



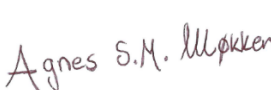

Kartlegging av sårbare marine arter og naturtyper ved Rossvika i Sømna kommune, november 2025

Akvafuture AS

Aqua Kompetanse AS
 Storlavika 7
 7770 Flatanger



Telefon: 908 16 328
 E-post: post@aqua-kompetanse.no
 Nettside: www.aqua-kompetanse.no
 Org. Nr.: 982 226 163

Rapportens tittel: Kartlegging av sårbare marine arter og naturtyper ved Rossvika i Sømna kommune, november 2025 Forfatter: Agnes Synnøve Mjøen Illøkken		
Feltdato: 12.11.2025 Toktleder: Agnes Synnøve Mjøen Illøkken	Rapportdato: 30.01.2026 Rapportnummer: 4889-10-26K	Antall sider uten vedlegg: 19 Antall sider totalt: 29
Oppdragsgiver: Akvafuture AS	Kontaktperson: Thomas Myrholt	
Lokalitet: Rossvika	Fylke: Nordland	Kommune: Sømna
Sammendrag Aqua Kompetanse AS har gjennomført en kartlegging av sårbare arter og naturtyper på dypt (> 50 m) og grunt (0-50 m) vann ved den planlagte lokaliteten Rossvika, etter metodikk foreslått av Fiskeridirektoratet og Miljødirektoratet (2022). Det planlagte anlegget ligger nordøst for Kvaløya over en skråning på en dybde mellom 60 og 100 meter. Vest, sørvest og nordvest for anlegget befinner det seg grunne områder med noen holmer og skjær, mens mot øst er skråningen posisjonert mot et basseng som er orientert mot nord. Substratet i undersøkelsesområdet besto hovedsakelig av silt sediment under anlegget og sør, nord og på østsiden av undersøkelsesområdet. På vestsiden besto substratet hovedsakelig av grovt sediment, med partier av fast fjell og veldig grovt sediment. Det var forekomst av svamp i alle retninger i nærheten av anleggsrammen i forskjellige morfotyper med tettheter mellom 0,004 til 0,076 individer/kolonier per m ² . I grunnere partier i undersøkelsesområdet var det forekomst av stort kamskjell og haneskjell med en samlet tetthet på 0,068 individer/kolonier per m ² . Det ble registrert to sjøfjærarter ved fire datapunkt med tetthet på 0,004 og 0,008 kolonier per m ² . Nord og vest for anlegget ble det estimert en dekningsgrad på tare mellom 1 til 10 %.		
Emneord: Kartlegging; Naturtype; ROV; Svamp; Kamskjell; Sjøfjær; Tare		8489-1.0 Rapporten er tilgjengelig ved forespørsel
Rapportansvarlig:  Agnes Synnøve Mjøen Illøkken	Kvalitetssikrer:  Reidun Lund	

© 2026 Aqua Kompetanse AS. Kopiering av rapporten kan kun skje i sin helhet. Dersom deler av rapporten (konklusjoner, figurer, tabeller, bilder eller annen gjengivelse) er ønskelig, er dette kun tillatt etter skriftlig samtykke fra Aqua Kompetanse AS.

Innhold

Forord	4
1. Innledning.....	5
1.1 Kunnskapsgrunnlag	7
2. Materiale og metode.....	8
2.1 Utstyr	9
2.2 Undersøkelsesområde.....	9
2.3 Plassering av ROV-kjørelinjer	11
3. Resultater	13
3.1 Tetthet.....	14
3.2 Diversitet og artsrikdom.....	17
4. Oppsummering.....	17
4.1 Usikkerhet	17
4.2 Beskrivelse av resultater og diskusjon	17
5. Referanser	19
Vedlegg A – Kartlegging, Rossvika.....	20
Vedlegg B – Artsliste.....	20
Vedlegg C – Bilder.....	21
Vedlegg D – Observert tetthet	23
Vedlegg E – Dagens kunnskap – beskrivelse av naturtypene.....	25
E.1 Hardbunnskorallskog, bløtbunnskorallskog og korallrev	25
E.2 Svampskog/svampsamfunn.....	26
E.3 Sjøfjærbunn	26

Forord

Det er store kunnskapshull når det gjelder sårbare marine arter og naturtypers utbredelse langs norskekysten og hvordan disse kan påvirkes av ulike typer utslipp. Mange arter av svamp, koraller og sjøfjær er vanlige i Norge, men regnes som spesielt sårbare for menneskelig påvirkning fordi de har lang levetid, er svært saktevoksende og ofte skjøre. Disse artene danner store tredimensjonale habitater og tette samfunn som har en viktig økologisk funksjon for både bunnlevende og pelagiske arter. Kartlegging ved hjelp av undervannsvideo vil avdekke om det er forekomst av velutviklede naturtyper bestående av sårbare arter ved lokaliteter som er i bruk eller som er planlagt for akvakulturaktivitet eller andre inngrep og utslipp langs kysten og i fjordene.

1. Innledning

På oppdrag fra Akvafuture AS har Aqua Kompetanse AS gjennomført en kartlegging av sårbare arter og naturtyper på grunt (0 – 50 m) og dypt vann (>50 m) ved Rossvika. Undersøkelsen har som formål å kartlegge forekomst og tetthet av sårbare arter som kan danne naturtyper som står på norsk rødliste for naturtyper (Artsdatabanken 2025) eller på OSPARS (Oslo-Paris-konvensjonen om beskyttelse av det marine miljø i det nordøstlige Atlanterhavet) liste over truede og/eller minkende habitat (OSPAR 2008-06, revidert i 2021).

På dybder dypere enn 50 meter omfatter dette korall, svamp og sjøfjær og eventuelt andre rødlistede arter på dypt vann; undersøkelsen tar utgangspunkt i Havforskningsinstituttets forslag til metode for kartlegging av sårbare arter og naturtyper på dypt vann til søknader om akvakultur i sjø (Kutti og Husa, 2021). **Tabell 1** gir en oversikt over definisjon og antatt rehabiliteringsevne for naturtyper på dypt vann. På dybder grunnere enn 50 meter omfatter kartleggingen tareskog, bløtbunnsområder i strandsonen, ruglbunn, marin undervannseng, eksponert blåskjellbunn, østers, kamskjellforekomster, koraller, svamp, sjøfjær og eventuelt andre rødlistede arter på grunt vann. **Tabell 2** gir en oversikt over definisjon og antatt rehabiliteringsevne for naturtyper på grunt vann.

Tabell 1: *Definisjon, beskrivelse og antatt rehabiliteringsevne (Kutti og Husa, 2021) for naturtyper som inngår i kartleggingen på dypt vann (>50 m).*

Naturtyper på dypt vann (>50 meter)	Definisjon/Beskrivelse	Antatt rehabiliteringsevne
Korallskog	OSPAR (2010b) definerer korallskog som en relativt tett ansamling av korallkolonier av én eller flere arter på bløt- eller hardbunn. Naturtypen er ikke kvantitativt definert av OSPAR og det finnes heller ingen norsk definisjon av korallskog (Kutti & Husa, 2021). I Kutti & Husa (2021) beskrives det at for større korallarter kan ha en tetthet på 1 til 2 kolonier per 100 m ² være nok til å beskrive habitatet som korallskog, mens det er observert at mindre korallarter kan forekomme med tetthet opp til 200-500 kolonier per 100m ² .	Lav
Sjøfjær og gravende megafaunasamfunn	OSPAR (2010a) definerer habitatet sjøfjær og gravende megafaunasamfunn som flater med mudder der det er iøynefallende forekomst av sjøfjær samt groper og forhøyninger i sedimentoverflaten fra gravende megafauna. Gravende megafauna som kan observeres på video er eksempelvis krepsdyr av ulike arter. Naturtypen er ikke kvantitativt definert (Kutti & Husa, 2021).	Moderat
Svampskog	OSPAR (2010c) definerer naturtypen svampskog, bestående av horn- og kiselsvamper, som massive svamper med en tetthet på 0,5-1,0 individer på m ² , på bløt og/eller hardbunn. Det finnes ingen egen norsk definisjon på naturtypen svampskog. Det er observert svampskog som definert av OSPAR på Norsk kontinentalsokkel (Kutti et al., 2013), men det er usikkert hvordan svampetetthet i fjorder er, sammenlignet med tetthet på sokkelen (Kutti & Husa, 2021). Dypvannssvamper har lignende habitat-preferanser som kaldtvanns-koraller, og disse forekommer derfor ofte sammen (OSPAR, 2010c).	Lav

Tabell 2: Definisjon, beskrivelse og antatt rehabiliteringsevne (Kutti og Husa, 2022) for naturtyper på grunt vann (0-50m), samt status fra Norsk rødliste for naturtyper (2025).

Naturtyper på grunt vann (0–50 m)	Definisjon / Beskrivelse	Antatt rehabiliteringsevne	Naturtyper i Norsk rødliste for naturtyper (2025)	Status
Tareskog	Artsdatabanken definerer tareskog som "et sammenhengende område dominert av tarearter, med et areal større enn 100 m ² og bredde større enn 5 m".	Høy		
Stortareskog	Større stortareskogforekomster er kartlagt og modellert langs norskekysten (Kutti & Husa, 2022).	Høy	Moderat eksponert stortareskog i Nordsjøen	NT
			Moderat eksponert stortareskog i Norskehavet og Barentshavet sør	NT
			Moderat eksponert stortareskog i Skagerrak	LC
Sukkertareskog	Sukkertareskog har ikke blitt systematisk kartlagt eller modellert langs norskekysten (Kutti & Husa, 2022).	Høy	Moderat eksponert sukkertareskog i Grønlandshavet øst, barentshavet nord og polhavet	LC
			Moderat eksponert sukkertareskog i Nordsjøen	LC
			Moderat eksponert sukkertareskog i Norskehavet og Barentshavet sør	EN
			Moderat eksponert sukkertareskog i Skagerrak	EN
Fingertarebunn	Fingertarebunn har ikke blitt systematisk kartlagt eller modellert langs norskekysten (Kutti & Husa, 2022).	Høy	Moderat eksponert fingertareskog i Grønlandshavet øst, Barentshavet nord og Polhavet	LC
			Moderat eksponert fingertareskog i Nordsjøen	NT
			Moderat eksponert fingertareskog i Norskehavet og Barentshavet sør	VU
			Moderat eksponert fingertareskog i Skagerrak	LC
Bløtbunnsområder i strandsonen	Kutti & Husa (2022) definerer naturtypen som bølgepåvirkede strender av ren sand,	Moderat	Brakk mudderbunn Grunn marin mudderbunn	LC LC
Ruglbunn	Ruglbunn er definert som områder med forekomst av løstliggende kalkalger av ulike arter som danner et tredimensjonalt habitat (Kutti & Husa, 2022).	Lav	Grunn ruglbunn	NT
Marin undervannsseng	Flere ulike marine karplanter kan inngå i naturtypen, men den er i Norge hovedsakelig bestående av <i>Zostera</i> spp. (Ålegras). Ålegrasenger står på OSPARs liste over sårbare og minkende habitat.	Lav	Saltvanns-undervannsseng	LC
			Undervannsseng i brakt vann i Nordsjøen	LC
			Undervannsseng i brakt vann i Norskehavet og Barentshavet sør	LC
			Undervannsseng i brakt vann i Skagerrak	LC
Eksponert blåskjellbunn	OSPAR (2008–07) definerer eksponert blåskjellbunn som banker med blåskjell på grunt vann.	Høy	Blåskjellbunn på grovkornet sediment i fjæra	LC
			Eksponert blåskjellbunn i fjæra i Norskehavet og Barentshavet sør	LC
			Eksponert blåskjellbunn i fjæra i Nordsjøen	LC
			Eksponert blåskjellbunn i fjæra i Skagerrak	LC
			Noe eksponert blåskjellbunn i fjæra i Nordsjøen	LC
			Noe eksponert blåskjellbunn i fjæra i Norskehavet og Barentshavet sør	LC
Østers	Forekomster av europeisk østers står på OSPARs liste over sårbare og minkende habitat.	Moderat		
Kamskjellforekomster	Kutti & Husa (2022) definerer naturtypen som flekkvis forekomst av artene stort kamskjell (<i>Pecten maximus</i>) og/eller haneskjell (<i>Chlamys islandica</i>) over store bunnområder. Kamskjellforekomster er vurdert som ressursart i Norge.	Moderat		
Koraller, svamp og sjøfjær	I norske fjorder kan koraller, svamp og sjøfjær forekomme på dybder grunnere enn 50 meter (Kutti & Husa, 2022). Se Tabell 1 for nærmere beskrivelse.	Lav/Moderat	Naturtyper listet i Tabell 3	

1.1 Kunnskapsgrunnlag

Det finnes lite kunnskap og litteratur om naturtyper som forekommer både på grunt og dypt vann (>50 meter) langs norskekysten, særlig på dypt vann. Kunnskapsmangelen er størst når det gjelder definering av naturtypene, inkludert avgrensning basert på tetthet, størrelse av dekningsareal og artssammensetning, kunnskap om hvor vanlige eller sjeldne disse naturtypene er, og populasjonsstruktur og genetisk diversitet.

