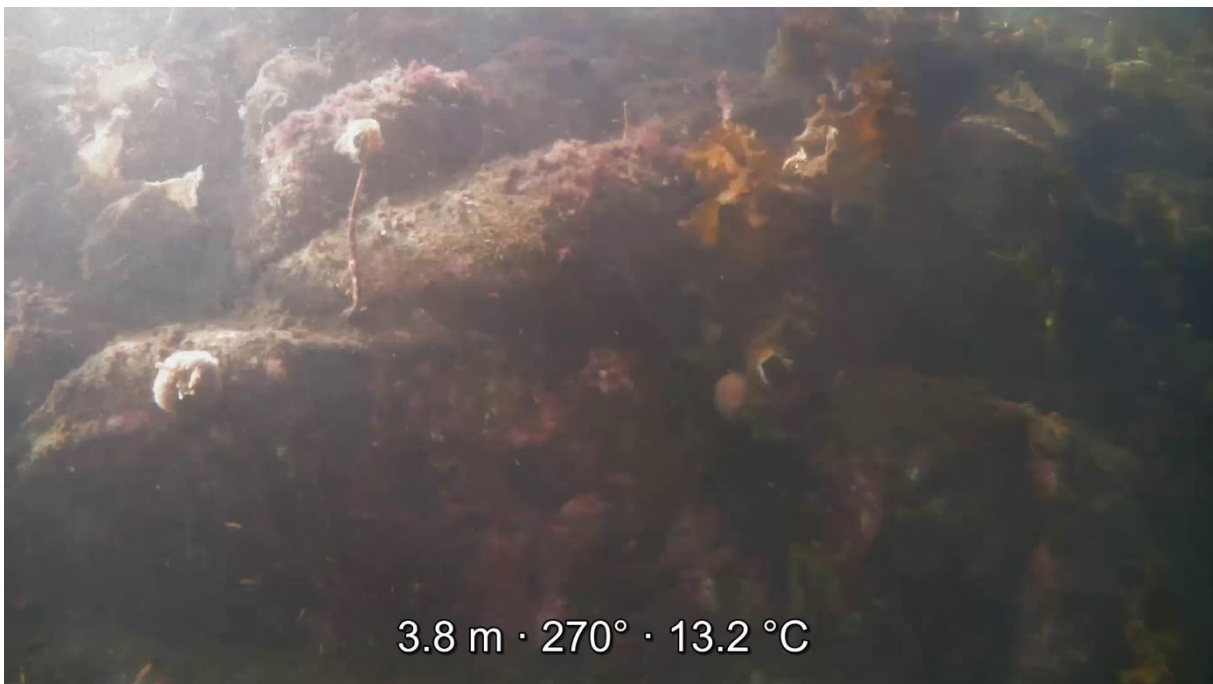
Figur 31. Tarebeltet observert fra avstand i figur 30 er her nærmere og er tydelig dominert av slangestjerner.



