

SalMar Farming AS
Brattørkaia 15A
7010 TRONDHEIM

Marinarkeologisk uttalelse - Sjøkabler til landstrøminstallasjoner - Anlegg for akvakultur- Smøla og Molde kommuner

NTNU Vitenskapsmuseet har mottatt ovennevnte sak til uttalelse vedrørende eventuell konflikt med kulturminner under vann. Saken er behandlet med bakgrunn i Lov om kulturminner av 9. juni 1978 nr. 50.

Nordic Subsea AS har, på vegne av tiltakshaver SalMar Farming AS, gjennomført ROV-undersøkelser av traséer for eksisterende sjøkabler til landstrøminstallasjoner for eksisterende anlegg for akvakultur i Smøla og Molde kommuner. De aktuelle traséene er:

- Solværet – Fjordprakken
- Andholmen – Hjortholman
- Reiråklakken – Fuglåsen
- Seterneset

NTNU Vitenskapsmuseet har mottatt direkte strømming av video fra undersøkelsene. Hensiktene med å observere undersøkelsen er å avklare hvorvidt sjøkabelen er kommet i konflikt med kulturminner under vann som er fredet eller vernet av kulturminneloven §§ 4 eller 14. Det er ikke påvist kulturminner, fredet eller vernet av loven her, langs noen av de undersøkte traséene. NTNU Vitenskapsmuseet har dermed ingen anmerkninger til det gjennomførte tiltaket, men vil understreke at forholdet til kulturminner under vann skal avklares før slike tiltak kan gjennomføres, jf. kulturminneloven § 9.

Med hilsen
NTNU Vitenskapsmuseet

Staale Normann

Postadresse	Org.nr. 974 767 880	Besøksadresse	Telefon	Saksbehandler
7491 TRONDHEIM	E-post: postmottak@ntnu.no http://www.ntnu.no	Erlings Skakkes gate 47 B	+47 73 59 21 45	Staale Normann

Tlf: +47 73 59 22 53

Adresser korrespondanse til saksbehandlerenhet. Husk å oppgi referanse.

Saksbehandler

Kopi:

Møre og Romsdal fylkeskommune



**Kartlegging av sårbare naturtyper i sjø ved Seterneset,
Molde kommune**

07.08.2025

Salmar Oppdrett AS

Rapport	
Rapporttittel: Kartlegging av sårbare naturtyper i sjø ved Seterneset i Molde kommune	
Rapportdato: 15.09.2025	Rapportnummer: 2508KSN-25233
Feltperiode: 07.08.2025	Dokument ID: -
Bakgrunn for undersøkelse: Kartlegging av kabeltrasé	

Lokalitet	
Lokalitet: Seterneset	Lokalitetsnummer: 12844
Kommune: Molde	Fylke: Møre og Romsdal
ROV: Ocean Robotics Aegir 50	MTB: 2340 tonn
	Dybdeintervall: 0 – 93 meter

Oppdragsgiver	
Firma: Salmar Oppdrett AS	Kundekontakt: Frank Jørgensen

Utførende firma	
Firma: OceanPro AS	Org. nummer: 934 572 572
Adresse: Kjærlighetsstien 4, 7770 Flatanger	Feltansvarlig: Nordic Subsea AS
Rapportansvarlig: Cathrine B. Alegretti	Kontrollert av: Vidar Strøm

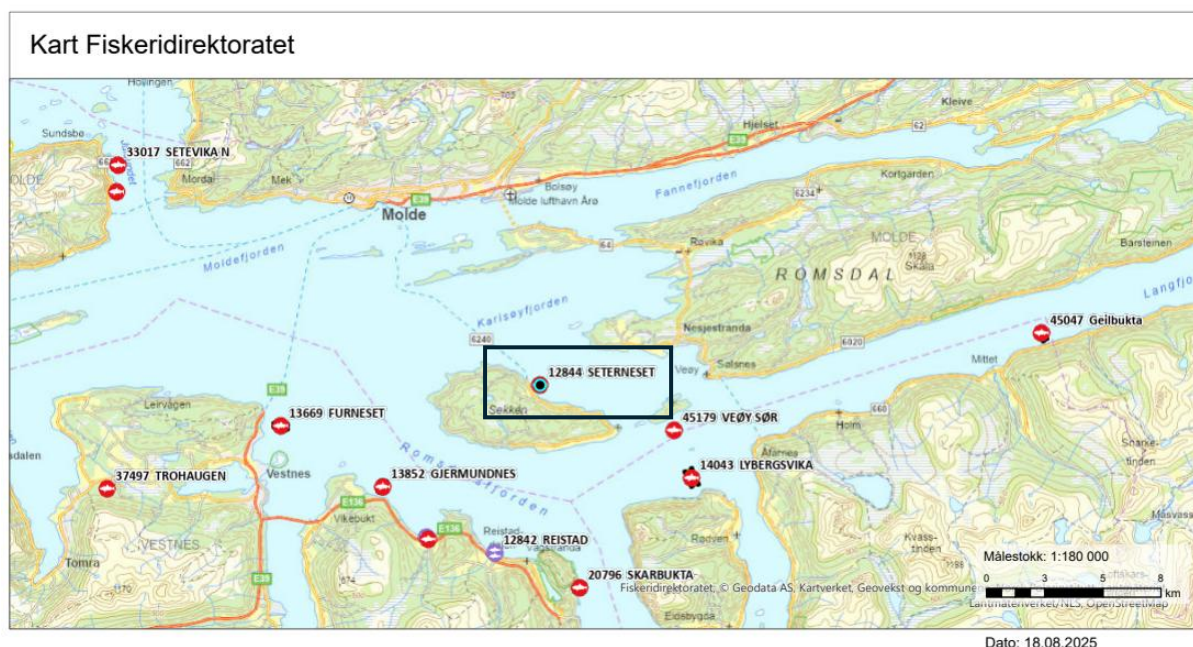
Sammendrag
Det er gjennomført en ROV-kartlegging av sårbare naturtyper langs kabeltrasé for landstrømtilkobling ved Salmar Oppdrett AS sitt anlegg Seterneset (12844) i Molde kommune. Planlegging og gjennomføring av kartlegging ble utført av Nordic Subsea AS, videoanalyse og rapportering er utført av OceanPro AS. Kartleggingen dekket et område fra 0 – 93 meters dyp. Substratet bestod hovedsakelig av bløtbunn, men stedvis også steinbunn. Det ble gjort enkeltobservasjoner av skorpedannende og tynn vifteformet svamp av liten størrelse på 57 og 84 meters dyp. Observert fauna bestod ellers av pigghuder, enkelte krepsdyr og pelagisk og bentisk fisk av ulike arter. Det ble ikke observert forekomst av sårbare naturtyper langs den kartlagte traséen.
Distribusjon: Rapporten må ikke kopieres ufullstendig uten skriftlig godkjenning fra OceanPro AS eller oppdragsgiver.