Det finnes flere ulike navn og begrep for relevante naturtyper på dypt vann. I Havforskningsinstituttets forslag til metode for kartlegging av sårbare arter og naturtyper på dypt vann til søknader om akvakultur i sjø (Kutti og Husa, 2021) beskrives naturtypene korallskog, sjøfjær og gravende megafaunasamfunn, og svampskog. Disse naturtypene er også habitater på OSPARs liste over truede og/eller minkende habitat, kalt henholdsvis: «Coral gardens» (innebærer både bløtbunn og hardbunn korallskog) og «Lophelia pertusa reefs», «Sea-pen and burrowing megafauna» og «Deep-sea sponge aggregations» (OSPAR, List of Threatened and/or Declining Species & Habitat, 2008-06, revidert i 2021). Natur i Norge (NiN) bruker tre hovedbegreper for dypvannshabitater som kan være relevante for de nevnte naturtypene: Afotisk fast saltvannsbunn (NA-MA03), Afotisk saltvanns-sedimentbunn (NA-MA06), Korallrev (NA-MB03) og marint bunnsystem preget av oksygenmangel (NA-MC08). Hver hovedtype er delt i flere kartleggingsenheter (NiN 3.0, Marine bunnsystemer, 2023). Instruks for NiN kartlegging i det marine miljø er under utvikling, og forventes i 2026. Norsk rødliste for naturtyper, publisert i november 2025, gjenbraker flere av NiN-begrepene og prøver å tilknytte naturtypene til kartleggingsenhetene (Artsdatabanken, 2025).

I 2024 publiserte havforskningsinstituttet rapporten «Forvaltningsrelevante naturenheter i sjø – Forslag til forvaltningsrelevante naturenheter for fiskeri og havbruk» (Espeland, 2024) som beskriver biotiske fysiske naturenheter med stor betydning for mange arter. Det beskrives at «rapporten er et første utkast til havforskningsinstituttet sin anbefaling ved valg av kartleggingsenheter i sjø». Disse naturenhetene har en funksjon som levende substrat, og består av arter som danner et tredimensjonalt habitat med viktig økologisk funksjon. I rapporten fra 2024 brukes begrepet naturenhet som et utvidet begrep som også kan beskrive naturtyper bestående av mobile arter som ellers ikke fanges opp av Natur i Norge (NiN) kartleggingsenheter. Biotiske fysiske naturenheter på dypt vann inkluderer hardbunnskorallskog, bløtbunnskorallskog, korallrev, svampsamfunn og sjøfjærsamfunn.

I **Vedlegg E** beskrives de ulike naturtypene ut ifra den kunnskapen som er tilgjengelig per dags dato. **Tabell E-1** oppsummerer deler av informasjonen.

2. Materiale og metode

Undersøkelsen tar utgangspunkt i metodikk foreslått av Fiskeridirektoratet og Miljødirektoratet (2022). Relevant litteratur er i tillegg hentet fra Havforskningsinstituttets forslag til metode for kartlegging av sårbare arter og naturtyper på dypt og grunt vann til søknader om akvakultur i sjø (Kutti og Husa, 2021;2022). Undersøkelsen ble utført 12.11.2025. Det ble kartlagt 8 transekter under og omkring det planlagte anlegget; transektene ble tegnet av rådgiver fra Aqua Kompetanse AS basert på forslaget, samt faglig vurdering av batymetri og strømforhold ved lokaliteten. ROV ble kjørt av egen ROV-fører, mens rådgiver med mastergrad innen biologi tok fortløpende vurderinger av forholdene langs søkelinjene og eventuelle tilpasninger. Det ble gjort kontinuerlig opptak av de undersøkte transektene, det ble også tatt bilder fortløpende i felt og funn ble notert i toktjournal. Videomaterialet fra ROVens HD-kamera ble analysert av rådgiver med mastergrad innen biologi; rådgiver har erfaring med videoanalyser fra undervannsvideoer.

Data ble generert fra kontinuerlig videoanalyse. Det ble satt datapunkter med en romlig oppløsning på 50 m langs hvert transekt (ett datapunkt = 50 meter videolinje). Det er stor usikkerhet knyttet til hvordan man kan beregne areal som kartlegges av ROV. Aqua kompetanse har et kamera med vinkel på 58,2 grader. Ved ROV kjøring ser kameraet både vertikalt og noe horisontalt. Aqua Kompetanse AS estimerer bredde på kartlegging av en kjørelinje til omtrent 5 meter. Det er ikke mulig å artsbestemme alle arter og individer innenfor dette området, men Aqua Kompetanse AS mener at forekomst av sårbare naturtyper vil fanges opp og ved eventuelt funn vil ROV-fører nøyere undersøke funnets utbredelse; dette kan innebære å avvike fra planlagte kjørelinjer. ROVen er utstyrt med et HD-kamera, men også et kamera med lavere kvalitet, men som dekker et større areal enn HD-kameraet; rådgiver i felt kan dermed forsikre seg om at relevante funn langs søkelinjen fanges opp i størst mulig grad.

For hvert datapunkt med funn ble det registrert dominerende substrattype basert på Europeisk standard for visuell kartlegging av sjøbunn på dype lokaliteter (EN 16260:2012); som deler substrat inn i kategoriene fast fjell og store blokk (FF), veldig grovt sediment (St), grovt sediment, sand og grus (G), silt og leire (S), korallgrus (KG) og dødt korallskjelett (DK). Det ble også registrert substrat for hver observasjon. Funn som inngår i kartleggingen ble identifisert til laveste mulige taksonomiske nivå. Svamp som ikke lar seg artsbestemmes ved visuell observasjon ble gruppert etter slekt der dette var mulig og ellers gruppert etter morfotyper som beskrevet av Kazanidis et al. (2019) og senere på norsk i Kutti og Husa (2021) (**Tabell 3**).

Tabell 3: Inndeling av svamp i grupper og morfotyper.

Gruppe	Morfotype	
	Kazanidis et al. 2019	Kutti og Husa, 2021
1	Encrusting	Skorpedannende
2	Arborecent	Fingerformet
3	Massive	Massiv
	Spherical	Rund
	-	Tykk Skålformet
4	Papillate	Porøs bulkeformet
	Flabellate	Tynn vifteformet
5	Caliculate	Traktformet
	Stipitate	Stilkformet
	Clavate	-

Det ble beregnet tetthet for hver observerte taksonomiske gruppe og svamp-morfotype som inngår i kartleggingen, for hvert datapunkt, samt gjennomsnittlig for hele undersøkelsesområdet. For beregning av tetthet ble det tatt utgangspunkt i 5 meters bredde på kjørelinjene og 50 meters lengde for hvert datapunkt. Det ble beregnet Shannons diversitetsindeks (H') og effektiv H' (eksponentialfunksjon av H'), Pielous jevnhet (J') samt Simpsons diversitetsindeks (D) for hvert transekt og gjennomsnittlig for undersøkelsesområdet.

2.1 Utstyr

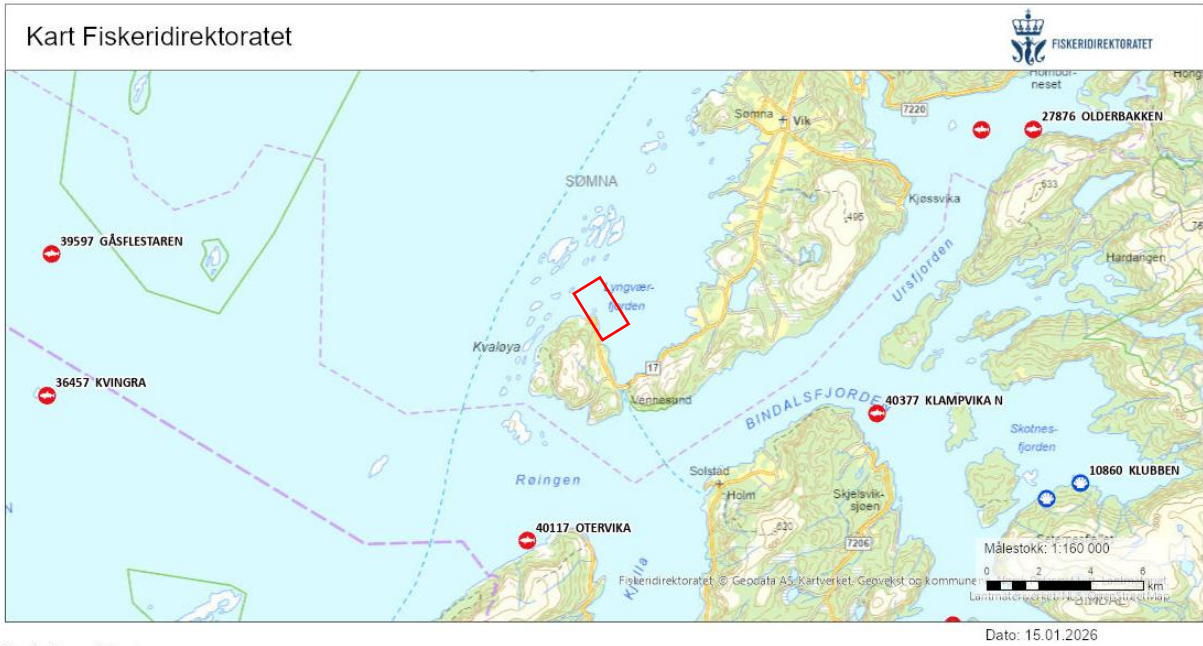
Det ble benyttet ROV av typen Aegir 50 fra Ocean Robotics med 3 x 3500 lm led lys, HD kamera med zoom, og Advanced Navigation undervannsposisjonering med nøyaktighet på 1,5 meter pr. 100m. Posisjoneringen er tilkoblet GNSS antenne fra Advanced Navigation.

2.2 Undersøkelsesområde

Det planlagte anlegget Rossvika ligger i Sømna kommune i Nordland (**Figur 1**). Anlegget er planlagt lokalisert nordøst for Kvaløya. Batymetrien i området rundt og under anlegget består av en skråning som strekker seg østover ned til et basseng, som har dypeste punkt på omtrent 210 meter. Dybden i undersøkelsesområdet er mellom 10 og 130 meter, og under anlegget er det mellom 60 til 100 meter.