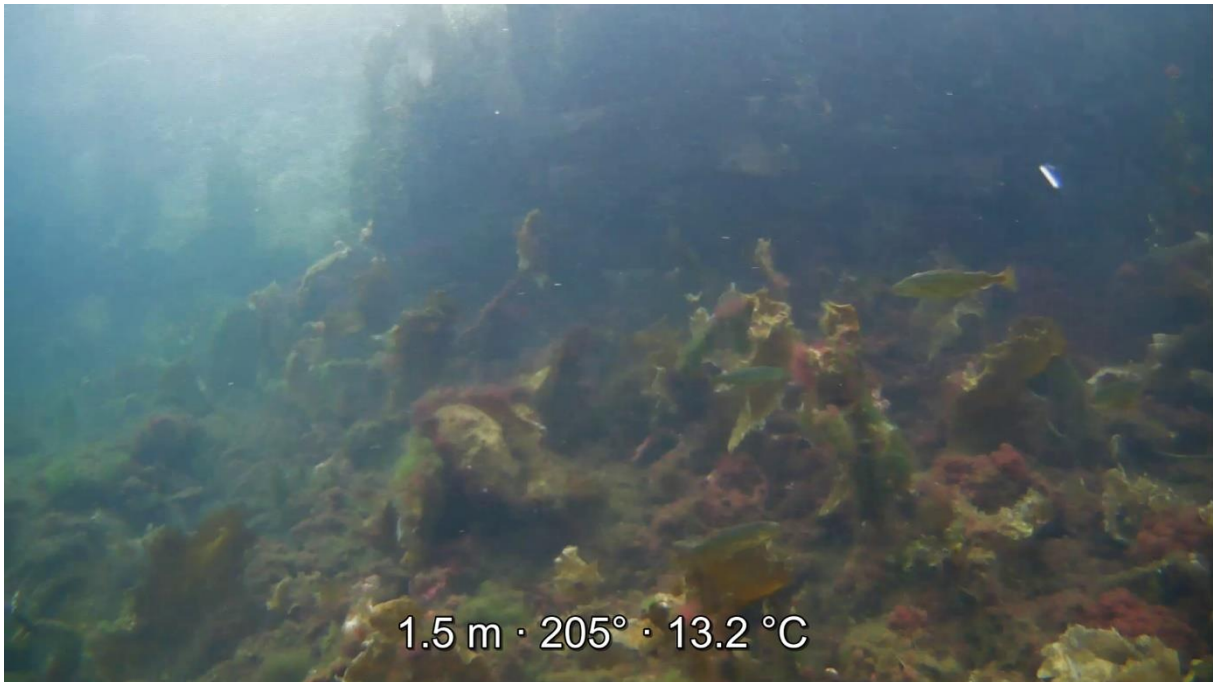
Figur 32. Tau, kabel eller rør.



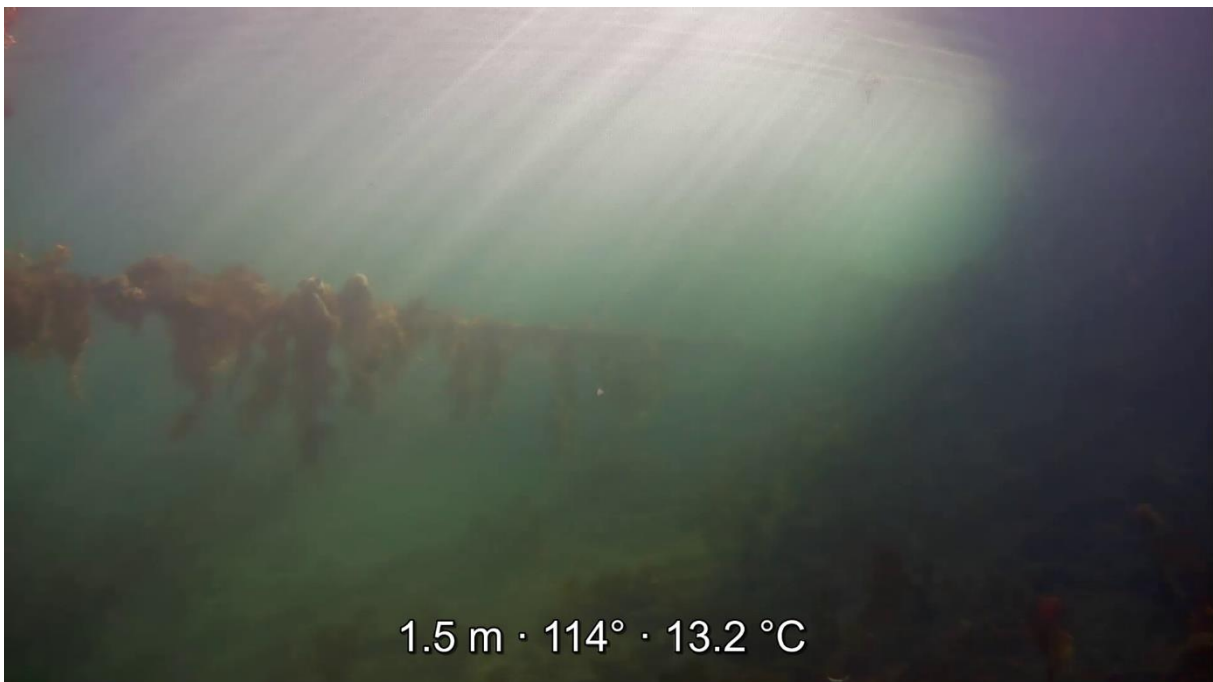
Figur 33. Nærmer seg motsatt side av bukten. Her er det mye skjellrester og fortsatt en del slangestjerner.



