

Sterling White Halibut AS

Visuell kartlegging av naturmangfold Sigmundstadneset

Rapportnr.: 2022-4050, Rev. 0

Dokumentnr.: 1633200

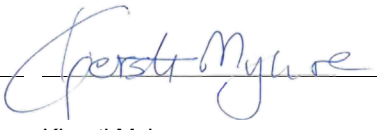
Dato: 26-07-2022



Prosjektnavn:	Visuell kartlegging naturmangfold ROV - Sigmundstadneset	DNV AS Energy Systems Tel: [+47 924 83 081]
Rapporttittel:	Visuell kartlegging Sigmundstadneset	Veritasveien 25
Oppdragsgiver:	Sterling White Halibut AS, Hundsnesvegen 205 Hjelmeland 4130, Norway	Stavanger 4007
Kontaktperson:	Børre Erstad	Norway
Dato:	26-07-2022	Environmental Risk Mgt Nordics-4100-
Prosjektnr.:	10346492	NO
Org. enhet:	Environmental Risk Mgt Nordics-4100-NO	
Rapportnr.:	2022-4050, Rev. 0	
Dokumentnr.:	1633200	

Levering av denne rapporten er underlagt bestemmelsene i relevant(e) kontrakt(er):

Oppdragsbeskrivelse:

Utført av:	Verifisert av:	Godkjent av:
	 Digitally signed by Ulvestad, Lars Date: 2022.07.27 23:44:33 +02'00'	
Eirik Færøy Sæbø Rådgiver	Lars Ulvestad Senior rådgiver	Kjersti Myhre Gruppeleder

Beskyttet etter lov om opphavsrett til åndsverk m.v. (åndsverkloven) © DNV 2022. Alle rettigheter forbeholdes DNV. Med mindre annet er skriftlig avtalt, gjelder følgende: (i) Det er ikke tillatt å kopiere, gjengi eller videreformidle hele eller deler av dokumentet på noen måte, hverken digitalt, elektronisk eller på annet vis; (ii) Innholdet av dokumentet er fortrolig og skal holdes konfidensielt av kunden; (iii) Dokumentet er ikke ment som en garanti overfor tredjeparter, og disse kan ikke bygge en rett basert på dokumentets innhold; og (iv) DNV påtar seg ingen aktsomhetsplikt overfor tredjeparter. Det er ikke tillatt å referere fra dokumentet på en slik måte at det kan føre til feiltolkning.

DNV distribusjon:	Nøkkelord:
ÅPEN. Fri distribusjon, intent og eksternt. ☒	Visuell kartlegging, baseline survey, akvakultur, naturmangfold
INTERN. Fri distribusjon internt i DNV. ☐	
KONFIDENSIELL. Distribusjon som angitt i distribusjonsliste..* ☐	
HEMMELIG. Kun autorisert tilgang. ☐	

*Distribusjonsliste: Distribution list.

Rev.nr.	Dato	Årsak for utgivelser	Utført av	Verifisert av	Godkjent av
A	05.07.2022	Rapportutkast	EIRSAB	LUVES	STIMY
0	26.07.2022	Endelig rapport	EIRSAB	LUVES	STIMY

Innholdsfortegnelse

1	SAMMENDRAG	1
2	INTRODUKSJON	2
2.1	Anlegget	2
3	METODIKK	3
4	FARTØY, PERSONELL OG UTSTYR	4
4.1	Datalogging	5
4.2	Sjøbunnsregistreringer	5
5	RESULTATER	8
5.1	Bunnforhold	10
5.2	Fauna	11
6	KONKLUSJONER	14
7	REFERANSER	15
	VEDLEGG A - ARTSLISTE	16
	VEDLEGG B - FAUNA - REFERANSESAMLING	18

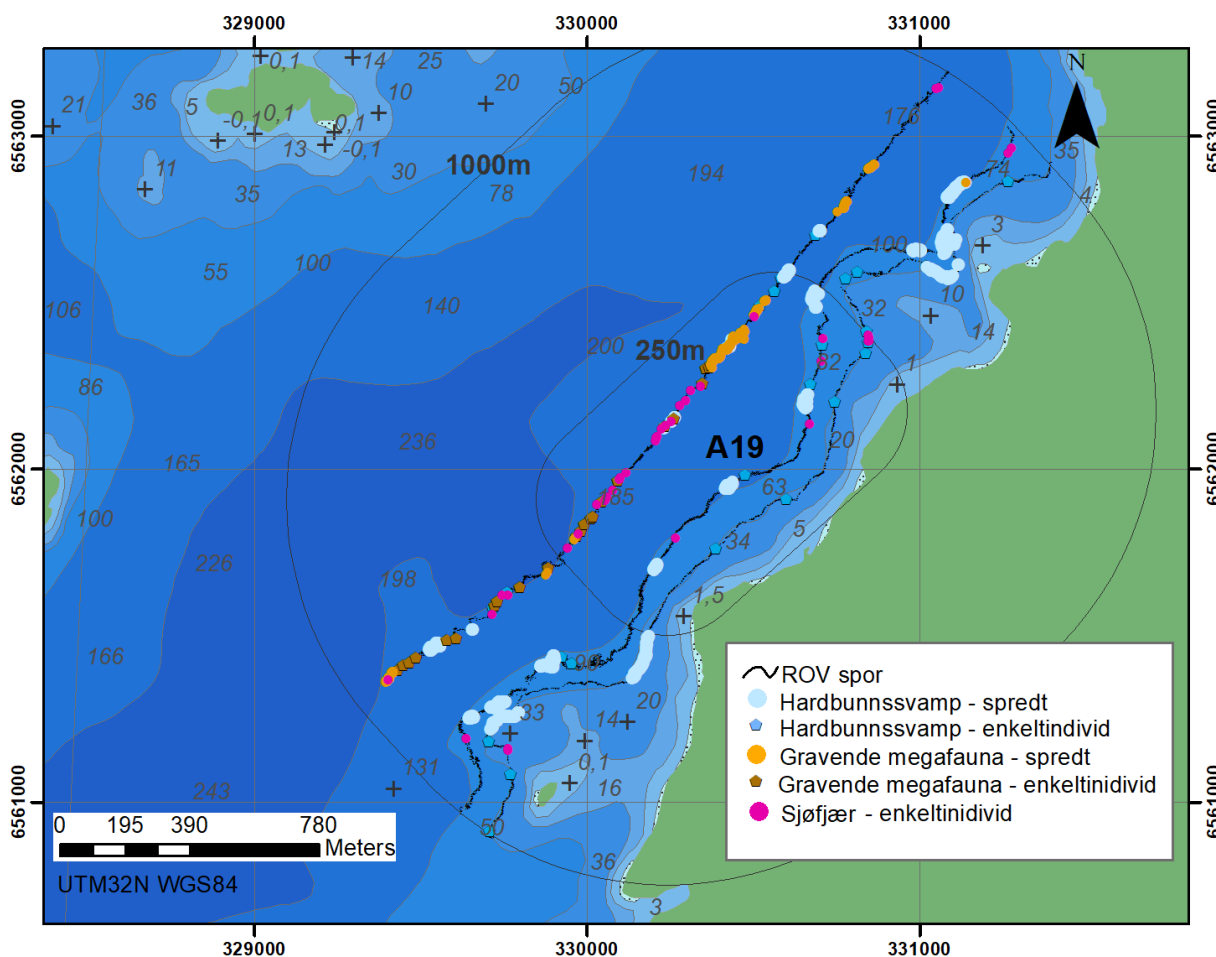
1 SAMMENDRAG

På vegne av Sterling White Halibut AS har DNV gjennomført visuell kartlegging av havbunnen ved mulig oppdrettslokalitet ved Sigmundstadneset.