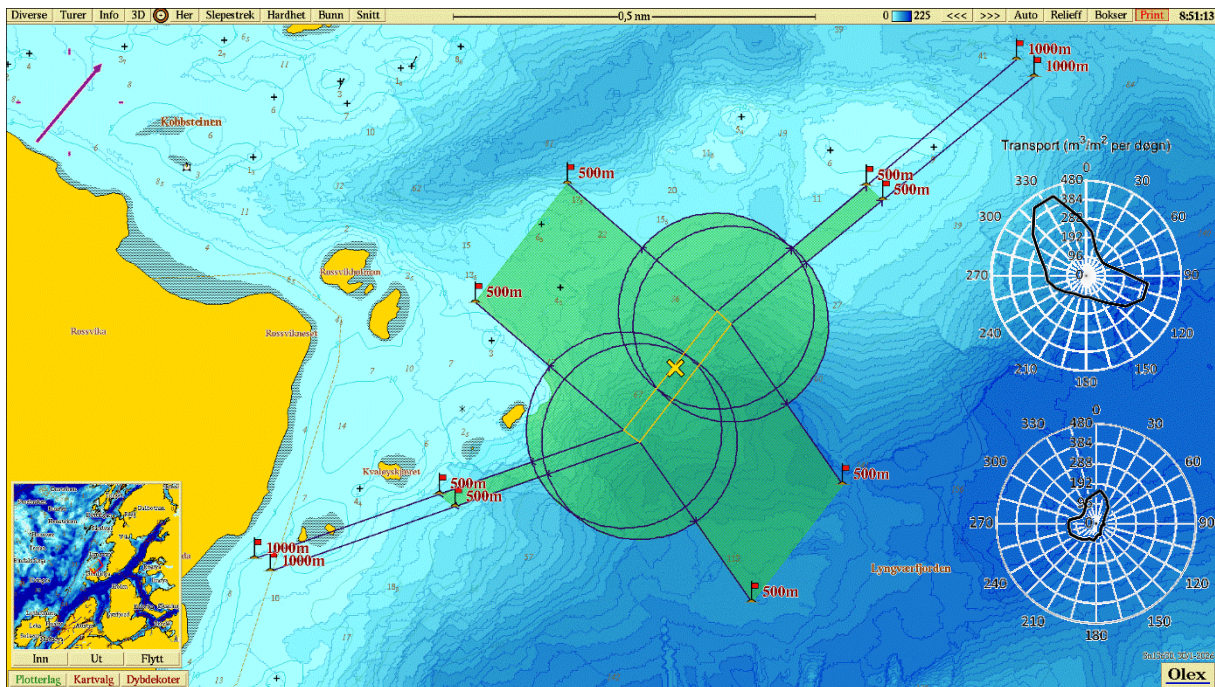
Figur 2 viser området som ble kartlagt. Vannstrømmen ble målt av Aqua Kompetanse AS i perioden 15.07.-21.10.2025 på 5, 15, 25, 49 og 76 meters dyp (Bjørndalen, 2025). Ved 5 og 15 meter er det registrert lite strømstille, delvis strømstille på 25 meter og mye strømstille på 49 og 76 meters dyp. På 5 og 15 meters dyp er størst vanntransport rettet mot nord-nordvest, samt en sekundærkomponent rettet mot øst-sørøst på 5 meters dyp. På 25 meters dype er strømmretningen rettet mot sørvest og mot nord. På 49 meters dyp er vanntransporten orientert mot nord og vest, og på 76 meter er det størst vanntransport rettet mot sør-sørøst, med en sekundærkomponent mot nord. Forslaget til Miljødirektoratet og Fiskeridirektoratet (2022) går ut ifra overflate- og spredningsstrøm for å bestemme retning av undersøkelsesområdet, på grunn av en varierende strømmretning ble også bunnstrømmen og batymetrien tatt i betraktning. Undersøkelsesområdet ble satt 1000 meter nord (10°) og sørlig (210°) retning fra det planlagte anlegget. Her befinner det seg områder som er grunnere enn 50 meter, og mer enn 500 meter unna anlegget. Disse områder ble ekskludert fra undersøkelsesområdet, i tråd med Fiskeridirektoratet og Miljødirektoratet (2022). Undersøkelsesområdet ble også satt 500 meter vest (270°) og øst (105°) for anlegget med bakgrunn i spredningsstrømmen (49 m), overflate- og bunnstrømmen sin strømmretning, samt batymetrien i området. Ellers settes undersøkelsesområdet til 250 meter ut fra anleggsrammen i alle resterende retninger (**Figur 2**).

Totalt areal av undersøkelsesområdet basert på Fiskeridirektoratet og Miljødirektoratet forslag blir 631915 m^2 ($0,63 \text{ km}^2$) (**Figur 2**).



Akvakulturregisteret
 Lokalteter
 ● Mattfisk laks, ørret, regnbueørret
 ● Andre
 ● Bløtdyr, krepsdyr, pigghuder

Figur 1: Oversiktskart som viser anleggsplassering (Rød firkant) i forhold til andre anlegg. Målestokk vises i høyre hjørne. Kilde: Fiskeridirektoratets karttjeneste.



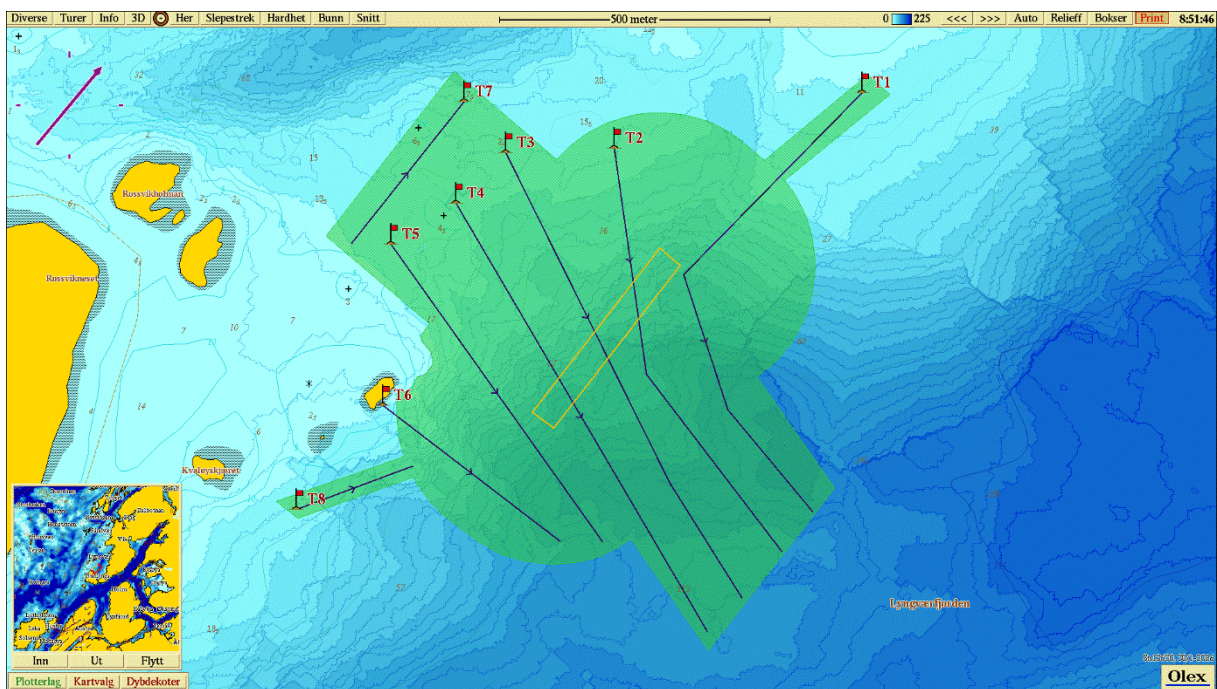
Figur 2: Oversiktskart som viser anleggsplassering og undersøkesområdet (grønt) med plassering av strømmåler (gult kryss). Kartet er orientert mot nord (lilla pil). Sirklene har en diameter på 250 meter. Strømrose viser vanntransport ($m^3/m^2/dag$) for hver 15° sektor på 5 meter (øverst) og 49 meters dyp ved Rossvika i perioden 15.07.-21.10.2025 (Bjørndalen, 2025). Kilde: Olex AS

2.3 Plassering av ROV-kjørelinjer

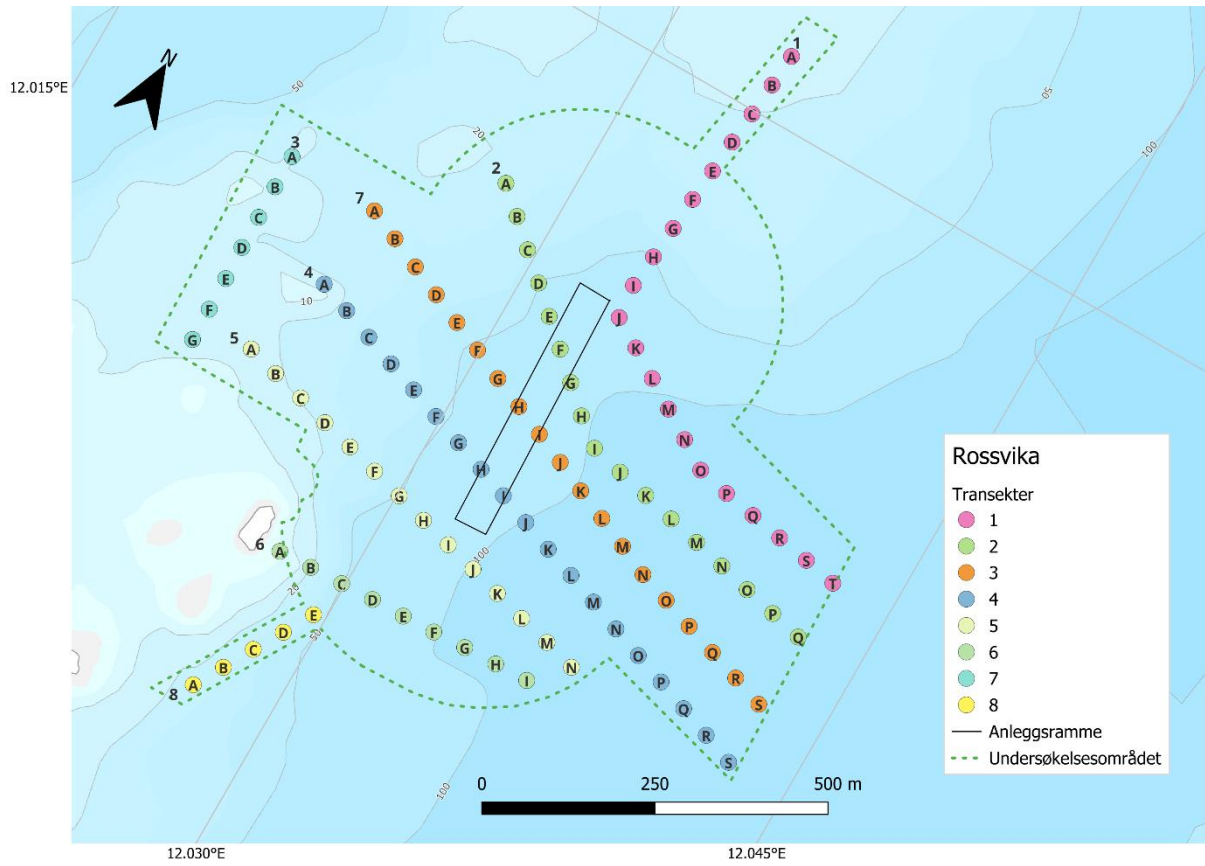
Figur 3 viser transektene kartlagt med ROV, og **Figur 4** viser datapunktene. Totalt ble det plassert 8 transekter i undersøkelsesområdet. Disse ble plassert målrettet i områder der sannsynligheten for å påtreffe habitater for sårbare naturtyper som inngår i kartleggingen.

Transekt 1 dekker området nord i undersøkelsesområdet og følger skråningen ned til bunnen ved dypere vann. Dette er området hvor det kan være forekomst av koraller og svamp, samt sjøfjær i de dypere områdene. Transekt 2 til 5 ble lagt på tvers av skråningen, i tillegg til at transekt 2 til 4 dekker området dirkete under det planlagte anlegget. Området kan være egent habitat for svamper og koraller, samt sjøfjær ved bløtbunnsområder. Transekt 6 strekker seg fra en holm sørvest for anlegget ned en skråning. Transekt 7 dekker grunne partier vest for anlegget og ligger på en dybde mellom 15 og 20 meter, og transekt 8 dekker det sørlige området i undersøkelsesområdet (20 til 40 meter). Dette er områder som kan være egnet for tareskog.