Figur 34. «Foten» av berget på motsatt side av bukten.



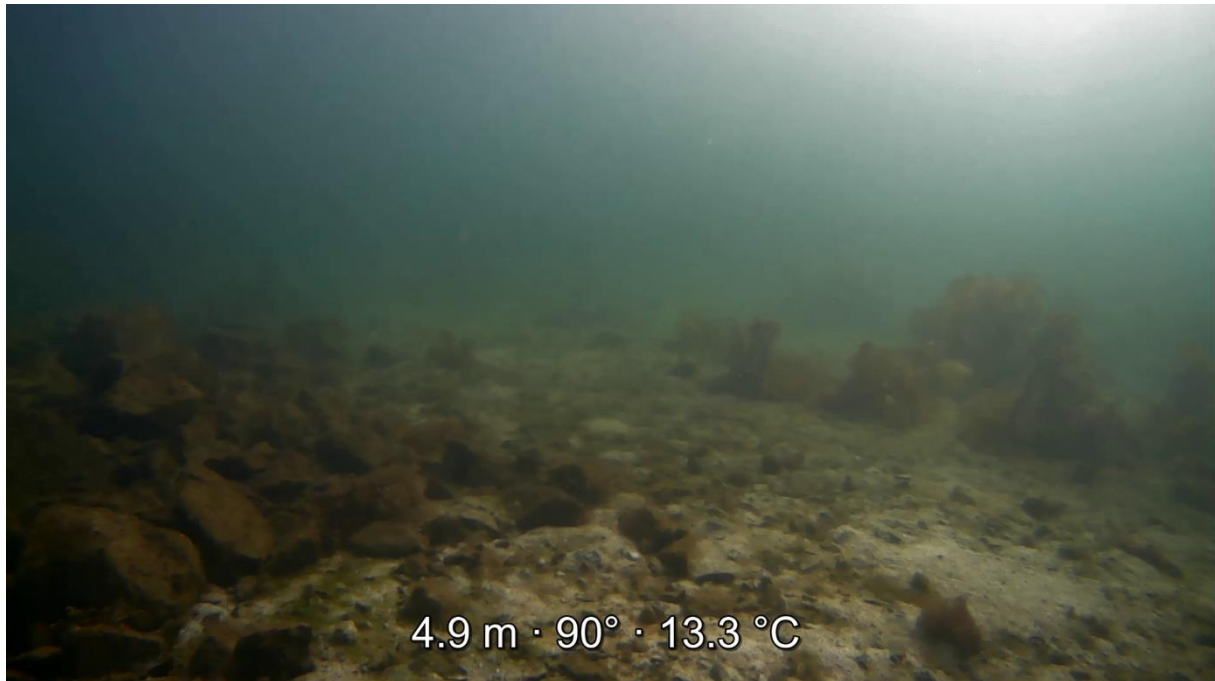
Figur 35. Nærmere overflaten er det tettere algedekke, men en del er nedbeitet eller slitt. Det er en del partikler på bunnen her også.