Undersøkelsene ble gjennomført av DNV i Juni 2022 med ROV operert av SEAROV AS. Sjøbunn og fauna ble filmet og registrert langs forhåndsdefinerte linjer fra grunna langs land til dype deler under planlagt anlegg. Totalt ble det kartlagt 9,6 km langs sjøbunnen.

Havbunnen ved lokasjonen varierte betraktelig med dyp og avstand fra land, og bestod av bratt bergvegg, grunnfjell, løse steiner langs land, grus og bløt mudderbunn på dyp større enn ~100 meter. Største dyp som ble undersøkt var 215 meter.

Observerte bentisk megafauna var dominert av suspensjons-eterer som sjøpølser, anemoner og sjøfjær, samt gravende krepsdyr. Det ble ikke observert noen habitater som er klassifisert som sårbare av OSPAR eller Norsk rødliste for naturtyper. Det ble heller ikke observert noen arter som er vurdert som truet eller nær truet på Norsk rødliste for arter (Tabell 1.1).



Figur 1.1 Kart over registreringer langs sjøbunnen, planlagt lokasjon for oppdrettsanlegg Sigmundstadneset.

Tabell 1.1 Sammenstilling av observerte sårbare arter og habitattyper Sigmundstadneset.

Habitattype	Tilstedeværelse
Karbonatskorpe	Ikke observert
Svampsamfunn	Ikke observert
Kalde eller varme kilder	Ikke observert
Koraller/ <i>Desmophyllum pertusum</i> rev	Ikke observert

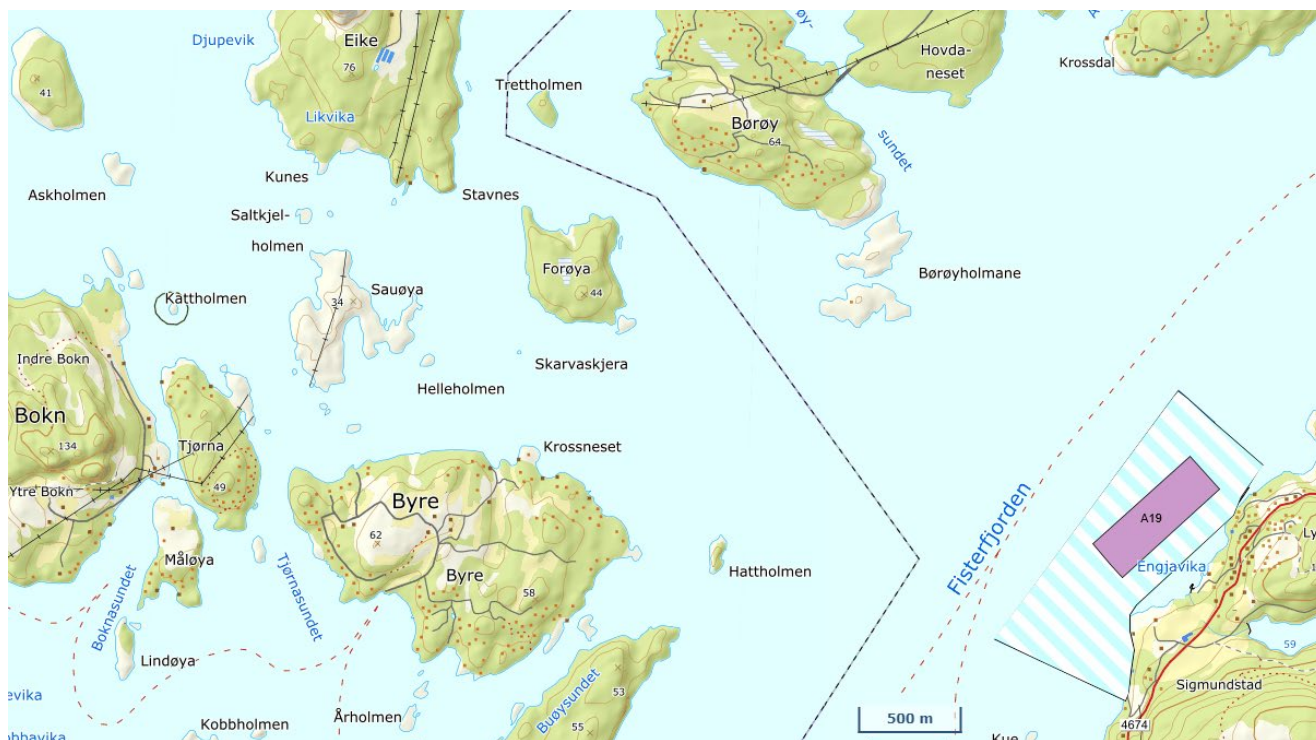
Undervannsfjell	Ikke observert
Sjøfjær og gravenede megafauna	Ikke observert
Korallskog	Ikke observert
Glass svamper (<i>Hexactinellida</i>)	Ikke observert
<i>Umbellula</i>	Ikke observert
Gyteområder (tobis, etc.)	Ikke observert