Innhold

1. Innledning	3
1.1. Naturtyper	3
2. Metode.....	7
2.1 Kartleggingsmetodikk	7
2.2 Dataanalyse.....	7
2.3 Undersøkelsesområde og transekt.....	8
3. Resultater	10
3.1 Substrat.....	10
3.1 Arter og naturtyper	10
4. Oppsummering	14
5. Referanser	14

1. Innledning

På oppdrag fra Salmar Oppdrett AS er det gjennomført en ROV-kartlegging av sårbare arter og naturtyper langs kabeltraséen for landstrømtilkobling ved Seterneset (**Figur 1.1**). Nordic Subsea AS har stått for planlegging og utførelse av feltarbeid, mens OceanPro AS har stått for dataanalyse og rapportering av resultatene, rådata finnes lagret i arkiv.



Figur 1.1: Seterneset (innrammet) i forhold til andre akvakulturlokaliteter. Målestokk 1:180000. Kilde: Fiskeridirektoratets karttjeneste.

1.1. Naturtyper

Miljødirektoratets og Fiskeridirektoratets forslag til metode for kartlegging av sårbare naturtyper (2022) som er basert på Havforskningsinstituttets metodeforslag (Kutti & Husa, 2021 og 2022) beskriver hvilke naturtyper som skal inngå i kartlegging på hhv. dypt (> 50 m) og grunt (0-50 m) vann; disse inkluderer naturtyper som står på norsk rødliste for naturtyper (2018), på OSPARs (Oslo-Paris konvensjon) liste over sårbare og/eller minkende habitater (OSPAR, 2008-6), eller listen over foreslåtte forvaltningsrelevante naturenheter (*Rapport fra havforskningen 2024-16*). De ulike naturtypene på grunt og dypt vann angis i **Tabell 1.1**.

Tabell 1.1: Naturtyper som kartlegges iht. miljødirektoratet- og fiskeridirektoratets metodeforslag (2022), NiN-kode og analysemetodikk.

Art/Naturtype	NiN-kode	Analysemetodikk
Stortareskog	M1-5	Dekningsgrad (%)
Sukkertareskog	M1-3	Dekningsgrad (%)
Fingertarebunn	M1-6	Dekningsgrad (%)
Ruglbunn	M4-11, M4-20	Dekningsgrad (%)
Ålegraseng/ålegras	M7	Angis som tilstedeværelse eller eventuelt som prosentvis dekning
Dvergålegrasbunn	M4 og M7	Angis som tilstedeværelse eller eventuelt som prosentvis dekning
Brakkvanns-/undervannseng	-	Angis som tilstedeværelse eller eventuelt som prosentvis dekning
Kransalgebunn	-	Angis som tilstedeværelse eller eventuelt som prosentvis dekning
Bløtbunnsområder i strandsonen	-	Angis som tilstedeværelse eller eventuelt som prosentvis dekning
Ekspontert Blåskjellbunn	M3-6, M3-8, M3-9	Dekningsgrad (%) av skjell
O-skjellbunn	-	Dekningsgrad (%) av skjell
Europeisk flatøstersbunn	-	Dekningsgrad (%) av skjell
Kamskjellforekomster	-	Dekningsgrad (%) av skjell
Hardbunns-korallskog	M2-6, M2-7	Telling av individer/kolonier
Korallrev	M6	Telling av individer/kolonier samt geografisk avgrensning av kolonien
Bløtbunns-korallskogbunn	M5	Herunder naturtypene grisehalekorallskogsbunn og bambuskorallskogsbunn. Analyser omfatter telling av individer/kolonier
Sjøfjærbunn	-	Telling av individer/kolonier
Svampskog	-	Telling av individer/kolonier
Rødlistede arter	-	Liste over hvilke rødlistede arter som er observert og antall individer av hver av disse artene.

