

B-undersøkelse

Lokalitet BONDØYA (10256)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 22499

Generell informasjon

Innsendt	2026-06-26T12:48:46Z
Oppdretter	SALMAR OPPDRETT AS - 928957489
Kompetent organ	OCEANPRO ENVIRONMENT AS - 934797345
Dato prøvetaking	2026-05-28
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	Sedimentet under anlegget ved Bondøya bestod hovedsakelig av sand, skjellsand og silt, med enkelte registreringer av grus/fjellinnslag. Samtlige stasjoner er registrert med bløtbunn. Det ble registrert dyreliv ved alle stasjoner. Faunaen bestod hovedsakelig av børstemark, med registrering av skjell ved stasjon 9 og 16. Elektrokjemiske målinger ble utført ved 13 av 16 stasjoner. Det var ikke mulig å måle pH/Eh ved stasjon 2-4 pga for grovt sediment. Tilstanden for gruppe II-parametere ble 2 - god, med indeksverdi 1,31. Gruppe III-parametere viste ingen gassbobler eller slamslag. Det ble registrert brun/svart farge ved flere stasjoner og noe lukt ved stasjon 11, 12 og 14. Før ble registrert ved stasjon 12, og fekalier ved stasjon 5, 11, 12 og 15. Beggiatoa ble ikke registrert. Tilstanden for de sensoriske registreringene (gruppe III) ble 1 - meget god, med indeksverdi 0,96. Tolv stasjoner fikk samlet prøvetilstand 1, tre stasjoner fikk samlet prøvetilstand 2, og én stasjon (stasjon 12) fikk samlet prøvetilstand 3. Ved stasjon 12 ble det observert noe lukt, høy grabbfylling, registrert for og fekalier. Totaltilstand for B-undersøkelsen blir 1 - meget god, med samlet indeksverdi 1,03. Bæreevne Resultatene indikerer at bunnmiljøet i anleggssonen ved Bondøya samlet sett hadde meget god tilstand på undersøkelsestidspunktet. Samtidig viser enkelte stasjoner tegn til organisk påvirkning, som stasjon 12 og i noe grad stasjonene med lukt, før eller fekalier. Forrige undersøkelse på maks belastning i juli 2024 viste en totalindeks på 1,46, mot 1,03 denne gang. Spørstilige rekke i anlegget er historisk den som har vist mest påvirkning, og ved forrige maks belastning fikk stasjon tolv tilstand 4, mens ser ved foreliggende undersøkelse en forbedring til tilstand 3 ved stasjon tolv. Totalt sett synes ikke bæreevnen å være overskredet, og med tilstand 1 skal neste undersøkelse utføres ved neste maksimale belastning.
Materiale og metode	B-undersøkelsen er gjennomført i henhold til metodikk beskrevet i Norsk Standard 9410:2016. B-undersøkelsen søker å beskrive bunnforholdene i anleggssonen til lokaliteten. Anleggssonen er definert som området under og rundt anlegget hvor tilførselen av organisk materiale er størst, og strekker seg ut til omtrent 25 - 30 meter fra merdkanten. Undersøkelsen er risikobasert slik at undersøkelsesfrekvensen øker med økende miljøpåvirkning. Prøvene vurderes etter forekomst eller fravær av fauna, pH og redokspotensial og sensoriske parametere. Antall stasjoner øker med økt MTB ved lokaliteten iht. NS9410:2016. Prøvene er tatt ut med en sedimentprøvetaker av type Van Veen Grabb 250 cm2og sedimentet er skylt over en 1 mm sikt. For elektrokjemiske målinger benyttes det et multimeter av typen HQ2200 med pH- og redokselektroder av typen PHC201 og MTC101. Utstyret som er benyttet er sporbart og informasjon om leverandører og vedlikehold finnes i arkiv hos OceanPro AS. Håkon Toresen har stått for rapportering av undersøkelsen og Vidar Strøm har stått for kvalitetssikring.
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Bondøya ligger sør for Ytter-Vikna i Nærøysund kommune, i et område med flere holmer, skjær og grunner. Lokaliteten ligger delvis på tvers over en undersjøisk renne som er orientert i nord-nordøstlig/sør-sørvestlig retning. Dybdene registrert ved stasjonene var 82-114 meter.
Stasjonsopplysninger	På bakgrunn av MTB på 4680 tonn er veiledende antall stasjoner 16. Det ble tatt 16 prøvestasjoner ved denne undersøkelsen. Stasjonene 1 og 16 ble flyttet fra forrige undersøkelse, da disse burene ikke har vært brukt i inneværende utsett. Tabell 2 er en oversikt over koordinater for stasjonsplasseringen.
Resultat før strømmålinger	Vannstrømmålinger ved Bondøya ble utført av Aqua Kompetanse AS i perioden 12.12.2024-21.03.2025. Målingene viser at vannstrømmen ved lokaliteten er tidevannsdrevet og batymetristyrt. Gjennomsnittshastigheten ved 6, 15, 66 og 112 meters dyp er henholdsvis: 7,5, 7,6, 6,7 og 5,5 cm/s, mens andelen nullstrøm (mindre enn 1 cm/sek) ligger på henholdsvis 2,5, 2,6, 2,3 og 6,9 %. På 6, 15 og 66 meters dyp er hovedstrømretningen mot sør-sørvest, mens bunnstrømmen på 112 meters dyp hovedsakelig er rettet mot nordøst.