2 INTRODUKSJON

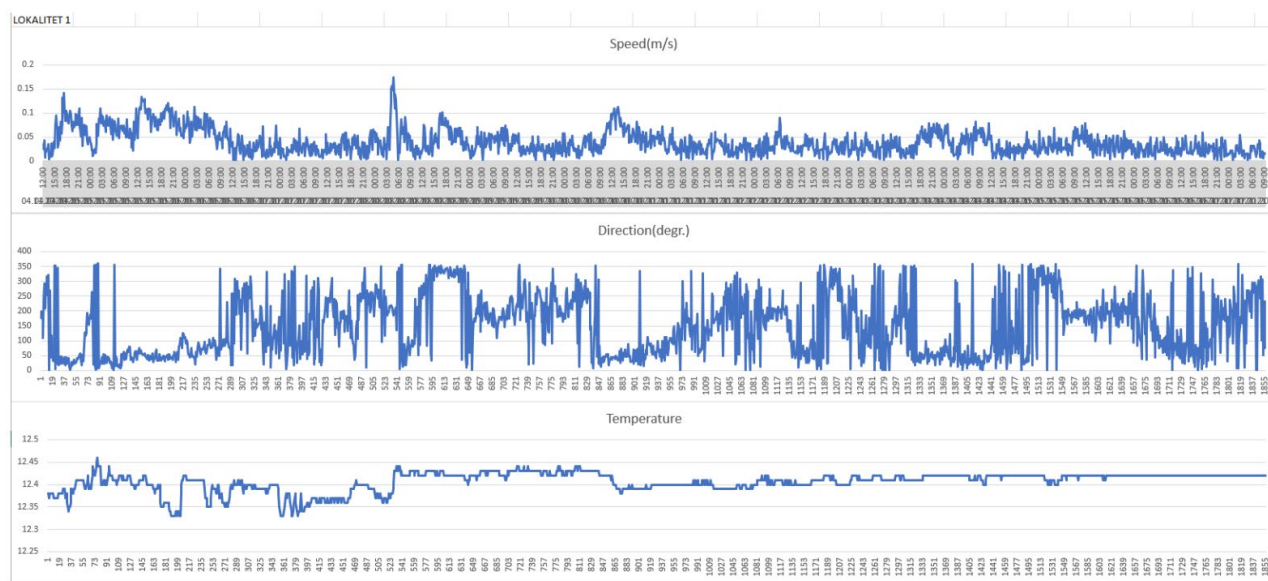
På vegne av Sterling White Halibut AS har DNV gjennomført visuell kartlegging av havbunnen, for innsamling av grunnlagsdata ved mulig lokalitet for oppdrettsanlegg ved Sigmundstadneset i Hjelmeland kommune. Undersøkelsene ble utført i henhold til program oversendt og vurdert i samråd med Statsforvalteren i Rogaland.

2.1 Anlegget

Planlagt oppdrettsanlegg ved Sigmundstad omfatter en anleggsramme på omtrent 600 * 200 meter og 24 ankere (Figur 2.1). Fra initielle sonderende strømmålinger ser det ut til at dominerende strøm er tidevannsstyrt, dette innebærer strøm som går inn og ut av fjorden i en nordøstlig / sydvestlig retning (Figur 2.2).



Figur 2.1 Kart som viser planlagt anlegg ved akvakulturområde A19, Sigmundstad.



Figur 2.2 Initielle målinger av strøm og temperatur i området ved Sigmundstadneset.

3 METODIKK

Visuell kartlegging utenfor Sigmundstadneset ble gjennomført i henhold til NS EN 16260 (Standard Norge, 2012) og HI's forslag til kartlegging av havbunns habitater for nye havbruksanlegg (Kutti, Husa, 2020). Det ble nyttet ROV med undervannsnavigasjon og sonar, samt opptak av video og stillbilder. Utgangspunktet for kartleggingsomfang er presentert i Figur 3.1 og omfatter tre transekter; To følger dybdekoten på respektive 50 og 100m dybde i 1000 meter ut i de antatte dominerende strømretninger og den siste følger dyprennen gjennom anleggets midtpunkt og videre i strømretninger (se Figur 3.1). Programmet ble oversendt og vurdert i samråd med Statsforvalteren i Rogaland.

Hovedfokus med undersøkelsen var å avdekke områder hvor koraller eller svamper kan forekomme. Kartlegging av funn av arter eller habitater langs transektene ble loggført i henhold til kategorier som brukt i NOROG (2019), dette da den er den mest oppdaterte og detaljerte hva angår visuell kartlegging av bunndyrshabitater. Basert på dette ble det etablert en artsliste med mengdeangivelse av de ulike arter.

Undersøkelsen fokuserer særlig på å avdekke om det finnes koralldyr langs bergvegger, derfor ble spesielt strømutsatte punkter undersøkt. Ved observasjon av fauna forbundet med korallsamfunn (feks. Bergskjell – *Acesta excavata*) langs bunnen eller under en fjellvegg ble områdene undersøkt ytterligere for å avdekke eventuelle koraller.

4 FARTØY, PERSONELL OG UTSTYR

Toktleder og marinbiolog var Eirik Færøy Sæbø DNV. Kaptein og ROV pilot var Andres Tveit fra SEAROV. De visuelle undersøkelsene ble utført fra SEAROV sitt fartøy (Hydra 250, Figur 4.1). Undersøkelsen ble gjennomført 7. og 9. juni 2022.



Figur 2.1. Fartøy brukt under undersøkelsen, SEAROV's Hydra 250 (Kåre Holthe og sønner AS)

For visuell kartlegging av bunnforholdene ved det planlagte anlegget, ble SEAROV sin ROV benyttet (Figur 4.2 og 4.3). ROV var av type Argus Mini. Navigasjonssystem benyttet var OLEX. ROV var utstyrt med HD videokamera. I tillegg til en fremoverrettet sonar. En transponder som kommuniserte med båtens transducer system var montert på ROV. Dette sikret en posisjonsnøyaktighet på $<3 \text{ m} \pm 5 \%$. Oppsett og registrering av posisjonsdata ble utført av SEAROV og lagret i en navigasjonslogg. Opplegget fungerte godt til denne type undersøkelser.



Figur 4.2 ROV brukt under toktet, Argus Mini



Figur 4.3 Oppsett i ROV-container, med en pilot og en logger

4.1 Datalogging

Et elektronisk registreringsskjema (videologg) ble brukt for hvert ROV-dykk. Loggen inkluderer dato, tid, type havbunn, substrat, megafauna og eventuelle spesielle observasjoner (f.eks søppel, fisk osv). Parallelt ble ROV-posisjonen registrert i en navigasjonslogg. Alle registreringer fra videomaterialet er gitt en koordinat som ble benyttet i ArcGIS for presentasjon av funn.

4.2 Sjøbunnsregistreringer

En modifisert Udden-Wentworth skala (i henhold til NS-EN16260:2012) ble brukt i den kontinuerlige kategorisering av substratet langs sjøbunnen (Tabell 4.1). Substratkategorisering ble gjort i henhold til kategoriene "Kartlegging/Trend" i Tabell 4.2, bortsett fra mudder og sand som ble gruppert sammen i én kategori, da kornstørrelser mindre enn 0,5 cm kan være vanskelig å kategorisere fra video.

I områder som besto av ulike underlag ble den groveste fraksjonen registrert, mens vurderinger av andel fra hver kategori ble ikke gjort.

Alle observerte bentiske megafauna-arter (>1cm) og naturtyper ble registrert. I tillegg til artsregistrering ved gjennomgang av videomaterialet, er artslistene basert på identifikasjon fra stillbilder. Relative mengder av hver art ble gitt i semikvantitative kategorier i henhold til MNCR SACFOR tallrikhetsskala (Tabell 4.2). I tilfeller der faunaen ikke kunne identifiseres til art, ble identifikasjon gjort på høyere taksonomiske nivåer.

Videoregistrering av svamp ble først kategorisert i to grupper; "bløtbunnssvamp" og "hardbunnssvamp" (Figur 4.4) og videre delt i semikvantitative tetthetskategorier (Figur 4.5).