Det finnes ikke fastsatte grenseverdier og retningslinjer for karakterisering og verdisetting av naturtypene svampskog, korallskog og sjøfjærbunn i norske kystområder per dags dato. Vurdering av tilstedeværelse av naturtypene gjøres derfor på bakgrunn av tilgjengelig informasjon om tettheter som tidligere er brukt i ulike kilder (**Tabell 1.2**). Tallene fra disse kildene er brukt i forskjellige sammenhenger: som del av habitatbeskrivelse (OSPAR), beskrivelse av «tette forekomster» (Taormina m.fl, 2024), kartlegging av sårbare dypvannsbiotoper i Hardangerfjorden (Buhl-Mortensen, 2014), i kartlegging av sårbare naturtyper i Sognefjorden (Haugland m.fl, 2024)

og i felt-metodikk fra Mareano; tallene fra Gonzalez-Mirelis og Buhl-Mortensen (2015) er minsteverdier (terskelverdier) som er satt for klassifisering av tetthetskart ifm. modellering av bentiske habitater utenfor norskekysten. Estimert tetthet bør også ses i sammenheng med observert artssammensetning, størrelsesintervall og forekomst av tilknyttede arter som bruker disse artene/naturtypene som «levende substrat». Det bør også vektlegges tilstedeværelse av flere ulike arter fra de ulike gruppene samt størrelse på koloniene ettersom få store korallkolonier utgjør et større areal av «levende substrat» enn flere små.

Tabell 1.2: Tetthet som de ulike artene kan forekomme i og som er benyttet i beskrivelse og/eller kartlegging i ulike kilder.

Naturtype/art	OSPAR (2010a, b, c)	Mareano	Taormina m.fl. (2024)	Haugland m.fl. (2024)	Gonzalez-Mirelis og Buhl-Mortensen (2015)	Buhl-Mortensen m.fl. (2014)
Sjøfjærbunn		<5 sek mellom hver observasjon	ca. 5 kolonier per m ²	>20 per 100m ²	2 kolonier per 100m ²	17,5 kolonier per m ² (gjennomsnitt); 133 kolonier per m ² (maksimal)
Hardbunns-korallskog	50-200 kolonier per 100m ² (arter av mindre størrelse); 100-700 kolonier per 100m ² (fl. arter)	<10 sek mellom hver observasjon		>10 per 100m ²	0,26 kolonier per 100m ²	
Svampskog	0,5-1 kolonier per m ² (Massive svamper)	<5 sek mellom hver observasjon		>20 per 100m ²	5 kolonier per 100m ²	45 kolonier per 100m ² (gjennomsnitt); 416 kolonier per 100m ² (maksimal)
Paragorgia arborea (Sjøtre)	1-2 kolonier per 100 m ²					15,4 kolonier per 100m ² (Gjennomsnitt);33 kolonier per 100m ² (maksimal)

På fiskeridirektoratet og miljødirektoratets liste over arter og naturtyper som skal kartlegges er det en rekke naturtyper tilknyttet grunt vann (<50 m).

Tareskog forekommer vanligvis på hardbunn og finnes i hele den eufotiske sonen, fra fjæresonen og ned til 30–40 meters dyp langs kysten. Den kan også etablere seg på små steiner og blokker som ligger på sandbunn. Nordlig stortareskog (M1-5) er en vurderingsenhet som er vurdert som nær truet (NT) på norsk rødliste for naturtyper (Gundersen m.fl., 2018a). Nordlig sukkertareskog (M1-3) er en vurderingsenhet som er vurdert som sterkt truet (EN) på norsk rødliste for naturtyper (Gundersen m.fl., 2018b). Fingertarebunn står ikke på norsk rødliste for naturtyper.

Ålegraseng og dvergålegrasbunn ligger under NiN hovedtype M7 (Marin undervannseng) som er klassifisert som intakt (LC) på norsk rødliste for naturtyper (2018). Vanlig ålegras (*Zostera marina*)

danner undervannsenger av større utstrekning i Norge, mens dvergålegras (*Z. noltii*) er sjeldent, finnes kun i tidevannssonen og er rødlistet som sterkt truet (EN) (Gundersen m.fl. 2018c).

Ruglbunn er en egen vurderingsenhet under hovedtype M4 (Eufotisk marin sedimentbunn), vurderingsenheten er slått sammen av ruglbunn i sjøkant- og tareskogsbeltet (M4-11) og ruglbunn i rødalgebeltet (M4-20). Ruglbunn (også kalt merglbunn) er løstliggende kalkalger, der levende kalkalger ligger på et underlag av dødt porøst kalkskelett av kalsiumkarbonat; ruglbunn forekommer typisk i områder med moderat høy vannbevegelse og med substrat av sand, mudder eller grus (Gundersen m.fl. 2018d). Ruglbunn er ansett som en sårbar naturtype fordi algene er svært saktevoksende og dermed regenereres langsomt dersom det utsettes for skadelig påvirkning. (Husa m.fl., 2016)

«Bløtbunnsområder i strandsonen» omfatter både bølgepåvirkede strender, og bølgebeskyttede områder med sediment av fin sand og/eller mudderblandet sand: disse områdene har stor artsrikhet bestående av ulike skjellarter, børstemark og krepsdyr som er viktig næringstilgang for andre arter, som f.eks fugler (Husa m.fl., 2016). Bløtbunnsområder i strandsonen er ikke vurdert som truet i norsk rødliste for naturtyper (2018), men står på OSPARS liste over sårbare og minkende habitat (Kutti og Husa, 2022).

Europeisk flatøsters finnes hovedsakelig i Skagerak og i mindre grad langs vestlandskysten og habitat for flatøsters anses derfor ikke som spesielt berørt av utslipp fra akvakultur (Husa m.fl., 2016). Arten er vurdert som livskraftig (LC) på norsk rødliste for arter (2021). Større kamskjellforekomster (*Pecten maximus*) er hovedsakelig assosiert med strømrrike skjellsandområder på 5 – 50 meters dyp og finnes langs store deler av norskekysten, og spesielt i ytre kyststrøk. Haneskjell (*Chlamys islandica*) er utbredt på substrat av både stein, grus og sand, hovedsakelig på dybder grunnere enn 100m, haneskjell har en mer nordlig utbredelse enn stort kamskjell med størst forekomst i Troms og Finnmark (Husa m.fl., 2016). Eksponert blåskjellbunn er en egen vurderingsenhet under NiN hovedtype M3 (fast fjærebelt-bunn) og er vurdert som sårbar (VU) på norsk rødliste for naturtyper (Gundersen m.fl. 2018e).