Ifølge Fiskeridirektoratet og Miljødirektoratet skal minst 4 % av undersøkelsesområdet kartlegges med ROV ved en fullstendig kartlegging av sårbare naturtyper. Med den kjøreavstanden på 5310 meter, bredden på linjene og størrelsen på undersøkelsesarealet kartlegger dette undersøkelsen 4,2 % av undersøkelsesområdet; dette gir noe margin med hensyn til at den reelle observerte bredden på kjørelinjen sannsynligvis er noe mindre i områder med bratt terreng og ved dårlig sikt.



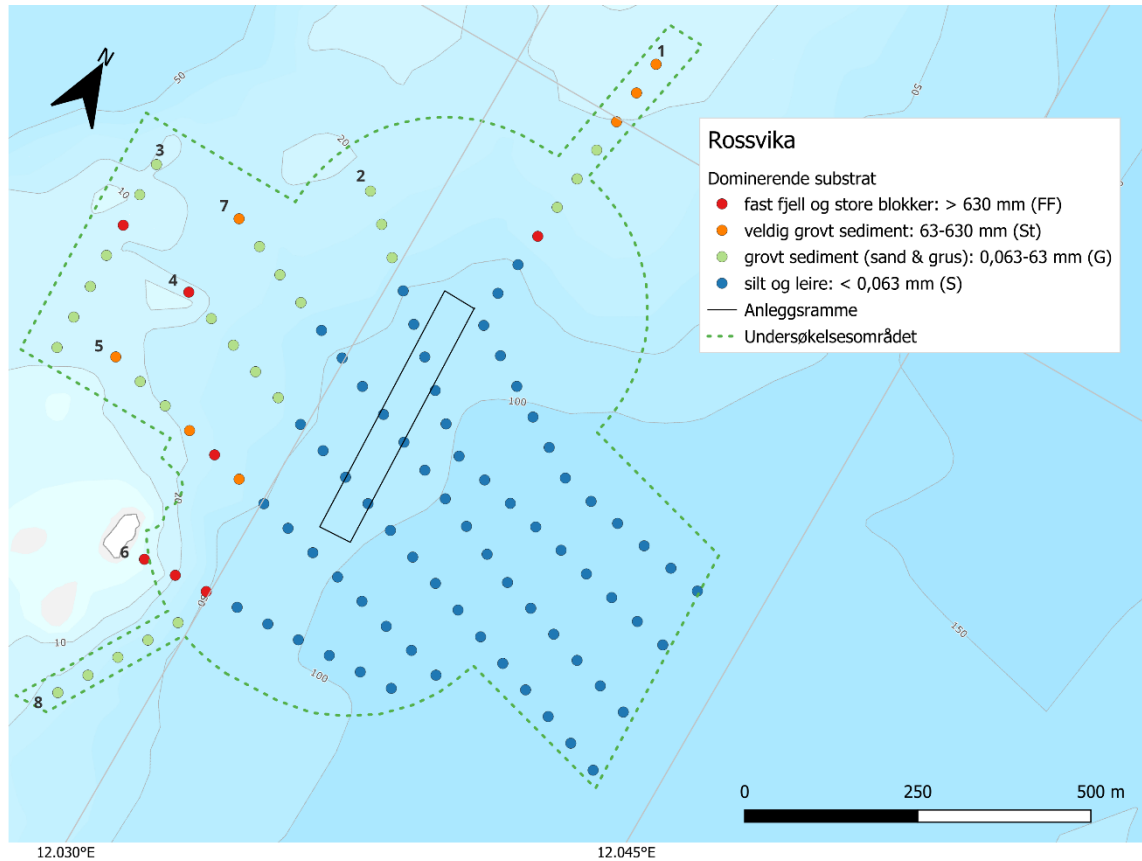
Figur 3: Kartet viser undersøkelsesområdet (grønt), anleggsramme (gul firkant) og transekter 1-8. Kilde: Olex AS



Figur 4: Oversiktskart over undersøkelsesområdet (grønn) med anleggsramme (svart) og transekter med datapunkter.

3. Resultater

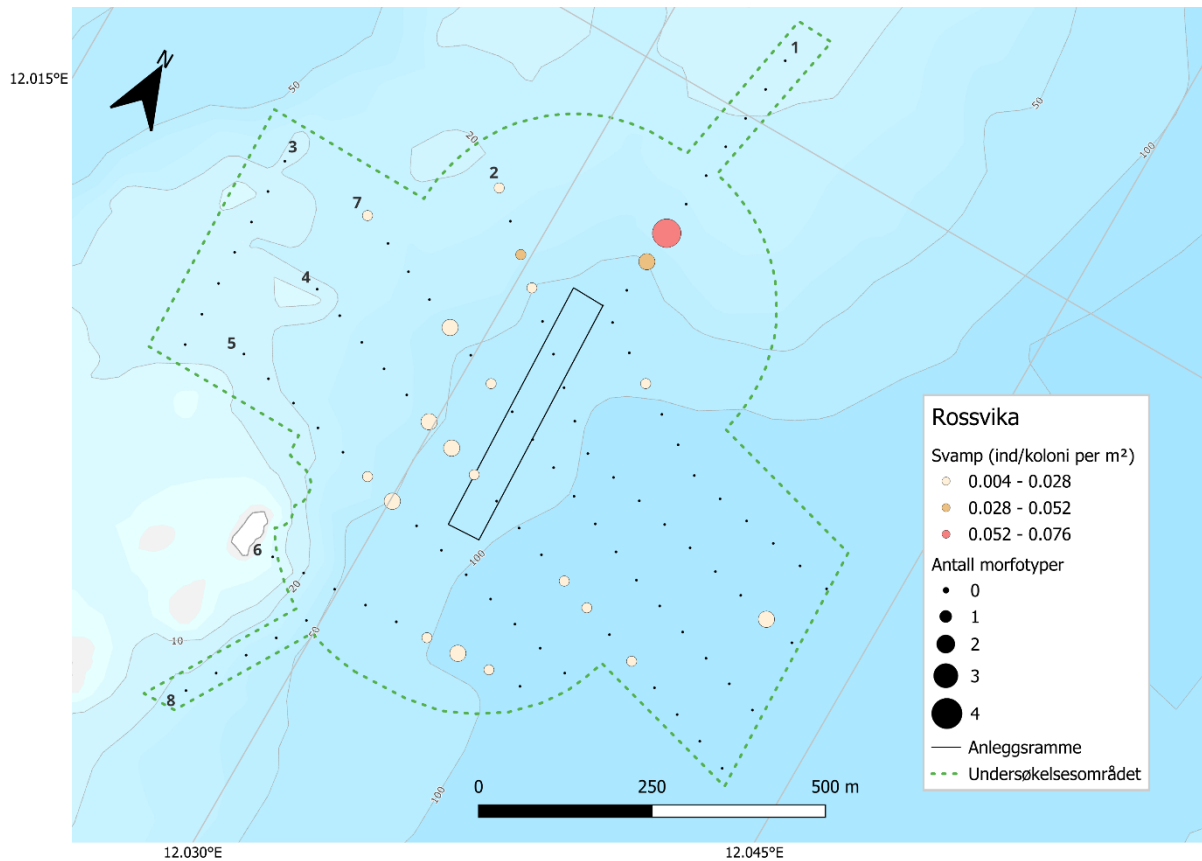
Figur 5 viser oversikt over dominerende substrattyper observert i undersøkelsesområdet. Utvalgte stillbilder fra ROV-videomaterialet ligger i **Vedlegg C**.



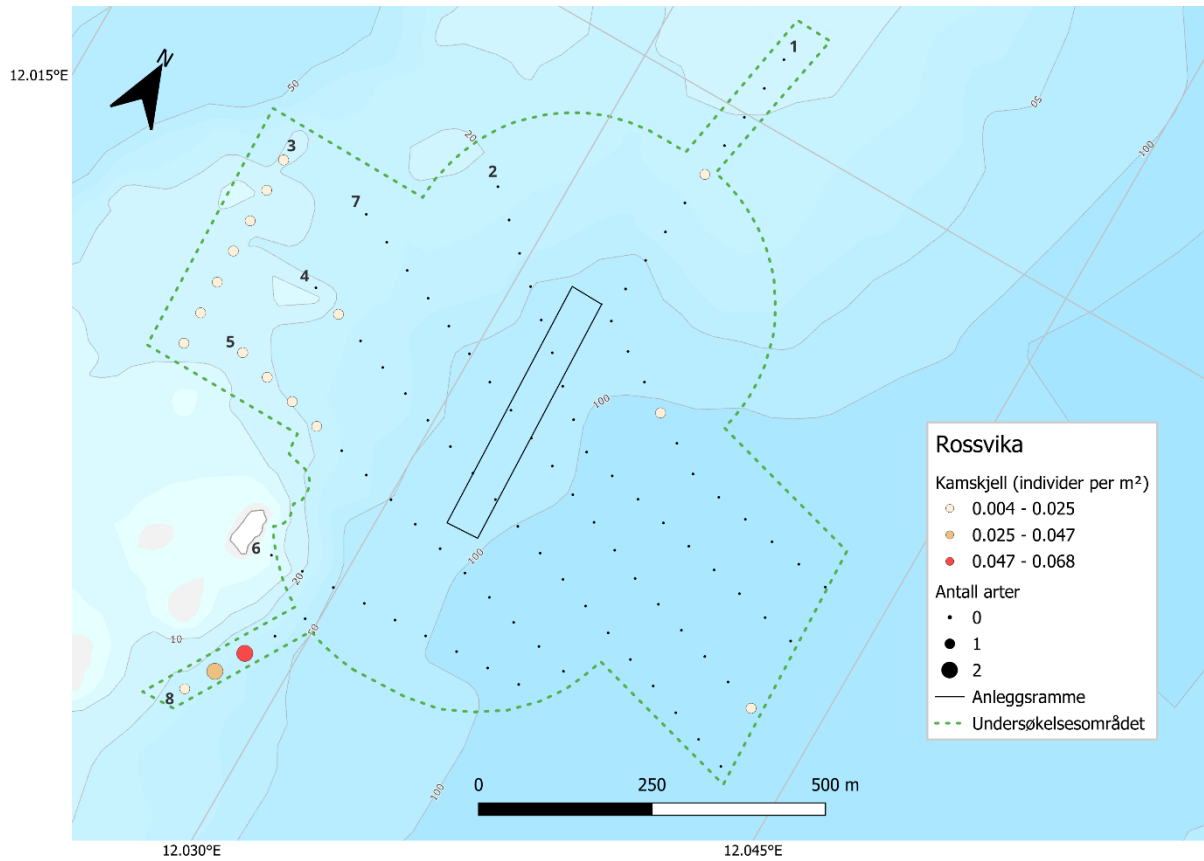
Figur 5: Kart over dominerende substrattyper for hvert datapunkt ved Rossvika.