Tabell 4.1 Sediment-karakterisering i henhold til Udden-Wentworth skalaen, samt kategorier brukt under de visuelle undersøkelsene (ref. NS-EN16260)

Udden-Wentworth scale		Type of survey and main category	
Grain size	Bottom substrate	Screening	Mapping/trend
0,6 µm – 3,9 µm	Leire	Mud/sand	Mud
3,9 µm – 63 µm	Silt		
0,063 mm – 2 mm	Sand		Sand
2 mm – 4 mm	Granulat		
4 mm – 64 mm	Grus	Boulder	Gravel
6,4 cm – 25,6 cm	Pukk		Pebbles
25,6 cm – 410 cm	Blokker		Boulder
> 4 m	Berggrunn	Bedrock	Bedrock

Tabell 4.2. SCFOR-skalaen brukt til å registrere relative mengder arter. Fra JNCC (<http://jncc.defra.gov.uk>)

% cover scale	Growth form		Size of individuals/colonies				Density scale	
	Crust/meadow	Massive/Turf	<1cm	1-3 cm	3-15 cm	>15 cm		
>80%	S		S				>1/0.001 m ² (1x1 cm)	>10,000 / m ²
40-79%	A	S	A	S			1-9/0.001 m ²	1000-9999 / m ²
20-39%	C	A	C	A	S		1-9 / 0.01 m ² (10 x 10 cm)	100-999 / m ²
10-19%	F	C	F	C	A	S	1-9 / 0.1 m ²	10-99 / m ²
5-9%	O	F	O	F	C	A	1-9 / m ²	
1-5% or density	R	O	R	O	F	C	1-9 / 10m ² (3.16 x 3.16 m)	
<1% or density		R		R	O	F	1-9 / 100 m ² (10 x 10 m)	
					R	O	1-9 / 1000 m ² (31.6 x 31.6 m)	
						R	<1/1000 m ²	

S	A	C	F	O	R	P
super-abundant	abundant	common	frequent	occasional	rare	present



Bløtbunnssvamp



Hardbunnssvamp

Figur 4.4. Hovedkategorisering av svamptilfunn under visuelle undersøkelser.