Av de ulike naturtypene på fiskeridirektoratet og miljødirektoratets liste over arter og naturtyper som skal kartlegges på grunt vann er følgende foreslått av havforskningsinstituttet som forvaltningsrelevante naturenheter i sjø: tareskog, ålegress og mergelbunn (Espeland m.fl., 2024).

2. Metode

2.1 Kartleggingsmetodikk

Undersøkelsen ble utført 07.08.2025. Det ble kartlagt ett transekt; transektet fulgte kabeltrasé fra land og ut til anleggets flåte. Total lengde på den kartlagte kabelen var 588 meter. Transektet ble inndelt i georefererte datapunkter med romlig oppløsning på 50 meter, alle observasjoner knyttes til nærmeste datapunkt. Det ble gjort kontinuerlig videoopptak langs kabeltraséen og observasjoner ble registrert fortløpende, minutt for minutt, i eget feltskjema. Planlegging og gjennomføring av kartlegging ble utført av Nordic Subsea AS, videoanalyse og rapportering er utført av OceanPro AS, kartlegging og rapportering er utført av kompetent personell med mastergrad i marin biologi og med relevant erfaring, eller annen tilsvarende utdanning med relevant erfaring.

ROV som er benyttet til undersøkelsen er av typen Ocean Robotics Aegir 50 med Kongsberg uPAP 200 posisjoneringssystem. Kamera er full HD kamera med fiberoptisk overføring til fartøy.

2.2 Dataanalyse

Kontinuerlig videoanalyse ble utført i felt og verifisert i etterkant av feltundersøkelsen. Arter som inngår i miljødirektoratet og fiskeridirektoratets liste over arter/naturtyper som skal kartlegges (**Tabell 1.1**) ble identifisert til laveste mulige taksonomiske nivå. Svamp blir kategorisert etter morfotype og gruppe iht. Kazanidis et al. (2019) (**Tabell 2.1**). Individuer mindre enn 5 cm skal ikke inkluderes, men benyttet ROV hadde ikke laserlys og dermed ingen mulighet til å estimere størrelse.

Dominerende substrattypen for hvert datapunkt og hver observasjon ble registrert iht. Europeisk standard for visuell kartlegging av sjøbunn på dype lokaliteter (EN 16260:2012). Substratet kategoriseres etter kornstørrelse og deles inn i kategorien: fast fjell og store blokk (FF, >630 mm), veldig grovt sediment (St, 63 – 630 mm), grovt sediment, sand og grus (G, 0,063 – 63 mm), silt og leire (S, <0,063 mm), korallgrus (KG) og dødt korallskjelett (DK). Dybde ble registrert kontinuerlig for de ulike observasjonene.

Det er usikkerhet knyttet til visuell artsidentifikasjon fra videomateriale, enkelte grupper kan kun identifiseres til art ved bruk av mikroskop og/eller DNA-analyse. Noen arter og grupper kan forveksles avhengig av lysforhold, bildekvalitet og mengden organisk materiale i vannmassene.

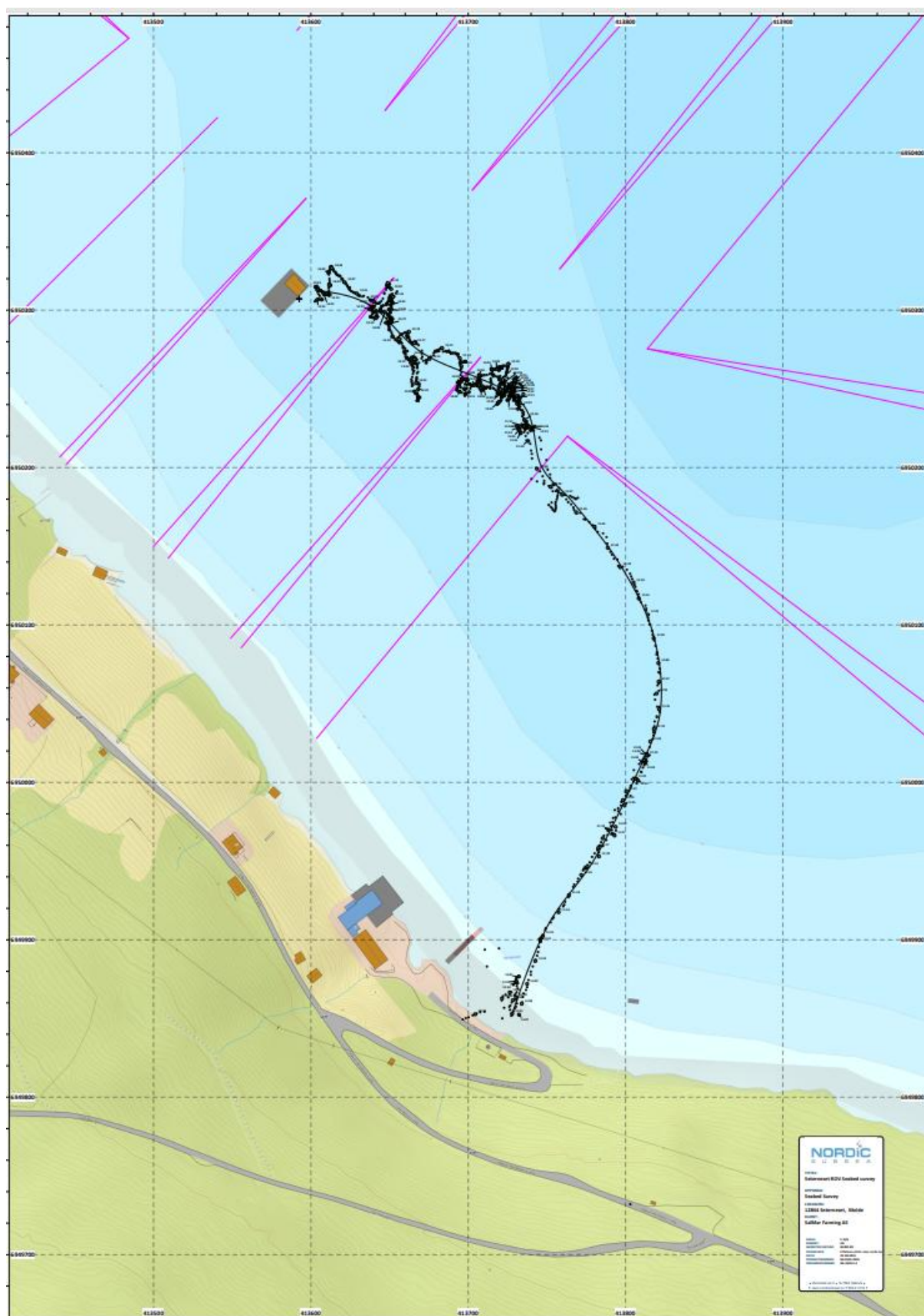
Tabell 2.1: Grupper av svamp inndelt etter morfotype. Gruppenavn på engelsk (Kazanidis m.fl.) og norsk oversettelse (Kutti og Husa, 2021).