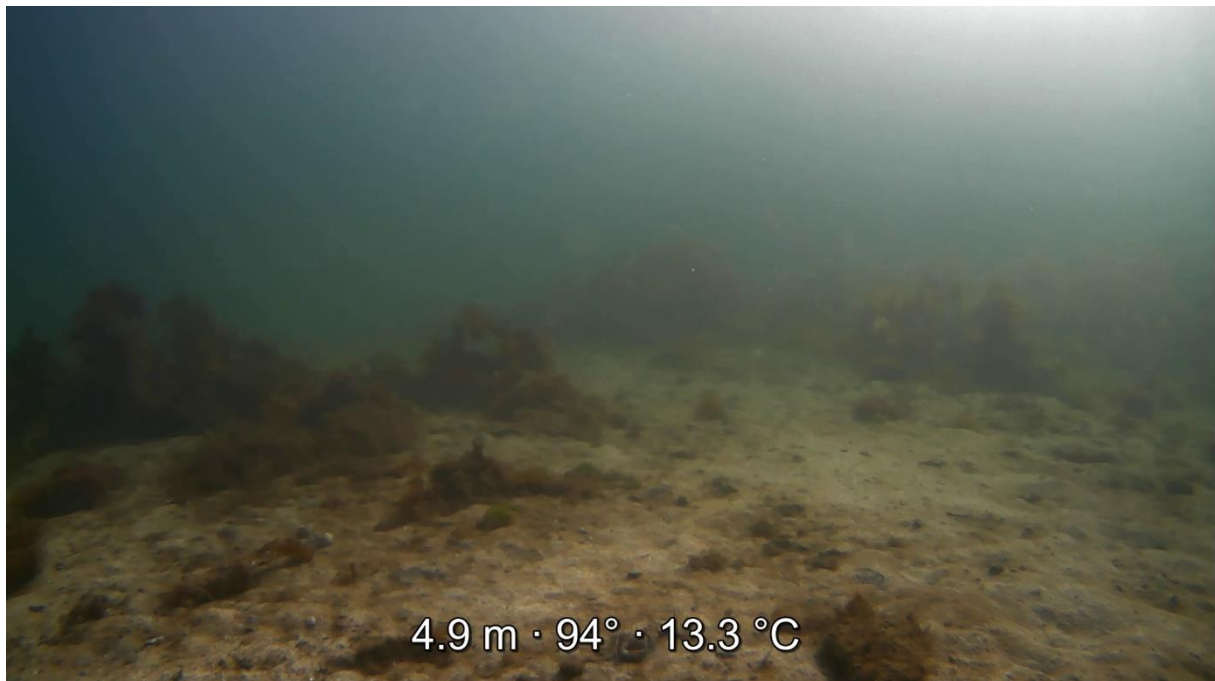
Figur 36. Langsgående tau på slutten av transektet.

Transekt 7

Ved innløpet, innenfor moloen til Purkskaget ble det filmet i to transekter (7 og 8) med omtrent samme startposisjon. Transekt 7 gikk innover bukten, i sørøstlig retning mot transekt 6. Dypeste punkt var her omtrent 4.9 meter (figur 37-39).



Figur 37. Begynnelsen av transektet. Steiner fra land sees til høyre, mens sand/skjellsand dominerer sjøbunnen. Noe brunt partikulært materiale observeres.



Figur 38. I første halvdel av transektet virker området renere og det er mindre løse brune partikler på sjøbunnen. En ser lettere sand/skjellsand og småstein/grus innimellom her.