**Få / ingen / enkelt
individ (<~1%
dekningsgrad)**



**Spredt (~1- 5%
dekningsgrad)**



**Vanlig (~5-10%
dekningsgrad)**



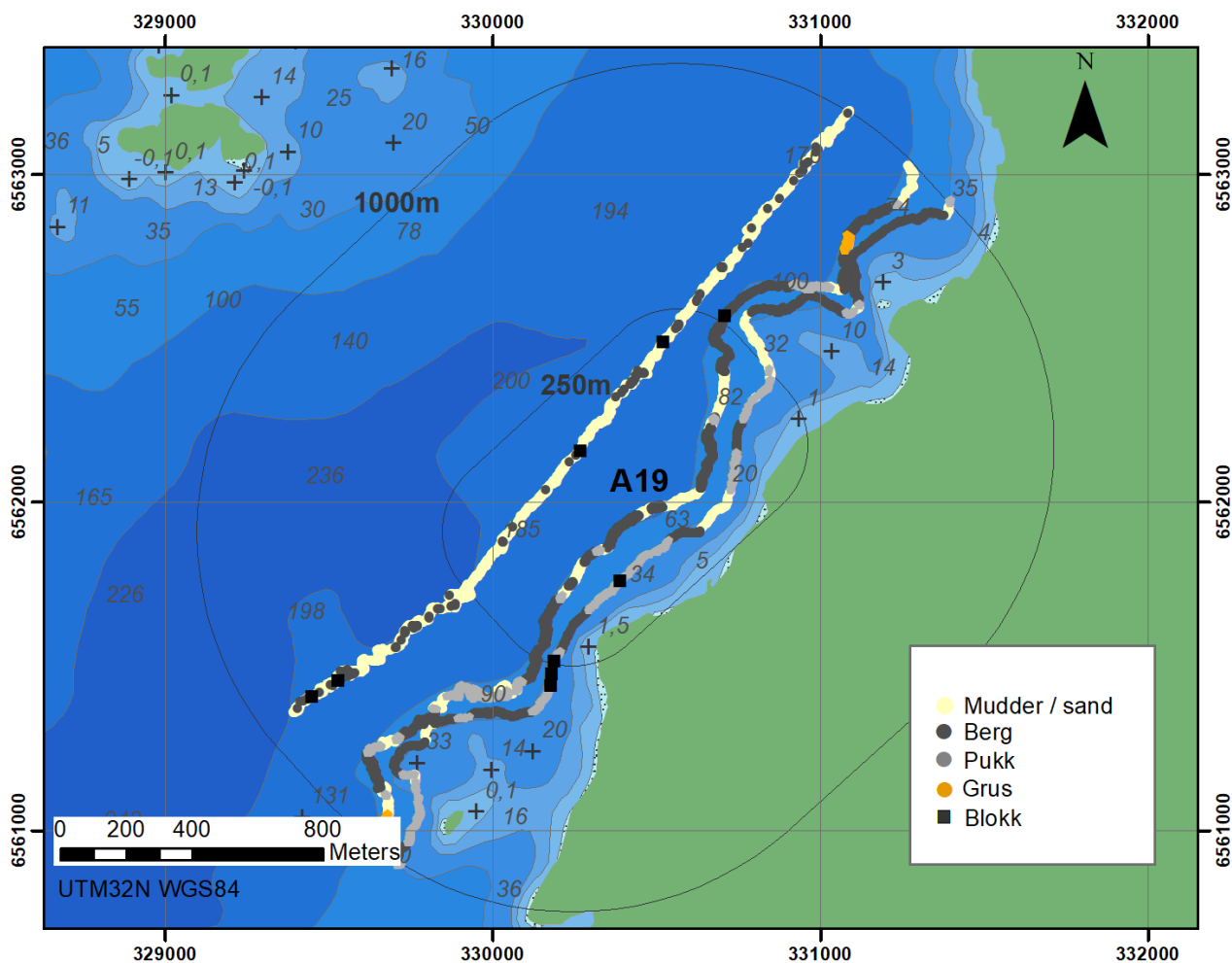
**Høy >~10%
dekningsgrad)**



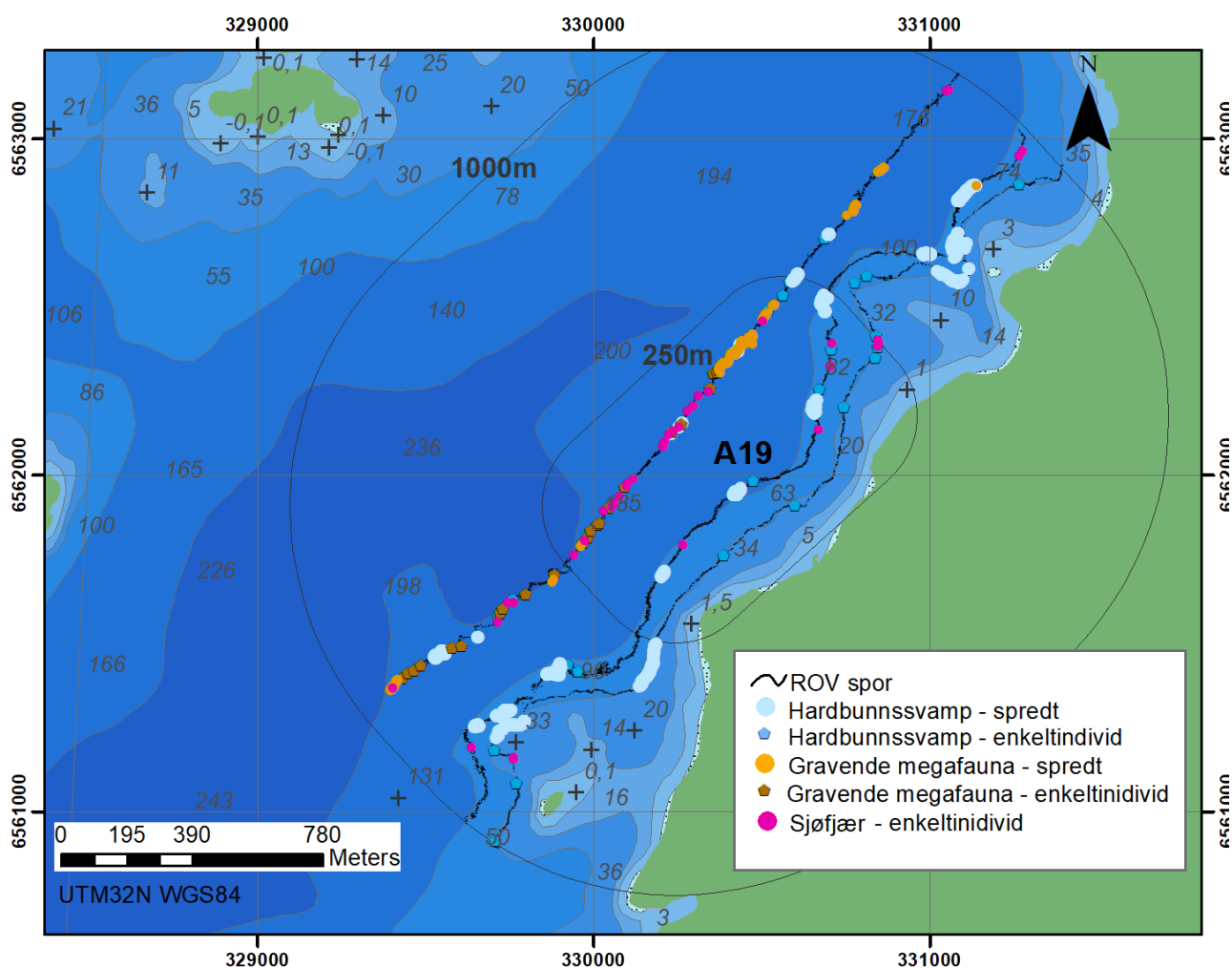
Figur 4.5. Eksempelbilder på de ulike tetthetskategoriene med dekningsgrad (%)

5 RESULTATER

Totalt ble det fløyet ca.9,6 km fordelt på 2 dykk, og det ble produsert ~10 timer med opptak langs havbunnen. En oversikt over hovedfunn er presentert i Figur og 5.2. Undersøkelsen dekket dybdeintervallet 45-215 meter.



Figur 5.1 Kart som viser registreringer av bunnforhold fra den visuelle undersøkelsen ved Sigmundstadneset.



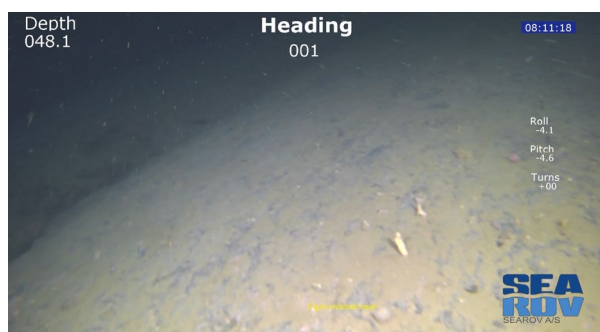
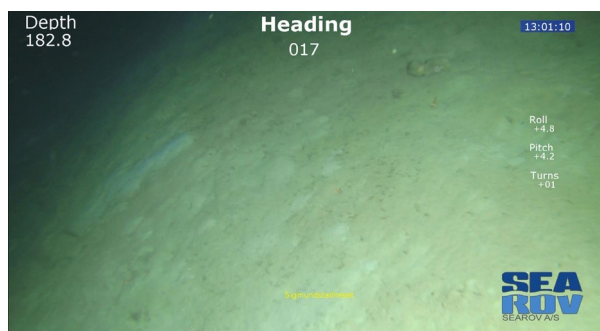
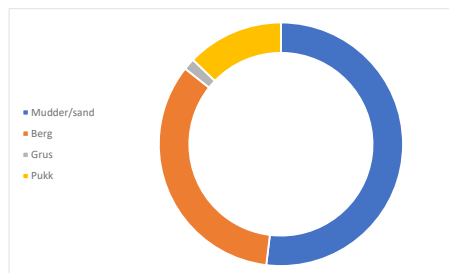
Figur 5.2 Kart som viser registreringer av bunndyr og bunndyrshabitater fra den visuelle undersøkelsen ved Sigmundstadneset.

5.1 Bunnforhold

Havbunnen ved lokasjonen varierte mellom hardere bunntyper som berg (fjellvegg), pukk og grus langs land til sand og mudder iblandet steinblokker lenger ut og bløt mudderbunn på de dypeste deler, >100 meters dyp. Se Figur for utbredelse av ulike typer sediment. Over halvparten av kartleggingsruten bestod av bløtere sediment som klassifisert som «mudder/sand». Relative mengder i kartleggingsrute av de ulike sediment typer er presentert i Tabell . Eksempelbilder er vist i 5.3. Det ble registrert en del skrot i form av taurester samt spøkelsesteiner.

Tabell 5.1. Registrerte bunnforhold

Registrert bunnforhold	Prosentuell dekningsgrad
Berg	33,5
Grus	1,5
Pukk	13
Mudder/sand	52



Figur 3 Dominerende bunnforhold på lokasjonen. Øverst til venstre: mudder/sand. Øverst til høyre: mudder/sand. Nederst til venstre: grunnfjell. Nederst til høyre: vertikalt grunnfjell.