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

2.3 Undersøkellesområde og transekt

Lokaliteten Seterneset ligger langs østkysten av øya Sekken, i Veøyfjorden i Molde kommune. Seterneset ligger innenfor vannforekomsten «Veøyfjorden» som har vanntype «beskyttet kyst/fjord» og er registrert med god økologisk tilstand (Vann-Nett).

Figur 2.1 viser kartlagt kabeltrasé.

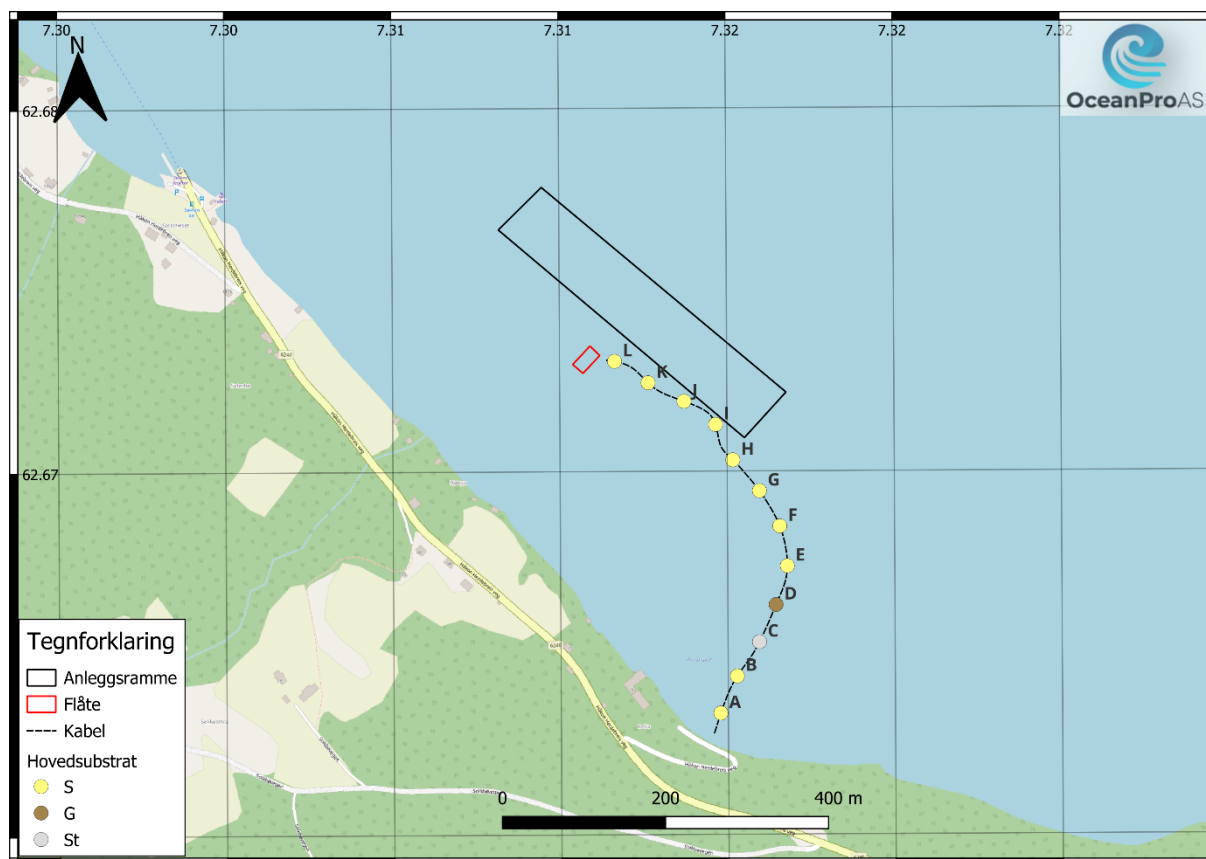


Figur 2.1: Kartlagte trasé fra land til flåte ved Seterneset. Kilde: Nordic Subsea AS.