3.1 Tetthet

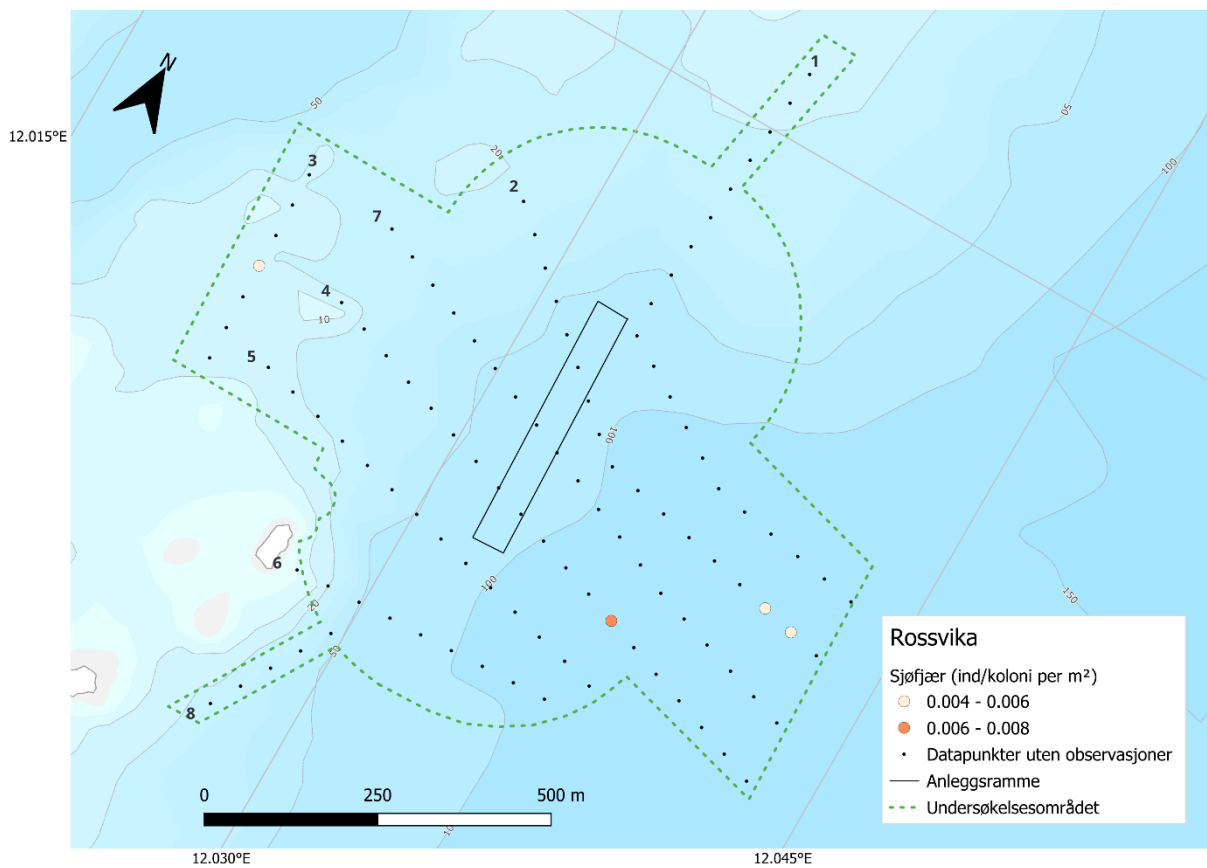
Figur 6 viser observert samlet tetthet av svamp; **Figur 7** viser observert samlet tetthet av kamskjell; **Figur 8** viser observert samlet tetthet av sjøfjær; **Figur 9** viser dekningsgrad av tare i undersøkelsesområdet. Tetthet av de oftest forekommende arter/slekter/morfotyper kan leses av i **Tabell 4**; fullstendig oversikt over tetthet for funn for hvert datapunkt og transekt kan leses av i **Vedlegg D**.



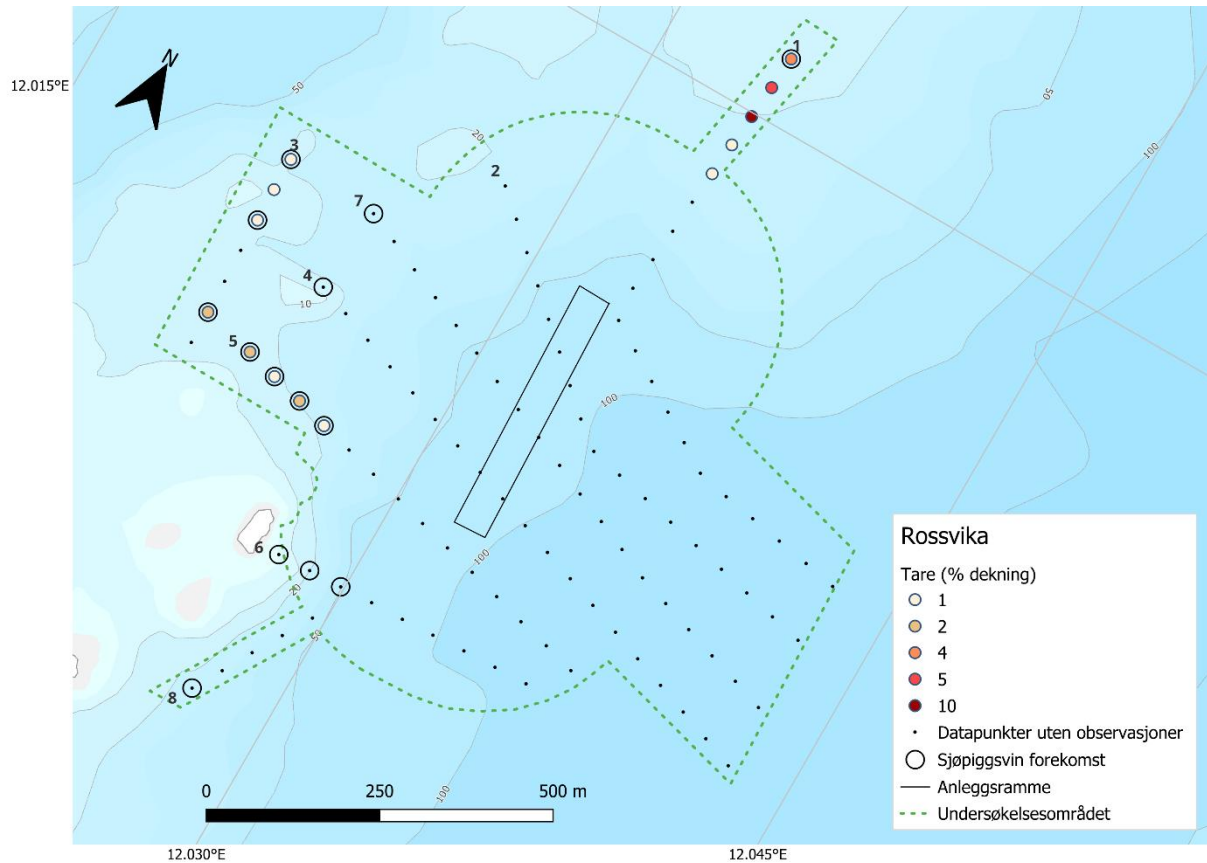
Figur 6: Kart over samlet tetthet av svamp i undersøkelsesområdet.



Figur 7: Kart over observert samlet tetthet av kamskjell i undersøksesområdet.



Figur 8: Kart over observert samlet tetthet av sjøfjær i undersøksesområdet.



Figur 9: Kart over observert prosentvis dekning av tare (sukkertare og fingertare/stortare), samt datapunktene med forekomst av sjøpiggsvin i undersøkelsesområdet.

Tabell 4: Gjennomsnittlig tetthet, standardavvik, maks tetthet, antall datapunkter for de forekommende arter/morfotypene fra ulike grupper, totalt antall individer observert og prosent av observerte punkter ved Rossvika.

	Tetthet (individ eller kolonier m ²)	Norsk navn	Gjennomsnitt	Standardavvik	Maks	Totalt antall individer	Datapunkter med observasjoner
Sjøfjær	<i>Funiculina quadrangularis</i>	Stor piperenser	0,004	-	0,004	1	1
	<i>Virgularia cf. mirabilis</i>	Liten Piperenser	0,005	0,001	0,008	4	3
Svamp	Gruppe 1	Skorpedannende	0,009	0,002	0,032	31	14
	Gruppe 3	Massiv	0,012	0,004	0,048	32	103
	Rund		0,005	0,001	0,008	6	71
			0,013	0,005	0,048	26	13
	Gruppe 4	Traktformet	0,016	0,005	0,024	12	3
	Tynn vifteformet	0,020	-	0,020	5	1	
	0,009	0,004	0,016	7	3		
Kamskjell	<i>Pecten maximus</i>	Stort kamskjell	0,010	0,001	0,024	42	17
	<i>Chlamys islandica</i>	Haneskjell	0,025	0,016	0,056	19	3

3.2 Diversitet og artsrikdom

Antall individer, artsrikhet og diversitet for arter og grupper som inngår i kartleggingen, for hvert transekt og for hele undersøkelsesområdet kan leses av i **Tabell 5**. Artsrikhet varierte fra 2 til 6 arter/morfotyper og totalt 10 ulike arter/morfotyper som inngår i kartleggingen ble observert. Samlet artsliste med rødlistestatus kan leses av i **Vedlegg B**.

Tabell 5: Sammenstilling av alle transektenes artsrikhet av arter som inngår i kartleggingen, antall individer, Shannons diversitetsindeks (H') og Shannon (effektiv), Pielous jevnhet (J') og Simpsons diversitetsindeks (D). Gjennomsnittlig diversitet og artsrikdom for undersøkelsesområdet \pm standardavvik.

Transekt	Lengde	Antall individer	Individer per m ²	Artsrikhet	Shannon	Shannon (Effktiv)	Simpson	Pielou jevnhet
1	977	30	0,006	6	1,259	3,523	0,620	0,703
2	833	19	0,005	4	1,056	2,874	0,554	0,761
3	932	7	0,002	2	0,410	1,507	0,245	0,592
4	916	17	0,004	5	1,262	3,533	0,644	0,784
5	676	17	0,005	3	0,709	2,031	0,388	0,645
6	413	4	0,002	3	1,040	2,828	0,625	0,946
7	334	18	0,011	2	0,215	1,239	0,105	0,310
8	229	27	0,024	2	0,637	1,890	0,444	0,918
Alle transekter	5310	139	0,005	9	1,816	6,150	0,805	0,827
Gjennomsnitt \pm Standardavvik	-	-	-	3 \pm 2	0,823 \pm 0,391	2,428 \pm 0,885	0,453 \pm 0,197	0,707 \pm 0,202

4. Oppsummering

4.1 Usikkerhet

Artsidentifikasjon med videoanalyse medfører usikkerhet. Faktorer som lysforhold, størrelse, bildekvalitet og mengden organisk materiale i vannmassene kan vanskeliggjøre identifikasjon av arter og grupper med lignende karakteristikk. Enkelte arter krever mikroskop eller DNA-prøver for sikker artsidentifisering. ROV- kartlegging avdekker kun forhold i avgrensede områder og det er mulig at ikke all forekomst av eventuelle rødlistede arter fanges opp.

4.2 Beskrivelse av resultater og diskusjon

Undersøkelsesområdet dekker et område med en skråning og består av både grunt og dypt vann (10-130 meter). Substratet i undersøkelsesområdet besto hovedsakelig av silt i områdene under og øst, sørøst og nordøst for anlegget. I områder sør, nord og vest for anlegget ble det observert grovere sediment, med partier av fast fjell og veldig grovt sediment. Transekt 1 og 4 hadde høyest diversitet av arter som inngår i kartleggingen, etterfulgt av transekt 2 og 6. Transekt 1 og 4 var også de lengste transektene, noe som kan påvirke diversitetstallene. Transekt 6 hadde færrest registrerte individer, med totalt fire individer/kolonier. Det er imidlertid verdt å notere at en slik fremstilling av artsrikhet kan ha begrenset verdi, ettersom ikke alle funn lar seg bestemme til artsnivå, men kun til slekt eller morfotype.

Det ble observert bunnlevende miljø bestående av blant annet reker, sjøpølser, sjøstjerner, slimål og flere arter fisk (flyndre, øyepål, rødnebb, hyse, uer og lyr). Ved samtlige transekter ble det observert stimer av småfisk (muligens yngel). På slutten av transekt 6 og 8, i grunnere områder, ble det observert

slangestjerner som dekket mye av bunnen. I områdene med siltbunn ble det observert gravende megafaunasamfunn i form av sandhauger og huler, og flere bunnlevende dyr som blant annet krepsdyr.