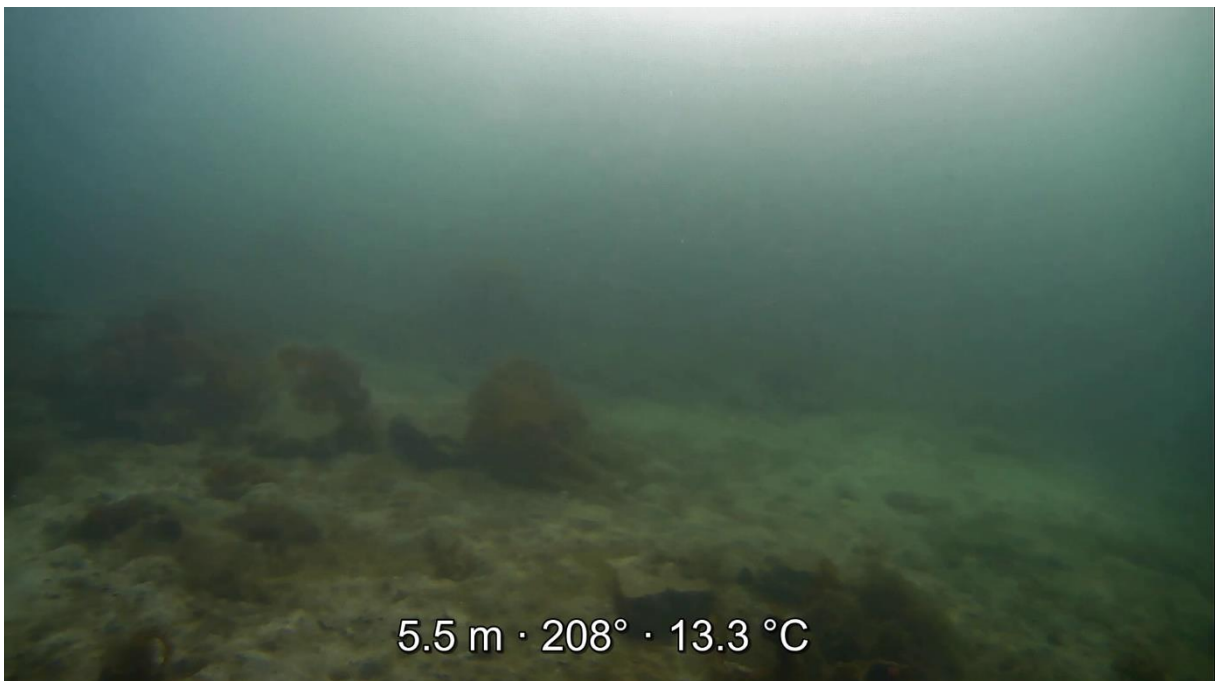
Figur 39. Lengre innover øker mengden finpartikler.

Transekt 8

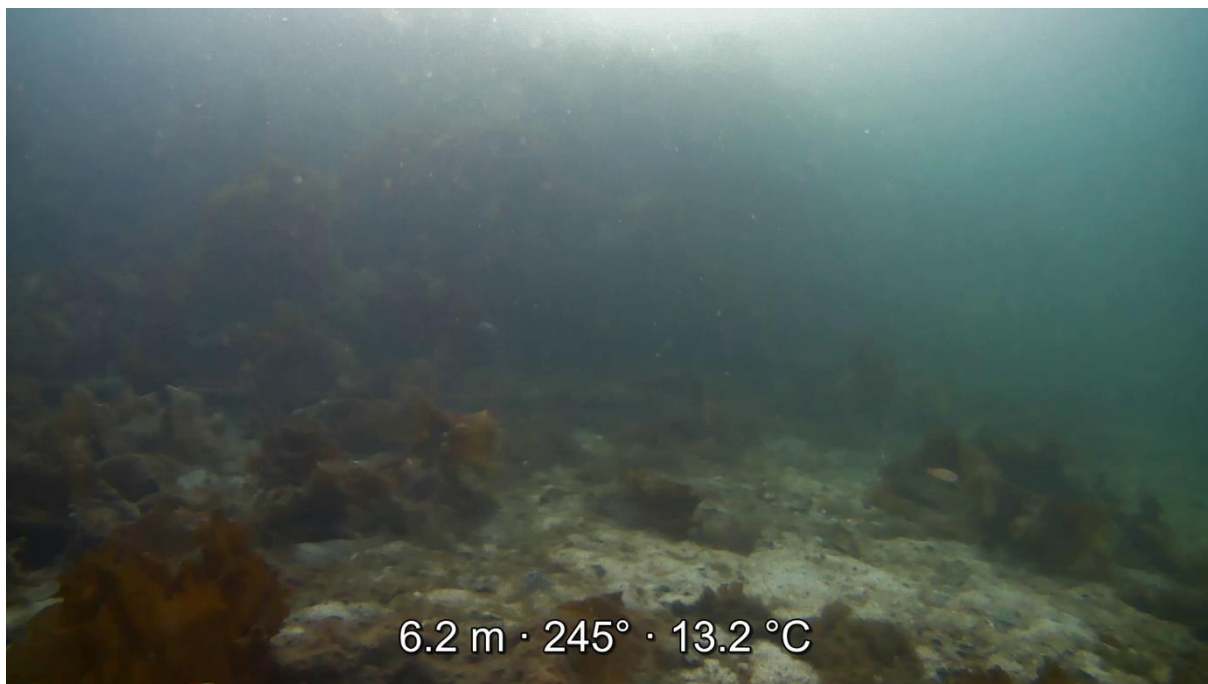
Ved innløpet, innenfor moloen til Purkskaget ble det filmet i to transekter (7 og 8) med omtrent samme startposisjon. Transekt 7 gikk innover bukten, i sørøstlig retning mot transekt 6. Transekt 8 gikk mot sørvest, på tvers av bukten (figur 40-43). Dypeste punkt var her 6.2 meter.