3. Resultater

3.1 Substrat

Substratet langs den kartlagte traséen ved Seterneset bestod av hovedsakelig bløtbunn av silt og sand, mens det var stedvis partier med grovere sediment av stein og grus. Dominerende substrattypen langs den kartlagte kabeltraséen illustreres i **Figur 3.1**.



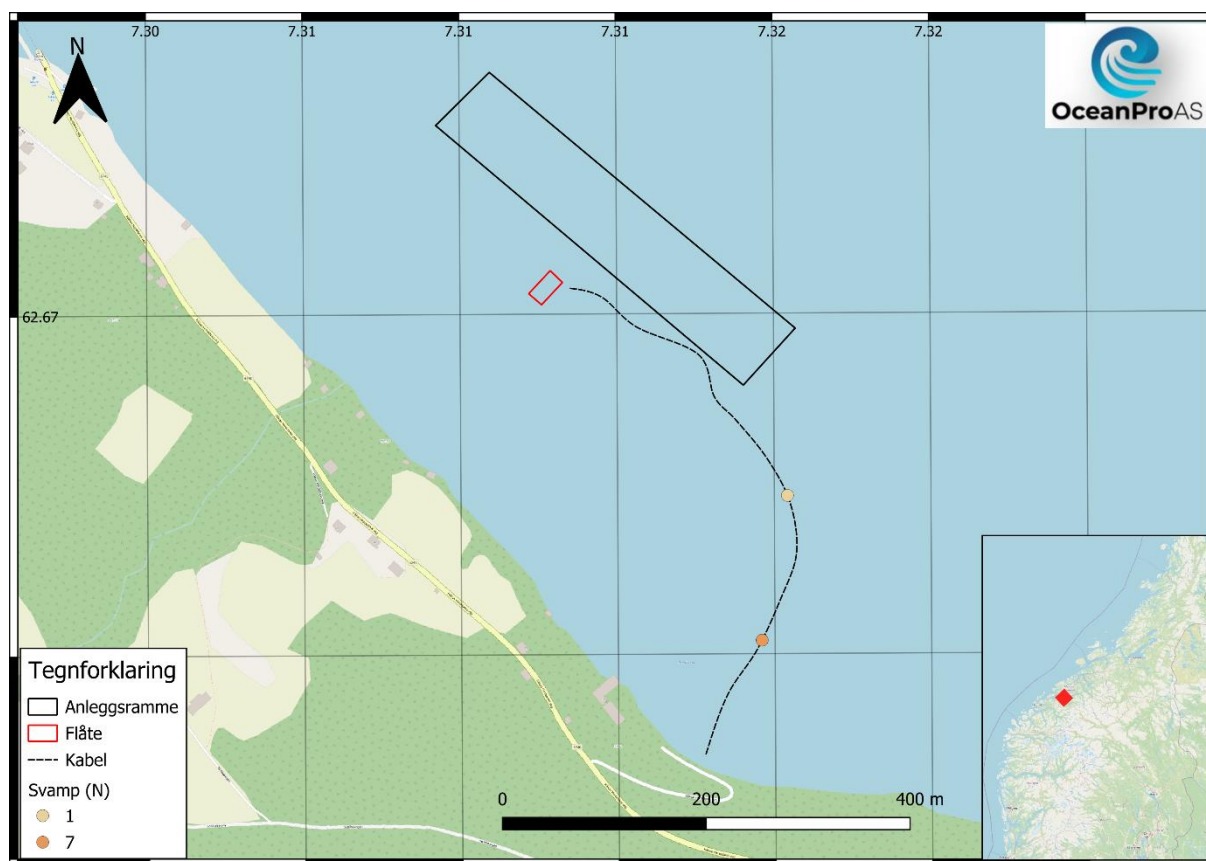
Figur 3.1: Dominerende substrattypen observert langs den kartlagte kabeltraséen. St = veldig grovt sediment; G = sand og grus; S = silt og leire.

3.1 Arter og naturtyper

Det ble gjort spredte observasjoner av totalt åtte solitære svamper ved to punkter langs den kartlagte traséen. Det ble gjort tre observasjoner av tynn vifteformet svamp (*Phakellia* sp.) på 57 meters dyp og fem observasjoner av skorpedannede svamp på 57 – 75 meters dyp der én kunne identifiseres som *Hymedesmia paupertas*. Alle de observerte svampene ble observert på stein og var av liten størrelse, observert svampforekomst var ikke av et omfang som kan beskrives som naturtypen svampskog. På grunt vann nært land var det utbredt forekomst av ulike arter trådalger. Av øvrig fauna var det spredt forekomst av gravende megafauna som sjøstjerner, kråkeboller og krepsdyr samt filigranmark, bentisk og pelagisk fisk som flyndre, lange, torsk og ulkefisk.

Det ble ikke beregnet tettheter eller dekningsgrad for forekomster av arter langs den kartlagte traséen på grunn av liten eller ingen forekomst av arter som inngår i kartleggingen iht. **Tabell 1.1**. **Figur 3.2** illustrerer hvor det ble gjort funn langs den kartlagte traséen og **Tabell 3.1** angir artsliste av arter som inngår i kartleggingen iht. Tabell 1.1 og antall observasjoner.

Utvalgte stillbilder fra ROV-videomaterialet presenteres i **Figur 3.3 – 3.6**.



Figur 3.2: Observert forekomst (N = antall observasjoner) av svamp langs kartlagt kabeltrasé.