I undersøkelsesområdet var det registrert svampeforekomst i områder nært anleggsrammen i alle retninger. Forekomsten var hovedsakelig steder der siltbunn dominerte, men svampene var som regel forankret på steiner. Svampene varierte i morfotyper, og skorpedannende svamp var mest utbredt med 31 individer fordelt på 14 datapunkter. Høyest samlet tetthet av svamp var 0,076 individer/kolonier per m², registrert ved transekt 1 (datapunkt G), som ligger omtrent 140 meter nord for anleggsrammen. Per i dag finnes det ingen nasjonalt fastsatte grenseverdier for tetthet eller arealdekning som kan brukes til å avgrense svampskog i norske farvann. OSPAR rapporterer i sin habitatbeskrivelse at forekomsttettheter er vanskelige å tallfeste, men beskriver at «massive growth forms of sponges» har blitt rapportert med tettheter på 0,5–1 individer/m². Det er vanskelig å tolke hva som menes med «massive growth forms of sponges» fra OSPAR. Man kan tolke at det enten betyr massive svamper, eller hele gruppe 3 (store svamper). Størst registrert tetthet for massive svamper er 0,008 individer/kolonier per m², og for store svamper, altså gruppe 3, er det 0,076 individer/kolonier. Ingen av tetthetene tilsvarer de som er beskrevet av OSPAR.

I de grunnere områdene, samt ved to datapunkter på dypere vann var det registrert forekomst av stort kamskjell (*Pecten maximus*) og haneskjell (*Chlamys islandica*). Totalt var det 61 individer observert fordelt på 18 datapunkter, 42 stort kamskjell og 19 haneskjell. Høyeste total samlet tetthet var 0,063 individer per m² på transekt 8 (datapunkt C) ca. 350 meter sør for anleggsrammen. Begge artene er kategorisert som livskraftig (LC) på Norsk rødliste for arter (2021). Det er ikke satt noen grenseverdier for naturtypen med kamskjellforekomster ifølge artsdatabanken. Kutti og Husa (2022) definerer naturtypen som flekkvis forekomst av artene stort kamskjell og/eller haneskjell over store bunnområder.

Totalt var det fire datapunkter med registrerte sjøfjærforekomster i undersøkelsesområdet. To sjøfjærarter ble identifisert: liten piperenser (*Virgularia cf. mirabilis*) og stor piperenser (*Funiculina quadrangularis*). Fire liten piperensere ble registeret ved tre datapunkter øst for anleggsrammen, og én stor piperenser vest for anlegget. Høyest samlet tetthet var 0,008 individer/kolonier per m² ved transekt 4 (datapunkt M). Både stor piperenser og liten piperenser er klassifisert som livskraftige (LC) på Norsk rødliste for arter (2021).

Vest og nord for anlegget ble det observert tare. Artene som ble identifisert var sukkertare (*Saccharina latissima*) og fingertare/stortare (*Laminaria digitata/Laminaria hyperborea*). Det ble estimerte en dekningsgrad mellom 1 til 10 %, hvorav flest datapunkt hadde mindre enn 5 %. Høyest dekningsgrad var 10 % registrert på transekt 1 (datapunkt C) ca. 330 meter nord for anleggsrammen. Det ble registrert forekomst av tare i sammenheng med observasjoner av svabergsjøpiggsvin ved flere datapunkter i undersøkelsesområdet

5. Referanser

Bjørndalen, E. (2025). Vannstrømmåling ved Rossvika, Sømna kommune, juli – oktober 2025. Rapportnummer 4518-10-25S, levert av Aqua Kompetanse AS.

Artsdatabanken (2025, 26. november). Norsk rødliste for naturtyper 2025. <https://lister.artsdatabanken.no/naturtyper/2025>.

Espeland, S. H., Juliussen, E. H., & van der Meeren, G. I. (2024). Forvaltningsrelevante naturenheter i sjø—Forslag til forvaltningsrelevante naturenheter for fiskeri og havbruk.

Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven, publisert i 2011, oppdatert i 2025. <https://lovdata.no/forskrift/2011-05-13-512>

Hughes, D.J. (1998). Sea pens & burrowing megafauna (volume III). An overview of dynamics and sensitivity characteristics for conservation management of marine SACs. Natura 2000 report prepared for Scottish Association of Marine Science (SAMS) for the UK Marine SACs Project., Scottish Association for Marine Science. (UK Marine SACs Project). Available from: <http://www.ukmarinesac.org.uk/publications.htm>

Kutti T, Husa V. (2021). Forslag til metode for kartlegging av sårbare arter og naturtyper på dypt vann til søknader om akvakultur i sjø. Kunnskapsleveranse til Fiskeridirektoratet. Rapport fra Havforskningen 2021-39.

Natur i Norge 3.0 (2023) fra Artsdatabanken. [Natur i Norge \(NiN\) | Artsdatabanken](#)
 OSPAR (2008-06) List of threatened and/or declining species and habitats (replaces agreement 2004-06). Revised in 2021.

OSPAR (2008-07) Descriptions of habitats on the OSPAR lists of threatened and/or declining species and habitats (replaces agreement 2004-07). Updated in 2021.

OSPAR (2009) Background Document for *Lophelia pertusa* reefs.

OSPAR (2010a) Background Document for Sea-pen and Burrowing megafauna communities. Updated 2011. OSPAR Agreement 2008-07.

OSPAR (2010b) Background document for Coral gardens. OSPAR Agreement 2008-07.

OSPAR (2010c) Background document for Deep-sea sponge aggregations. OSPAR Agreement 2008-07.

World Register of Marine Species (WoRMS) (2026). World Register of Marine Species webservices (simplified taxonomy). Tilgjengelig fra: <http://www.marinespecies.org> at VLIZ.

Vedlegg A – Kartlegging, Rossvika

Kartleggingsfarkost: ROV av typen Aegir 50 fra Ocean Robotics, Eiet av Aqua Kompetanse AS.

Kartleggingsfartøy: Gyda, Eid av Aqua Kompetanse AS.

Toktleider med mastergrad innen biologi: Agnes Synnøve Mjøen Illøkken.

Båtfører og ROV-pilot: Morten Pettersen (ROV) og Lars Børsheim (Båt).

Observasjonslinjene hadde varierende lengde: fra 229 m til 977 m.

Tabell A-1: Dato, start-tid, start-dybde og hovedfunn for kjørelinjer kartlagt med ROV ved Rossvika.

Transekt	Dato	Starttid	Startdybde (m)	Hovedfunn
1	12.11.2025	09:44	14	Tare og svamp (gruppe 1, 3 og 4)
2	12.11.2025	10:42	117	Svamp (gruppe 1 og 3) og liten piperenser
3	12.11.2025	11:30	23	Haneskjell og svamp (gruppe 1 og 3)
4	12.11.2025	12:30	117	Svamp (gruppe 1 og 3) og stort kamskjell
5	12.11.2025	13:32	2	Stort kamskjell, tare og svamp (gruppe 1 og 4)
6	12.11.2025	14:08	110	Svamp (gruppe 1 og 3)
7	12.11.2025	13:18	21	Stort kamskjell, tare og stor piperenser
8	12.11.2025	14:36	51	Haneskjell og stort kamskjell

Vedlegg B – Artsliste

Tabell B-1: Liste over observerte arter, slekter og svamporfotyper i det kartlagte området ved Rossvika, samt rødlistestatus for arter (Artsdatabanken, 2021) og World Register of Marine Species (WoRMS), 2026).

Rekke	Takson Artsdatabanken*	Klasse	Orden	Norsk navn	Vitenskapelig navn	Rødlistestatus 2021
Nesledyr (Cnidaria)	Sjøfjær (Pennatulacea)	Octocorallia	Scleralcyonacea	Stor piperenser	<i>Funiculina quadrangularis</i>	LC
				Liten piperenser	<i>Virgularia cf. mirabilis</i>	LC
Svamp (Porifera)	Horn- og Kiselsvamper (Demospongiae)	Demospongiae		Skorpedannende (gruppe 1)		-
				Massiv (gruppe 3)	<i>Geodia</i> spp. (bl.a)	-
				Rund (gruppe 3)		-
				Traktformet (gruppe 4)		-
				Tynn vifteformet (gruppe 4)	<i>Phakellia</i> spp. (bl.a)	-
Bløtdyr (Mollusca)	Skjell (Bivalvia)	Bivalvia	Pectinida	Stort kamskjell	<i>Pecten maxima</i>	LC
				Haneskjell	<i>Chlamys islandica</i>	
Okeralger (Ochrophyta)	Tare (Laminariales)	Phaeophyceae	Laminariales	Sukkertare	<i>Saccharina latissima</i>	LC
				Stortare	<i>Laminaria hyperborea</i>	LC
				Fingertare	<i>Laminaria digitata</i>	LC

* Takson fra Artsdatabanken er kun brukt som referanse, ettersom disse ikke er oppdatert. Øvrige taksonomiske takson (rekke, klasse og orden) er hentet fra WoRMS.



Figur B-1: Rødlistekategorier. Kilde: Artsdatabanken

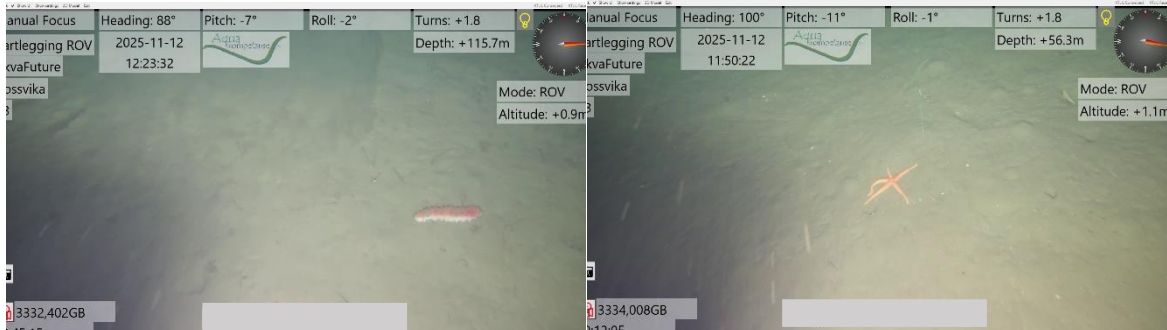
Vedlegg C – Bilder



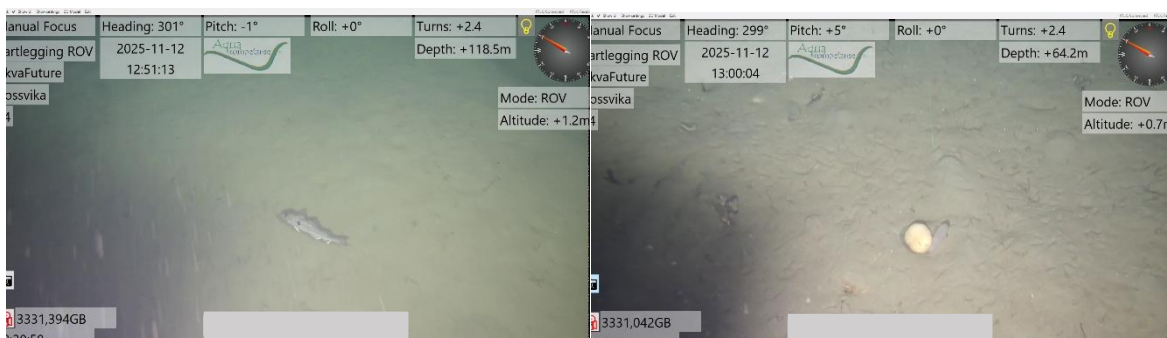
Figur C-1: Utvalgte bilder fra transekt 1. Venstre: fingertare/stortare på grovt sediment. Høyre: stort kamskjell og rødalger. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur C-2: Utvalgte bilder fra transekt 2. Venstre: siltbunn og stein med kalkdannende rødalger. Høyre: liten piperenser og børstemark på siltbunn. Foto: Aqua Kompetanse AS.