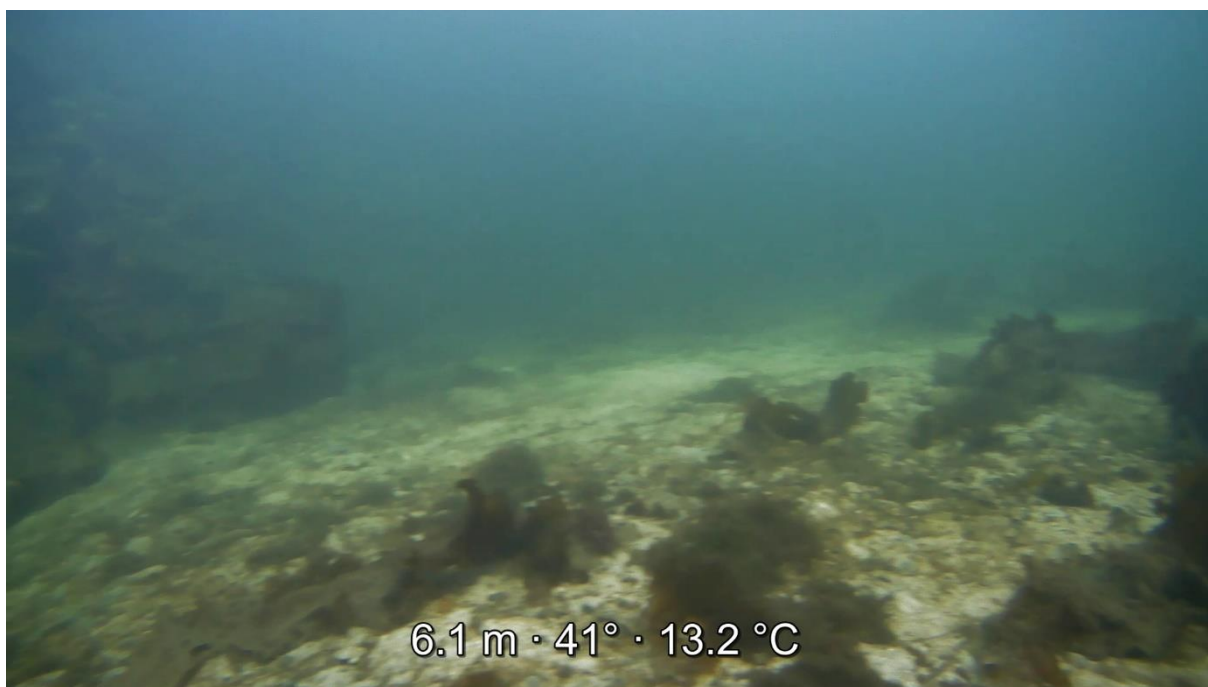
Figur 40. Utsyn fra startposisjon mot andre siden av bukten.