Tabell 3.1: Identifiserte arter, grupper og morfotyper av svamp langs den kartlagte kabeltraséen. Rødlistekategorier iht. norsk rødliste for arter (2021).

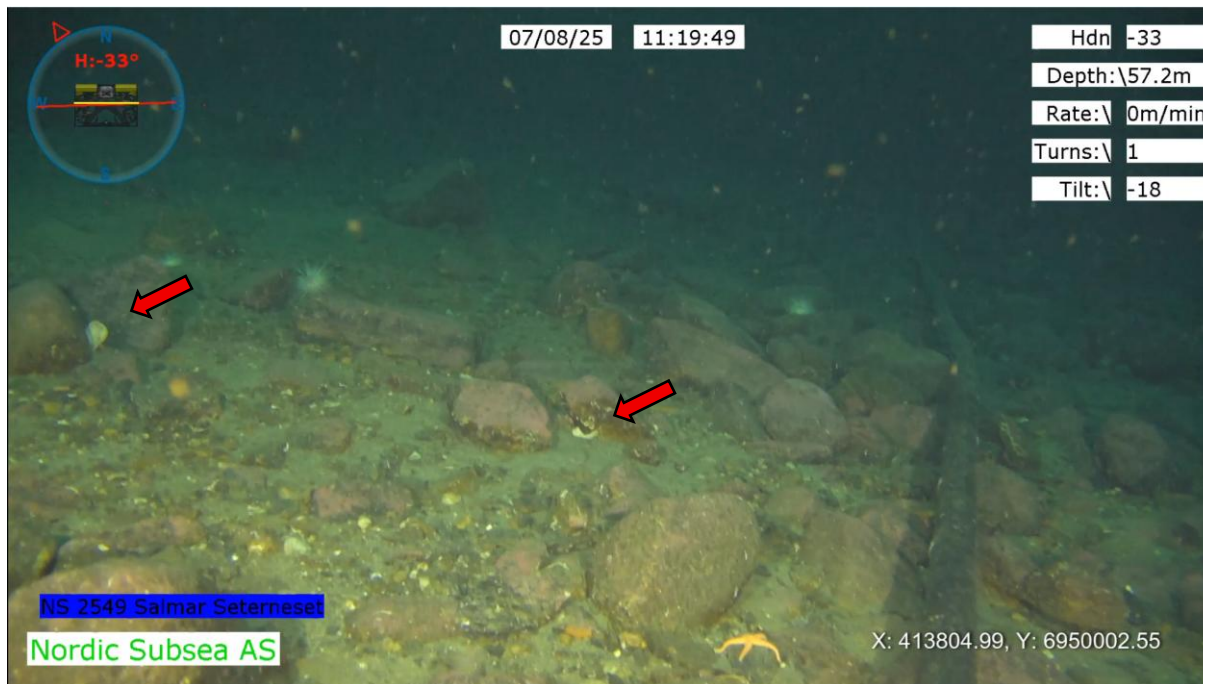
Rekke	Klasse/Orden	Morfotype	Vitenskaplig navn	Rødlistestatus (artsdatabanken, 2021)	Antall observasjoner (N)
Svamp (Porifera)	Horn- og kiselsvamper (Demospongiae)	Skorpedannende	<i>Hymedesmia paupertas.</i>	-	1
		Skorpedannende	-	-	4
		Tynn vifteformet	<i>Phakellia sp.</i>	-	3



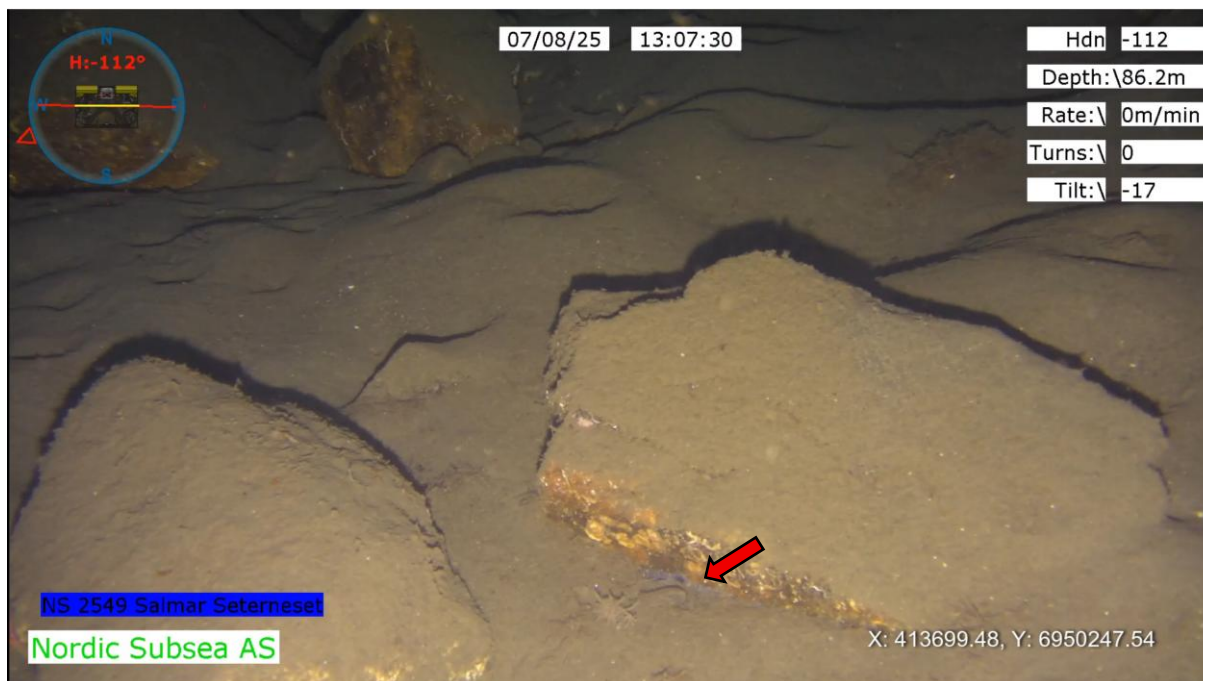
Figur 3.3: Stillbilder fra like under tidevannssonen.