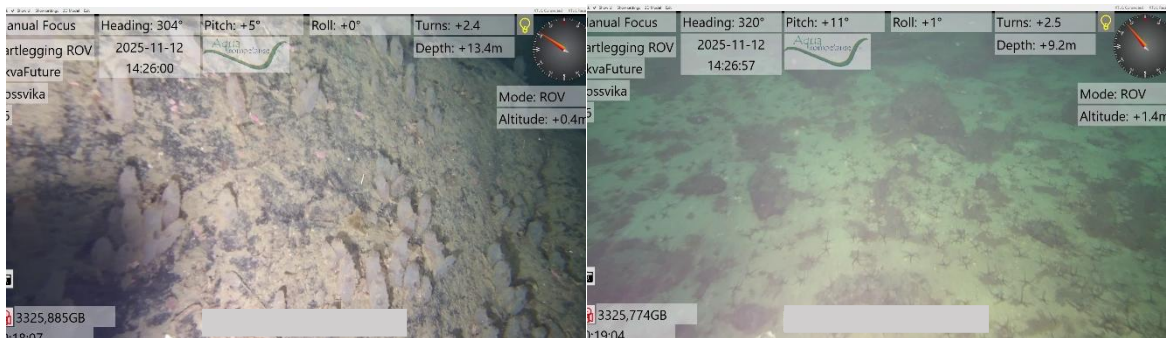
Figur C-3: Utvalgte bilder fra transekt 3. Venstre: sjøpølse på siltbunn. Høyre: sjøstjerne på siltbunn. Foto: Aqua Kompetanse AS.



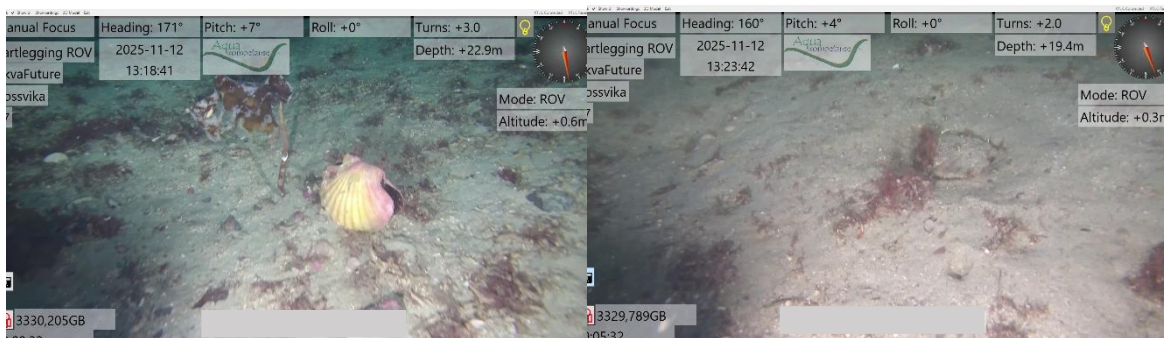
Figur C-4: Utvalgt bilde fra transekt 4. Venstre: siltbunn og hyse. Høyre: massiv svamp og sekkdyr på siltbunn. Foto: Aqua Kompetanse AS.



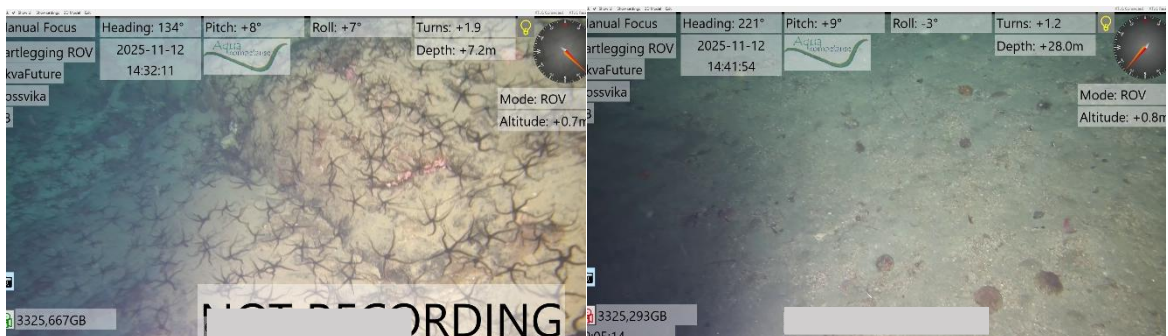
Figur C-5: Utvalgte bilder fra transekt 5. Venstre: svabergsjøpiggsvin beiter på stortare/fingertare. Høyre: haneskjell på grovt sediment. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur C-6: Utvalgt bilde fra transekt 6. Venstre: sekkdyr på fast fjell. Høyre: store mengder med slangestjerner (svarte). Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur C-7: Utvalgte bilder fra transekt 7. Venstre: liten fingertare/stortare dekt med hydrozoa og dødt skjell. Høyre: stort kamskjell. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur C-8: Utvalgt bilde fra transekt 8. Venstre: bunnen dekt med slangestjerner. Høyre: flere haneskjell og stort kamskjell. Foto: Aqua Kompetanse AS.

Vedlegg D – Observert tetthet

Tabell D-1: Transekt 1(A)-5(G); datapunkter, koordinat for datapunktene og tetthet for hver observerte art/slekt/svamp-morfotype (Individ/koloni per m²). Datapunkter uten funn er ikke inkludert.

Transekt og datapunkt	Stort kamskjell		Liten piperenser		Stor piperenser		Rund	Skorpedannende	Traktformet	Tynn		Massiv	Svabergsjøpiggin
	East	North								vifteformet			
1A	361476,2298	7239669,461											0,024
1E	361450,8527	7239470,411	0,004										
1G	361438,3788	7239370,776					0,048	0,004	0,02	0,004			
1H	361431,8043	7239321,301					0,02			0,016			
1L	361510,8756	7239164,652									0,004		
1M	361551,9328	7239136,006	0,004										
2A	361193,8809	7239318,043						0,008					
2C	361265,7199	7239247,077						0,032					
2D	361301,848	7239211,801						0,008					
2O	361772,5695	7238956,707			0,004								
2P	361821,2967	7238943,067			0,004		0,012				0,008		
3A	361043,5424	7239195,768						0,004					0,012
3E	361223,2587	7239107,145					0,004	0,012					
3G	361312,9025	7239062,489						0,008					
3S	361863,3831	7238817,686		0,004									
4A	361027,6589	7239068,422											0,128
4B	361074,0349	7239049,403	0,004										
4F	361258,6488	7238972,853					0,008	0,016					
4G	361304,9751	7238954,031						0,012			0,004		
4H	361351,396	7238934,902						0,004					
4L	361537,0824	7238858,382						0,004					
4M	361583,6516	7238839,125			0,008		0,004						
4O	361676,4527	7238800,311					0,004						
5A	360976,7874	7238937,106	0,016										0,02
5B	361024,4514	7238921,741	0,008										0,028
5C	361072,6245	7238907,082	0,024										0,008
5D	361120,2807	7238891,522	0,004										0,004
5F	361216,0614	7238862,054						0,004					
5G	361264,0076	7238846,834						0,004		0,008			

Tabell D-2: Transekt 6(A)-8(C); datapunkter, koordinat for datapunktene og tetthet for hver observerte art/slekt/svamp-morfotype (Individ/koloni per m²). Datapunkter uten funn er ikke inkludert.

Transekt og datapunkt	Koordinat		Stor kamskjell			Liten piperenser		Stor piperenser		Tynn			Svabergsjøpiggin
	East	North	Haneskjell			Rund	Skorpedannende	Traktformet	vifteformet	Massiv			
6A	361147,6141	7238696,703											0,016
6B	361197,8249	7238696,584											0,004
6C	361248,3302	7238696,254											0,004
6F	361398,5188	7238695,256										0,004	
6G	361448,5555	7238695,665					0,004					0,004	
6H	361499,2391	7238695,123						0,004					
7A	360901,7422	7239210,662	0,012										0,008
7B	360900,0951	7239160,814	0,008										
7C	360899,1539	7239110,836	0,008										0,088
7D	360897,6223	7239061,103	0,012				0,004						
7E	360897,5281	7239010,6	0,008										
7F	360896,5682	7238960,319	0,012										0,044
7G	360895,2036	7238910,415	0,008										
8A	361124,8434	7238468,482	0,012										0,016
8B	361151,98	7238510,709	0,012	0,016									
8C	361178,453	7238553,482	0,012	0,056									

Vedlegg E – Dagens kunnskap – beskrivelse av naturtypene

E.1 Hardbunnskorallskog, bløtbunnskorallskog og korallrev

En tett forekomst av koraller kan kalles for bløtbunnskorallskog, hardbunnskorallskog eller et korallrev. Dette er avhengig av bunnsedimentet der korallene forekommer samt artssammensetning.

Norsk rødliste for naturtyper (2025) har vurdert to typer bløtbunnskorallskog; Dyp hornkorallskog på mudderbunn i atlantisk vann (dominert av bambuskorall, *Isidella lofotensis*), og Dyp hornkorallskog på mudderbunn i intermediært vann (dominert av grisehalekorall, *Radicipes gracilis*). Begge naturtypene fikk status Sterkt truet (EN). På hardbunnskorallskog har rødlisten vurdert tre naturtyper: 1. Eksponert dyp hornkorallskog på fastbunn i kystvann (dominert av sjøbusk, *Paramuricea placomus*, eller hvit hornkorall *Callistephanus pallida*) som fikk status Nær truet (NT), 2. Noe beskyttet dyp hornkorallskog på fastbunn i atlantisk vann (dominert av sjøtre, *Paragorgia arborea*, og risengrynkoral, *Primnoa resedaeformis*) som fikk status Nær truet (NT) og 3. Noe beskyttet dyp hornkorallskog på fastbunn i intermediært vann (dominert av hardbunns-bambuskoraller, sannsynligvis fra familien Keratoisididae) som fikk status Datamangel (DD). På korallrev har rødlisten vurdert to naturtyper: Kysttilknyttet korallrev-bunn (innenfor 4 nautiske mil fra grunnlinjen, dominert av øyekorall, *Desmophyllum pertusum*) som fikk status Nær truet (NT) og Havtilknyttet korallrev-bunn (utenfor 4 nautiske mil fra grunnlinjen, dominert av øyekorall, *Desmophyllum pertusum*, eller sikksakk-korall, *Madrepora oculata*) som fikk status Uten risiko (LC).

OSPARS liste over truede og/eller minkende habitat inkluderer habitatene «Coral gardens» og «Lophelia pertusa reefs», hvor de har dårlig status i alle OSPAR-regionene (BDC2022/Coral gardens og BDC2022/Lophelia pertusa-reefs). I OSPARS habitatbeskrivelse (OSPAR, 2008-7) påpekes det at det er stor variasjon av tetthet innenfor naturtypene avhengig av hvilke arter som forekommer samt en rekke abiotiske faktorer. OSPAR rapporterer at de få vitenskapelige undersøkelsene som er tilgjengelige indikerer at mindre arter (f.eks. gorgonianene *Acanthogorgia* og *Primnoa*, samt stylasterider) kan forekomme i høyere tettheter, f.eks. 50–200 kolonier per 100 m² (0,5-2 kolonier per m²), sammenlignet med større arter som *Paragorgia*, som kanskje ikke når tettheter på 1 eller 2 koloni per 100 m² (0,01-0,02 koloni per m²). Avhengig av biogeografisk område og dybde kan korallskoger som inneholder flere korallarter enkelte steder nå tettheter mellom 100-700 kolonier per m² (1-7 kolonier per m²). OSPAR fastsetter derimot ikke noen konkret grenseverdi for tetthet for verken «Coral gardens» eller «Lophelia pertusa reef», og beskriver at visuell kartlegging vil forhåpentligvis bidra til økt kunnskap i årene som kommer.

Den 15. august 2025 ble det fastsatt ved kongelig resolusjon en endring i forskrift 13. mai 2011 om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven som inkluderer korallrev som en av disse naturtypene. Korallrev ble definert i forskriften som «et havbunnsområde med revbyggende koralldyr i kolonier bestående av både levende og døde deler, som dekker minst 25 m². Korallrevet kan bestå av flere enkeltstående korallkolonier som sammen dekker minst 75 % av minsteområdet.».

E.2 Svampskog/svampsamfunn

En tett forekomst av svamper kan kalles for svampskog. Svamp kan forekomme på bløtbunn, fast fjell, samt på mindre steiner og blokker, og forekommer ofte sammen med korallforekomster.