Figur 41. Begynnelsen av transektet med noen større steiner nærmest land og sand/skjellsand ellers.



Figur 42. Litt mer begroing etter hvert.



Figur 43. Det er ganske smalt i denne delen av bukten med bare et par meter med flat sandbunn mellom berg/stein fra land.

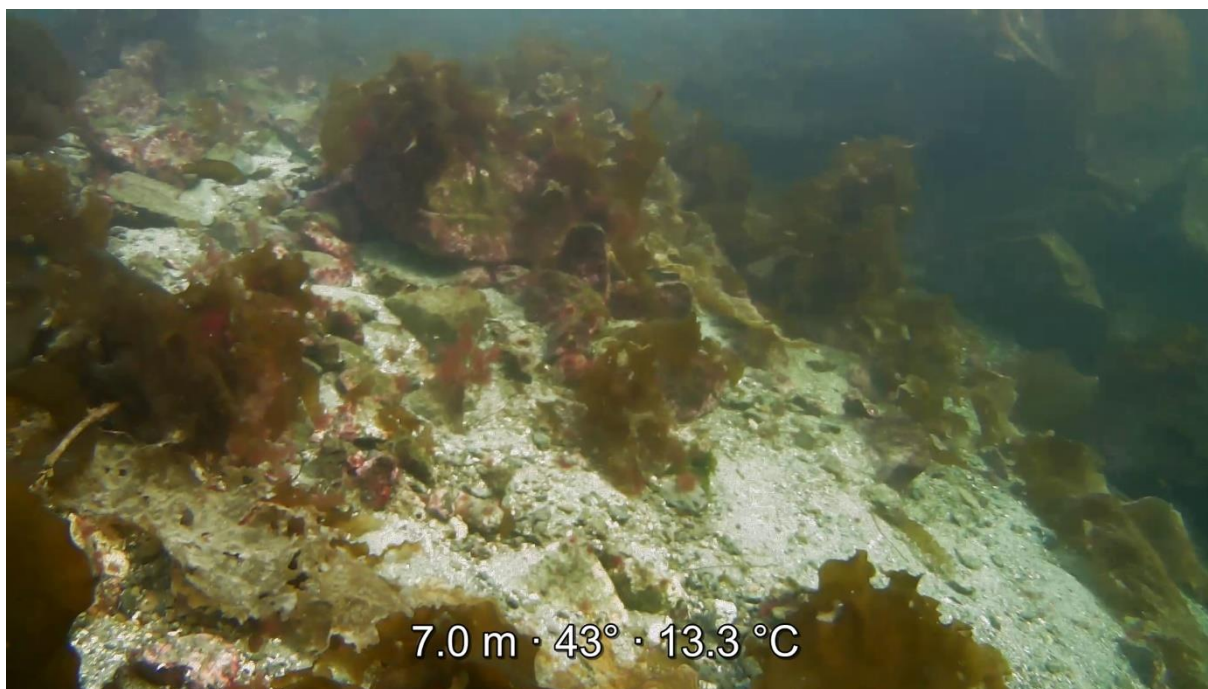
Forholdene utenfor moloen ble undersøkt med ett transekt ned til 7 meters dyp (figur 44-46).



Figur 44. Startposisjon for transekt 9 med utsyn over mer åpne farvann i retning Geitøya.



Figur 45. Renere vann og lite, men ikke helt fraværende partikulært dekke (lys sand) på bunnen. Noe slitte makroalger er observert med noe påvekst.



Figur 46. Ved «foten» av skråningen er det skjellsand og annen grov sjøbunn med en del algepåvekst.