Figur 3.4: Stillbilde fra 7,6 meters dyp. Kråkeboller på bløtbunn.



Figur 3.5: Stillbilde fra 57meters dyp. Røde piler angir tynn vifteformet svamp på stein.



Figur 3.6: Stillbilde fra 86 meters dyp. Rød pil angir skorpedannende svamp (*hymedesmia* sp.).

4. Oppsummering

Det kartlagte transektet fulgte strømkabel fra like under tidevannssonen ved land og ned til 93 meters dyp ved flåten. Substratet var dominert av bløtbunn langs hele transektet med stedvis grovere substrat bestående av stein, sand og grus.

Fra tidevannssonen og ned til omtrent ti meters dyp var det utbredt algevekst, bestående av ulike trådalger som martaum og lurv (uidentifiserbare tynne trådalger). I dybdeintervallet 50-90 meters dyp var det enkeltforekomster av skorpedannende og tynn vifteformet svamp av liten størrelse. Av annen observert fauna var det spredt forekomst av gravende megafauna som sjøstjerner, kråkeboller og krepsdyr samt filigranmark, bentisk og pelagisk fisk som flyndre, lange, torsk og ulkefisk.

Det ble ikke observert forekomst av sårbare naturtyper langs den kartlagte kabeltraséen.

5. Referanser

Buhl-Mortensen, P., Buhl-Mortensen, L. (2014) Diverse and vulnerable deep-water biotopes in the Hardangerfjord. Marine Biology Research, Vol. 10, No. 3, 253
<http://dx.doi.org/10.1080/17451000.2013.810759>

Espeland, S.H., Juliussen E.H, og van der Meeren, G (Hl). *Rapport fra havforskningen 2024-16* ISSN: 1893-4536 Publisert: 29.04.2024 Prosjektnr: 15438
Oppdragsgiver(e): Fiskeridirektoratet Referanse: 22/7865

Fiskeridirektoratet, kartverktøy (2020). Hentet 18.08.25 fra www.fiskeridir.no

Gonzalez-Mirelis, G., Buhl-Mortensen, P. (2015) Modelling benthic habitats and biotopes off the coast of Norway to support spatial management. Ecological informatics 30, 284-292.

Gundersen, H., Bekkby, T., Norderhaug, K. M., Oug, E., Rinde, E. og Fredriksen, F. (2018a). Stortareskog i Norskehavet og Barentshavet, Marint gruntvann. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet (11.09.2025) fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/343>

Gundersen, H., Bekkby, T., Norderhaug, K. M., Oug, E., Rinde, E. og Fredriksen, F. (2018b). Sukkertareskog i Norskehavet og Barentshavet, Marint gruntvann. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet (11.09.2025) fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/344>

Gundersen, H., Bekkby, T., Norderhaug, K. M., Oug, E., Rinde, E. og Fredriksen, F. (2018c). Marin undervannseng, Marint gruntvann. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet (11.09.2025) fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/18>

Gundersen, H., Bekkby, T., Norderhaug, K. M., Oug, E., Rinde, E. og Fredriksen, F. (2018d). Ruglbunn, Marint gruntvann. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet (11.09.2025) fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/326>

Gundersen, H., Bekkby, T., Norderhaug, K. M., Oug, E., Rinde, E. og Fredriksen, F. (2018e). Litt til svært eksponert bergknaus i landstrand, Marint gruntvann. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Artsdatabanken, Trondheim. Hentet (11.09.2025) fra: <https://artsdatabanken.no/RLN2018/14>

Haugland, B.T., Meyer, H.K., Marquez, J.F., Ross, R.E., Kutta, T. (2024) Sårbare, verdifull og karakteristisk natur i Sognefjorden. Havforskningsinstituttet.

Husa, V., Kutti, T., Grefsrud, E. S., Agnalt A.-L., Karlsen Ø., Bannister R., Samuelsen, O. og Grøsvik B.E. (2016) Rapport fra Havforskningen Nr. 8-2016. Effekter av utslipp fra akvakultur på spesielle marine naturtyper, rødlista habitat og arter. Kunnskapsstatus.

Kazanidis, Georgios & Vad, Johanne & Henry, Lea-Anne & Neat, Francis & Berx, Bee & Georgoulas, Konstantinos & Roberts, J.. (2019). Distribution of Deep-Sea Sponge Aggregations in an Area of Multisectoral Activities and Changing Oceanic Conditions. *Frontiers in Marine Science*. 6. 10.3389/fmars.2019.00163.

Kutti, T. og Husa, V. (2022) Forslag til metode for kartlegging av sårbare arter og naturtyper på grunt vann (0-50 meters dyp) til søknader om akvakultur i sjø. Kunnskapsleveranse til Fiskeridirektoratet. Rapport fra Havforskningsinstituttet 2022-9.

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.

Miljødirektoratets og Fiskeridirektoratet (2022) Forslag til metode for kartlegging av sårbare naturtyper.

OSPAR (2008-06) List of threatened and/or declining species and habitats (replaces agreement 2004- 06). Revidert i 2021.