Norsk rødliste for naturtyper (2025) har vurdert totalt seks naturtyper med svampskog: 1. Dyp svampskog på mudderbunn i atlantisk vann (dominert av kuleformede svamper eller med form tilpasset til sedimentering, som *Craniella*, *Asbestopluma* og *Thenia*) som fikk status Nær truet (NT), 2. Dyp svampskog på sedimentbunn i atlantisk vann (dominert for eksempel av *Oceanapia*, *Craniella* eller *Stylocordyla*) som fikk status Nær truet (NT), 3. Eksponert dyp svampskog på fastbunn i kystvann som fikk status Uten risiko (LC), 4. Noe beskyttet dyp svampskog på fastbunn i atlantisk vann (dominert av vitesvamp, *Phakellia ventillabrum*, traktsvamp, *Axinella infundibuliformis*, fingersvamp *Antho dichotoma*, og lignende) som fikk status Uten risiko (LC), 5. Noe beskyttet dyp svampskog på fastbunn i dyphavsvann (dominert av stående, avrundete, rør-formede og kjøttetende svamparter) som fikk status Sterkt truet (EN) og 6. Noe beskyttet dyp svampskog på fastbunn i intermediært vann (dominert av stående avrundete og rør-formete svamparter, samt svampspikelmatter på sjøfjelltoppene) som fikk status Datamangel (DD).

OSPARs liste over truede og/eller minkende habitat inkluderer habitatene «Deep-sea sponge aggregations» for OSPAR regioner I, III, IV og V (BDC2022/Deep-sea_Sponge_Aggregations_OSPAR). I OSPARs habitatdefinisjon beskrives det at tettheter er vanskelig å kvantifisere, men svamper i klassen Hexactinellida er rapportert med tettheter på 4-5 ind/koloni per m², mens «massive growth forms of sponges» i klassen Demospongiae er rapportert med tettheter på 0,5-1 ind/koloni per m².

Svampsamfunn er en foreslått forvaltningsrelevant naturenhet for fiskeri og havbruk (Rapport fra havforskningen NR.2024-16); svampsamfunn står der oppført som en biotisk fysisk naturenhet som er substratdefinert, altså fungerer som et levende substrat, og som er viktig for mange arter. Kunnskapen om tettheter av svampskog i norske fjorder er mangelfull (Kutti og Husa, 2021).

E.3 Sjøfjærbunn

Langs norskekysten finner man utbredt forekomst av artene *Virgularia cf. mirabilis* (liten piperenser), *Funiculina quadrangularis* (stor piperenser), *Pennatula phosphorea* (vanlig sjøfjær) og *Kophobelemnon stelliferum* (hanefot), ofte i samspill med gravende megafauna som ulike arter krepsdyr, sjøpølser, fisk og børstemark. Disse artenes gravende aktivitet danner et komplekst habitat og økt oksygenering ned i bunnsubstratet (OSPAR, 2008-7). Flere arter sjøfjær kan trekke seg helt ned i sedimentet, noe som kan påvirke vurderingen av tetthet (Hughes, 1998).

Norsk rødliste for naturtyper (2025) har vurdert totalt tre naturtyper med sjøfjærskog: 1. Dyp sjøfjærskog på mudderbunn i atlantisk vann (karakterisert av stor piperenser, *Funiculina quadrangularis*, arter fra familien Virgulariidae og hanefot, *Kophobelemnon stelliferum*) som fikk status Uten risiko (LC), 2. Dyp sjøfjærskog på mudderbunn i intermediært vann (dominert av dyphavssjøfjær

Umbellula encrinus) som fikk status Sårbar (VU) og 3. Dyp sjøfjærskog på mudderbunn i kystvann (karakterisert av vanlig sjøfjær, *Pennatula phosphorea*, og liten piperenser, *Virgularia mirabilis*) som fikk status Uten risiko (LC).

«Sea pen and burrowing megafauna» står på OSPARS liste over truede og/eller minkende habitater for OSPAR regioner II og III (BDC2022/Sea-pen and Burrowing Megafauna Communities). Det finnes ingen fastsatt definisjon med grenseverdi for tetthet av sjøfjærbunn/skog, men OSPAR beskriver habitatet som fine mudderområder som er sterkt bioturbert av gravende megafauna, der ganger og hauger typisk utgjør et tydelig innslag i sedimentoverflaten. Habitatet kan inkludere iøynefallende forekomster av sjøfjær, vanligvis *Virgularia mirabilis*, *Pennatula phosphorea* og *Funiculina quadrangularis* i mer beskyttede områder.

«Sjøfjærbunn» er en foreslått forvaltningsrelevant naturenhet for fiskeri og havbruk (Rapport fra havforskningen NR.2024-16). Der står sjøfjærbunn oppført som en biotisk fysisk naturenhet som er substratdefinert, altså fungerer som et levende substrat, og som er viktig for mange arter. Det er ikke fastsatt en grenseverdi for tetthet som utgjør sjøfjærbunn.

Tabell E-1 viser en oversikt over naturtyper/naturenheter på dypt vann (>50m), status på Norsk rødliste for naturtyper for de vurderte naturtypene, og deres tilsvarende navn på OSPARs liste over truede og/eller minkende habitater. Tabellen viser også status (2022) for OSPAR habitatene i de ulike regionene samt beskrivende tetthet, men det understrekes at tetthetsbeskrivelsene ikke er fastsatte grenseverdier, med unntak av naturtypen korallrev. Det finnes fem OSPAR-regioner, norskekysten ligger innenfor region II (øst, sør og vest) og region I (nord for Stad). Den planlagte lokaliteten Rossvika ligger i OSPAR-region I. De nevnte habitattypene finnes også på ICES (International Council for the Exploration of the Sea) liste over sårbare marine økosystemer, og der brukes begrepene: «Coral garden», «Cold-water coral reef», «Deep-sea sponge aggregations» og «Sea-pen fields».

Tabell E-1: Naturtyper/foreslåtte forvaltningsrelevante naturenheter på dypt vann (>50 m), tilstand på norsk rødliste for de vurderte naturtyper (2025) samt habitat-navn, status iht. OSPAR (2008-7) og tetthetsbeskrivelse (det understrekes at tetthetsbeskrivelsene ikke er fastsatte grenseverdier, med unntak av naturtypen korallrev).

Naturtype/naturenhet	Foreslått forvaltningsrelevant naturenhet (2024)	Vurderte naturtyper i Norsk rødliste for naturtyper (2025)	Status	OSPAR-habitat	Status assessment (OSPAR, 2022)	Tetthetsbeskrivelse			
Bløtbunnkorallskog	Ja	Dyp hornkorallskog på mudderbunn i atlantisk vann	EN	Coral gardens	Truet og/eller minkede i OSPAR region I, II, III, IV og V***	OSPAR: 0,01-7 kolonier per m ² (ingen etablert grenseverdi)			
		Dyp hornkorallskog på mudderbunn i intermediert vann*	EN						
Hardbunnkorallskog	Ja	Eksponert dyp hornkorallskog på fastbunn i kystvann	NT						
		Noe beskyttet dyp hornkorallskog på fastbunn i atlantisk vann	NT						
		Noe beskyttet dyp hornkorallskog på fastbunn i intermediert vann*	DD						
Korallrev		Kysttilknyttet korallrev-bunn	NT				Lophelia pertusa** Reefs	Truet og/eller minkede i OSPAR region I, II, III, IV og V***	Forskift om utvalgte naturtyper etter naturangfoldloven: havbunnsområde med revbyggende koralldyr i kolonier bestående av både levende og døde deler, som dekker minst 25 m ² . Korallrevet kan bestå av flere enkeltstående korallkolonier som sammen dekker minst 75 % av minsteområdet.
		Havtilknyttet korallrev-bunn*	LC						
Svampskog	Ja	Dyp svampskog på mudderbunn i atlantisk vann	NT				Deep-sea sponge aggregations	Truet og/eller minkede i OSPAR region I, III, IV og V***	OSPAR: "massive growth forms of sponges" med tetthet 0,5-1 koloni/individ per m ² (ingen etablert grenseverdi)
		Dyp svammskog på sedimentbunn i atlantisk vann	NT						
		Eksponert dyp svammskog på fastbunn i kystvann	LC						
		Noe beskyttet dyp svammskog på fastbunn i atlantisk vann	LC						
		Noe beskyttet dyp svammskog i dyphavsvann*	EN						
Sjøfjærskog	Ja	Noe beskyttet dyp svammskog på fastbunn i intermediert vann*	DD						
		Dyp sjøfjærskog på mudderbunn i atlantisk vann	LC	Sea-pen and burrowing megafauna communities	Truet og/eller minkede i OSPAR region II og III***	Ingen etablert grenseverdi			
		Dyp sjøfjærskog på mudderbunn i intermediert vann*	VU						
Dyp sjøfjærskog på mudderbunn i kystvann	LC								

* ikke relevante for denne type kartlegging, pga. dybde og/eller sted

** *Lophelia pertusa* er et tidligere navn (ikke lenger akseptert) av *Desmophyllum pertusum*

*** relevante OSPAR regioner for kartleggingen er: I (Norskehavet, Barentshavet og Grønlandshavet) og II (Nordsjøen, Skagerrak, Norskehavet mellom 61° N og 62° N)

E.4 Kamskjellforekomster

Kamskjellforekomster kan bestå av artene stort kamskjell eller haneskjell og har en flekkvis fordeling over store bunnområder, og størrelsen på skjellbankene varierer med hydrografi og bunntopografi.

Stort kamskjell (*Pecten maximus*) finnes ned til mer enn 100 m dyp, helst på strømrrike områder og på substrat fra fin sand til grov grus, med eller uten innblanding av mudder. Arten er utbredt i Norge, fra Skagerrak i sør til Vestfjorden i nord. Trøndelag og Nordland har de største bestandene, men også i Rogaland, Hordaland og Sogn og Fjordane finnes det regionalt store bestander. Haneskjell (*Chlamys islandica*) er en kaldtvannsort og finnes på strømrrike områder med stein-, grus og sandbunn fra 10 til rundt 100 meters dyp. Haneskjell kan forekomme både i svært høye tettheter som utgjør skjellbanker, men også i lav tetthet og som enkeltindivider. For haneskjell gjøres verdissetingen på grunnlag av tetthet, størrelsesfordeling og areal. Det er utarbeidet en verdiindeks der hvert kriterium deles i tre kategorier som vektet med tallene 1, 3 eller 5 avhengig av hvor høy verdi kategorien antas å ha (Tabell E-2). Summen av tallene gir grunnlaget for hvilken verdiklasse det kartlagte området skal kategoriseres til (Bekkby, 2020). Forskning indikerer at voksne kamskjell er relativt motstandsdyktige mot påvirkning fra organiske partikler fra matfiskanlegg (Andersen & Grefsrud, under arbeid), mens larvestadier

sannsynligvis er mer sårbare. I tillegg kan larver påvirkes av kobberutslipp (Edding & Tala, 1996) og muligens også av utslipp av legemidler.

Tabell E-2: Kvantifisere av de ulike foreslåtte kriteriene for verdisetting av haneskjell (Bekkby, 2020). Til hver parameter tilordnes en tallverdi. Naturtypens verdi fastsettes ved å summere verdien av parameterne.

Kriterium	Beskrivelse	Verdisetting
Tetthet	Dekningsgrad	1 – <10 %
	observert i	3 – 10-50 %
	videolinjen	5 – >50 %
Størrelsesfordeling	En indikator for aldersfordeling	1 – Små skjell <10 %, store skjell 50-70 %; indikerer dårlig rekruttering
		3 – Små skjell >70 %, store skjell <10 %; indikerer lav veksthastighet/høyt fiskepress
		5 – Små skjell 50-70 %, store skjell 10 %; indikerer god rekruttering
Areal	Norskehavet nord	1 – Lite (<1 km ²)
	for Lofoten,	3 – Middels (1-10 km ²)
	Barentshavet	5 – Stort (>10 km ²)