5.2 Fauna

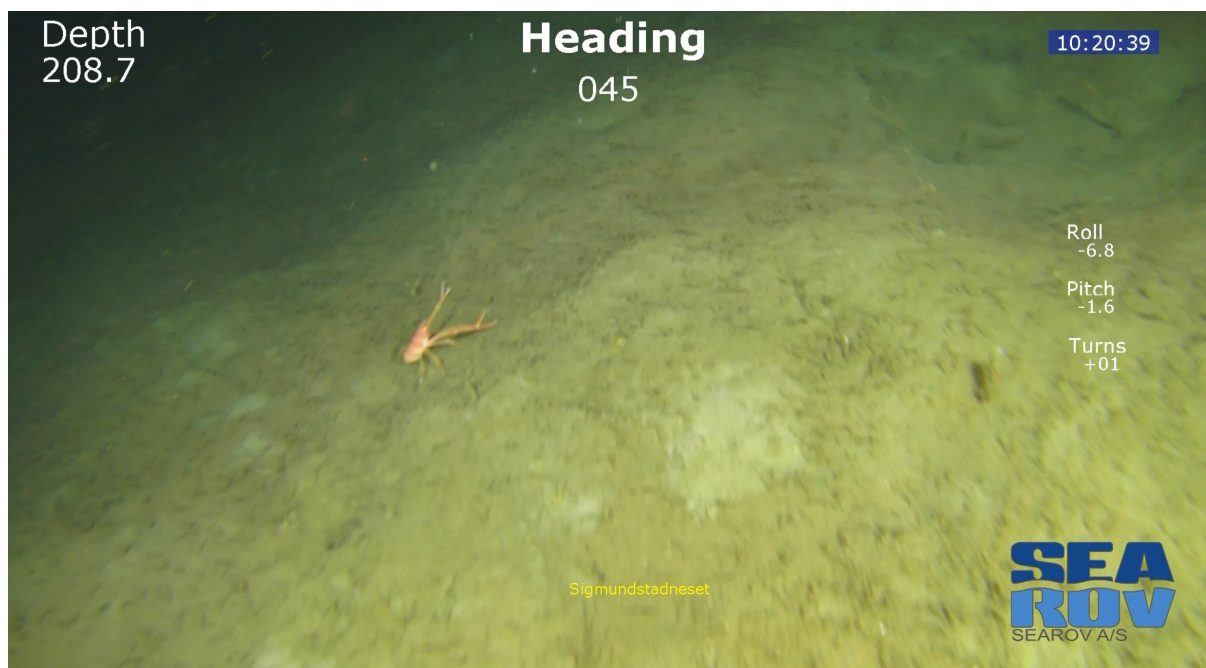
Figur 5 viser registreringene langs sjøbunnen, et utvalg av bilder fra lokasjonen er gitt i Figur 5.4 – Figur 5.7. Komplette artsliste er vist i Vedlegg A og referanseliste er presentert i Vedlegg B. Totalt ble det registrert 48 antall arter/grupper av virvelløse dyr. Det ble ikke observert noen rødlistede arter som koraller. Det ble observert fauna som er assosiert med korallsamfunn, som kjempefileskjell og uer. Ved slike observasjoner ble områdene ytterligere undersøkt for å avdekke eventuelle korallforekomster.

Observerte bentisk megafauna var dominert av suspensjons-eterer som sjøpølser, anemoner og sjøfjær, samt gravende krepsdyr. Sjøkreps ble registrert ved noen tilfeller, og det var spor/huler i bunnen som tyder på at det trolig finnes en del sjøkreps i området.

Svampdyr var tilstedeværende, først og fremst tilknyttet områder som hadde innslag av hardere substrat. Grunnet de lave mengdene og artssammensetting er de ikke klassifisert som vernet habitat.

Sjøfjær og gravende megafauna ble observert med enkelte spredte forekomster over feltet (arten *Virgularia mirabilis* som enkeltindivider eller spredte forekomster), men aldri i høye tettheter som kan klassifiseres som vernet OSPAR habitat.

Fisk ble observert i relativt lave mengder. Av mest vanlige fisk > 100 meter kan pigghå (*Squalus acanthias*) nevnes, denne arten er rødlistet, kategorisert som sårbar (VU). Mest vanlige fisk < 100 meter var lange og lyr.



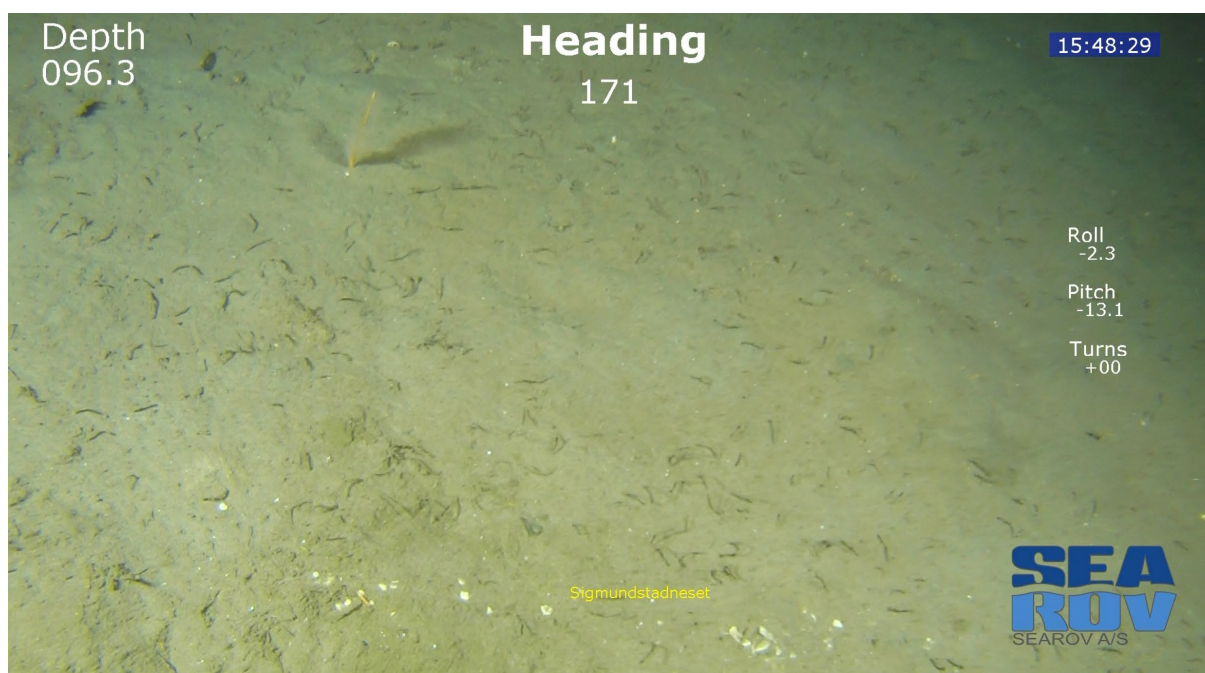
Figur 5.4. Bløtbunn (mudder/sand) med muddertrollkreps (*Munida tarsi*).



Figur 5.5 Fjellvegg med kjempefileskjell (*Acesta excavata*) området ble undersøkt for korallforekomster.



Figur 5.6 Fjellvegg med hardbunnssvamp (*Antho dichotoma*) og uer (*Sebastes* spp.)



Figur 5.7 Bløtbunn (mudder/sand) og sjøfjær (*Virgularia mirabilis*)

6 KONKLUSJONER

- Den visuelle undersøkelsen ble utført uten problemer langs de planlagte kartleggingslinjene. Totalt ble det fløyet omtrent 9,6 km langs sjøbunnen og ca. 10 timer med video ble innsamlet.
- Havbunnen ved lokasjonen varierte mellom hardere bunntyper som berg (fjellvegg), pukk og grus langs land til sand og mudder iblandet steinblokker lenger ut og bløt mudderbunn på de dypeste deler >100 meters dyp
- Dypet på de undersøkte områdene varierte mellom 45 – 215 meter. Bergveggene langs land stupte brått ned mot dypet.
- Bentisk megafauna var dominert av suspensjons-etere som sjøpølser, anemoner og sjøfjær, samt gravende krepsdyr.
- Det ble ikke observert noen habitater som er klassifisert som sårbare av OSPAR eller Norsk rødliste for naturtyper. Det ble heller ikke observert noen bentiske arter som er vurdert som truet eller nær truet på Norsk rødliste for arter (Tabell 6.1)
- Pigghå ble observert som er vurdert som sårbar (VU) i Norsk rødliste for arter

Tabell 6.1. Sammenstilling av observerte sårbare arter og habitattyper registrert på planlagt lokasjon ved Sigmundstadneset.

Habitattype	Tilstedeværelse
Karbonatskorpe	Ikke observert
Svampsamfunn	Ikke observert
Kalde eller varme kilder	Ikke observert
Koraller/ <i>Desmophyllum pertusum</i> rev	Ikke observert
Seamounts	Ikke observert
Sjøfjær og gravenede megafauna	Ikke observert
Korallskog	Ikke observert
Glass svamper (<i>Hexactinellida</i>)	Ikke observert
<i>Umbellula</i>	Ikke observert
Gyteområder (tobis, etc.)	Ikke observert

7 REFERANSER

Buhl-Mortensen P. 2011 Environmental value and marine habitats - Description of methodology

https://havmiljo.no/Content/Documents/Environmental_value_and_marine_habitats.pdf

HI (Havforskningsinstituttet, Tina Kutti og Vivian Husa), 2020. Forslag til metode for kartlegging av korall og svamp ved nye akvakulturanlegg. Rapport fra Havforskningen 2020-43

Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.

Miljødirektoratet, 2015. Retningslinjer for miljøovervåking av petroleumsvirksomheten til havs, M-300.

Norsk rødliste for naturtyper 2018. Hentet 09.12.2020 fra <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>

Norsk olje og gass. 2019. Handbook - Species and Habitats of Environmental Concern. Mapping, Risk Assessment, Mitigation and Monitoring. - In Relation to Oil and Gas Activities.. Report Nr.: 2019-007

OSPAR, 2008. OSPAR Convention for the Protection of the Marine Environment of the North-East Atlantic. Descriptions of Habitats on the OSPAR List of Threatened and/or Declining Species and Habitats (Reference Number: 2008-7, Replaces agreement 2004-7).

OSPAR. 2010. Background document for Deep Sea Sponge Aggregations.

Standard Norge, 2012. Vannundersøkelse - Visuelle bunnundersøkelser med fjernstyrte og/eller tauete observasjonsfarkoster for innsamling av miljødata NS-EN 16260:2012

VEDLEGG A - ARTSLISTE

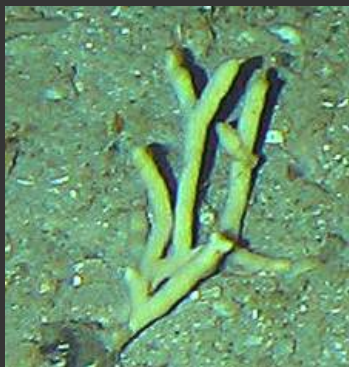
Sacfor skalaen 1=Rare 2=Occasional 3=Frequent 4=Common (5 =abundant, 6 superabundant ble ikke registrert)

Taxa	Tallrikhet
Annelida	
<i>Bonellia viridis</i>	2
<i>Hydroides norvegicus</i>	2
<i>Serpulidae</i> indet,	1
<i>Spirorbis spirorbis</i>	3
Arthropoda	
<i>Hyas</i> spp.	1
<i>Lithodes maja</i>	1
<i>Munida</i> spp.	1
<i>Munida sarsi</i>	1
<i>Nephrops norvegicus</i>	2
<i>Pandalus</i> spp.	3
Bryozoa	
<i>Bryozoa</i> indet.	4
<i>Dendrobeania</i> spp.	2
<i>Reteporella beaniana</i>	2
Chordata	
<i>Gadus morhua</i>	1
<i>Galeus melastomus</i>	1
<i>Myxine glutinosa</i>	2
<i>Merlangius merlangus</i>	1
<i>Pleuronectiformes</i> indet.	2
<i>Pollachius virens</i>	2
<i>Pollachius pollachius</i>	1
<i>Squalus acanthias</i>	2
<i>Molva molva</i>	1
<i>Raja</i> spp.	1
<i>Sebastes</i> spp.	1
<i>Chimaera monstrosa</i>	1
Cnidaria	
<i>Bolocera tuediae</i>	1
<i>Cerianthus</i> spp.	2
<i>Virgularia mirabilis</i>	1
<i>Prostanthea simplex</i>	2
Echinodermata	
<i>Astropecten</i> spp.	1
<i>Ceramaster granularis</i>	2

<i>Echinus acutus</i>	1
<i>Henricia spp.</i>	2
<i>Mesothuria intestinalis</i>	2
<i>Parastichopus tremulus</i>	2
<i>Stichastrella sp.</i>	1
Mollusca	
<i>Buccinum spp.</i>	1
<i>Acesta excavate</i>	1
Porifera	
<i>Antho dichotoma</i>	1
<i>Aplysilla sulfurea</i>	1
<i>Axinella infundibuliformis</i>	1
<i>Axinella rugosa</i>	1
<i>Geodia spp.</i>	1
<i>Mycale lingua</i>	2
<i>Mycale sp.</i>	1
<i>Phakellia ventilabrum</i>	2
<i>Polymastia spp.</i>	1
Tunicata	
<i>Ascidacea indet.</i>	1

VEDLEGG B - FAUNA - REFERANSESAMLING

Porifera



Antho dichotoma



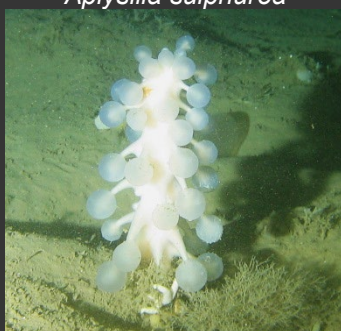
Geodia spp. dekket av
Aplysilla sulphurea



Asbestopluma pennatula



Axinella infundibuliformis



Chondrocladia gigantea



Tetilla sp



Tethya spp



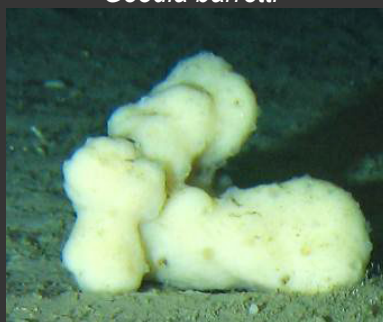
Geodia barretti



Hexactenellida indet



Hymedesmia sp



Mycale lingua



Phakellia ventilabrum



Asconema spp.



Geodia macandrevia



Polymastia sp



Porifera indet 1



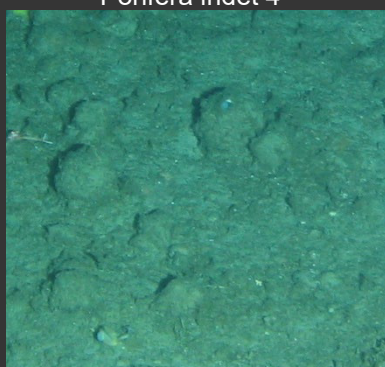
Porifera indet 4



Porifera indet 5



Stylochordyla borealis



Thenia spp

Cnidaria



Actinostola callosa



Bolocera tuedia



Protanthea simplex



Ceranthius sp1



Ceranthius sp2



Corymorpha sp



Tubularia larynx



Hormathia sp



Cf *Caryophyllia smithii*



Liponema multicornis



Primnoa resedaeformis



Gersemia sp.



Lucernaria bathyphila

Crustacea



Lithodes maja



Pandalus borealis



Crangonidae indet



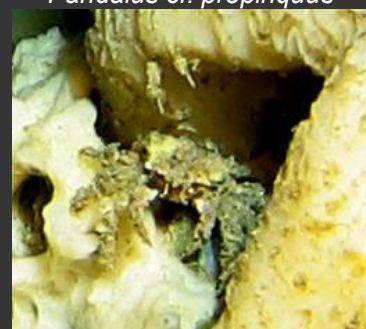
Pandalus cf. propinquus



Munida sp



Pagurus cf bernhardus



Hyas sp

Pycnogonida



Pycnogonida sp.



Boreonymphon abyssorum

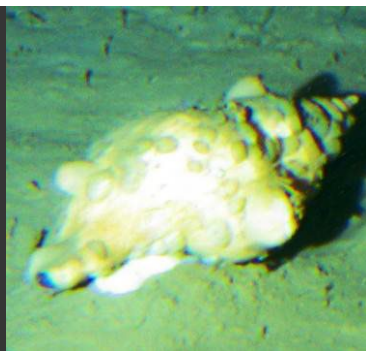
Varia



Neptunea antiqua



Cf *Rossia*



Colus sp



Filigrana implexa



Serpulidae



Sertella beaniana



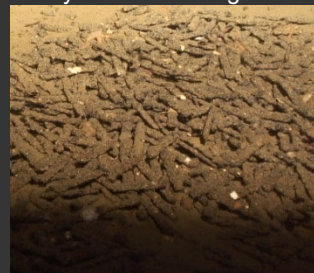
Macandrevia cranium



Bryzoa indet – forgrenet



Bonellia viridis



Nothria conchylega

Echinodermata



Crossaster papposus



Solaster endeca



Urasterias lincki



Hippasterias phrygiana



Stichastrella sp



Gracilechinus acutus



Ceremaster granularis



Asteroidea sp. 1



Ophioscolex sp



Asteroidea sp 3



Asteroidea sp 4



Asteroidea sp 2



Asteroidea sp 5



Poranomorpha sp



Henricia sp



Ophiuroidae sp



Parastichopus tremulus



Mesothuria intestinalis



Antedon sp.

Chordata



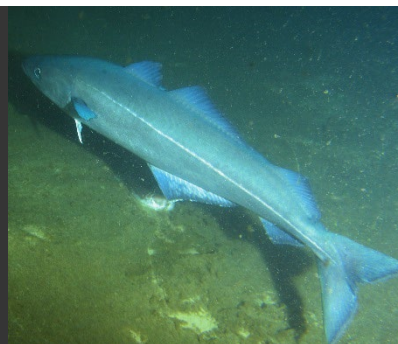
Molva molva



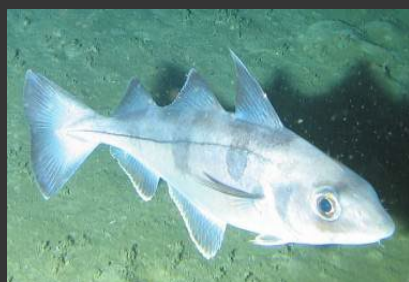
Cottunculus microps



Sebastes sp



Pollachius virens



Melanogrammus aeglefinus



Brosme brosme



Gadus morhua



Lycenchelys muraena



Lycodes esmarkii



Lophius piscatorius



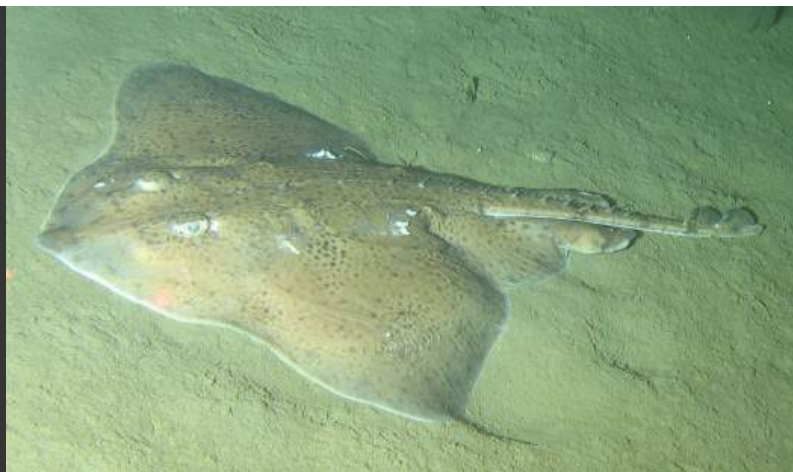
Mallotus villosus



Anarhicas minor



Raja 1



Raja 2



Raja 3



Pleuronectiformes indet





Om DNV

Vi er et globalt selskap innen kvalitetssikring og risikohåndtering med tilstedeværelse i over 100 land. Vårt formål er å sikre liv, verdier og miljøet. Med vår unike tekniske ekspertise og uavhengighet bistår vi våre kunder med å forbedre sikkerhet, effektivitet og bærekraft.

Enten vi godkjenner et nytt skipsdesign, optimerer energiproduksjonen fra en vindmøllepark, analyserer sensordata fra en gassrørledning eller sertifiserer verdikjeden til en matprodusent, hjelper vi våre kunder med å ta gode og riktige beslutninger og øke tilliten til virksomheten, produktene og tjenestene deres. Verden er i endring. Vi kan påvirke utviklingen. Sammen skal vi takle de globale utfordringene og omstillingene vi vil møte.