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 1 til 10

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,58				7,61	7,85	7,30	7,60	7,69	7,53	
	Eh (mV)	Målt verdi	-182				-217	-214	-242	-224	-84	-232	
		+ ref. verdi	41				6	9	-19	-1	139	-9	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00				1,00	1,00	2,00	1,00	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	-	-	-	1	1	2	1	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		11,70	Sjøvannstemp:		9,20	Sedimenttemp:		7,70		
			pH sjø:		8,07	Eh sjø:		125,00	Referanseelektrode:		223,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0		0	0	0		0			0		
		Brun/svart = 2	2				2		2	2		2	
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0		0	0	0							
		Myk = 2	2				2	2	2	2	2	2	
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0			0								
		1/4 - 3/4 = 1	1	1		1	1	1	1	1	1	1	
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM		5	1	0	1	5	3	5	5	3	5

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,10	0,22	0,00	0,22	1,10	0,66	1,10	1,10	0,66	1,10	-
	Tilstand prøve		2	1	1	1	2	1	2	2	1	2	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		1,05	0,22	0,00	0,22	1,05	0,83	1,55	1,05	0,33	0,55	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 3,1		4										-
LOKALITETSTILSTAND													

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 16

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16					
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	B	B					
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	0	0	0	0					
	pH	Målt verdi	7,11	7,00	7,48	7,15	7,53	7,67					
II	Eh (mV)	Målt verdi	-306	-305	-167	-286	-134	-182					
		+ ref. verdi	-83	-82	56	-63	89	41					
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	2,00	3,00	1,00	2,00	1,00	1,00					1,23
Tilstand prøve			2	3	1	2	1	1	-	-	-	-	
Tilstand Gruppe II			2,00										
Buffertemp:			11,70		Sjøvannstemp:		9,20		Sedimenttemp:		7,70		
pH sjø:			8,07		Eh sjø:		125,00		Referanseelektrode:		223,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0					
	Farge	Lys/grå = 0											
		Brun/svart = 2	2	2	2	2	2	2					
	Lukt	Ingen = 0			0		0	0					
		Noe = 2	2	2		2							
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0											
		Myk = 2	2	2	2	2	2	2					
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											
		1/4 - 3/4 = 1	1		1	1	1	1					
		> 3/4 = 2		2									
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0					
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
SUM			7	8	5	7	5	5	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16					
	Korrigert sum (x 0,22)		1,54	1,76	1,10	1,54	1,10	1,10					0,96
	Tilstand prøve		2	2	2	2	2	2	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		1,77	2,38	1,05	1,77	1,05	1,05	-	-	-	-	0,99
	Tilstand prøve		2	3	1	2	1	1	-	-	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 3,1		4						LOKALITETSTILSTAND				1

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		64° 48. 898'N 10° 44. 445'E	64° 48. 965'N 10° 44. 388'E	64° 48. 996'N 10° 44. 446'E	64° 49. 030'N 10° 44. 506'E	64° 49. 059'N 10° 44. 569'E	64° 49. 089'N 10° 44. 632'E	64° 49. 118'N 10° 44. 697'E	64° 49. 147'N 10° 44. 758'E	64° 49. 077'N 10° 44. 808'E	64° 49. 052'N 10° 44. 745'E
Dyp (m)		110	93	85	82	83	87	96	104	106	105
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt							60 %	60 %	60 %	60 %
	Sand	40 %	20 %		20 %	60 %	60 %	40 %	40 %	20 %	20 %
	Grus			50 %							
	Skjellsand	60 %	80 %	50 %	80 %	40 %	40 %			20 %	20 %
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)										4	
Børstemark (antall)		30	20	8	50	20	20	20	20	20	30
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier						X					

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	For grovt sediment for pH/Eh
3	
4	
5	
6	Flere arter
7	Flere arter
8	
9	Thyasira sp.

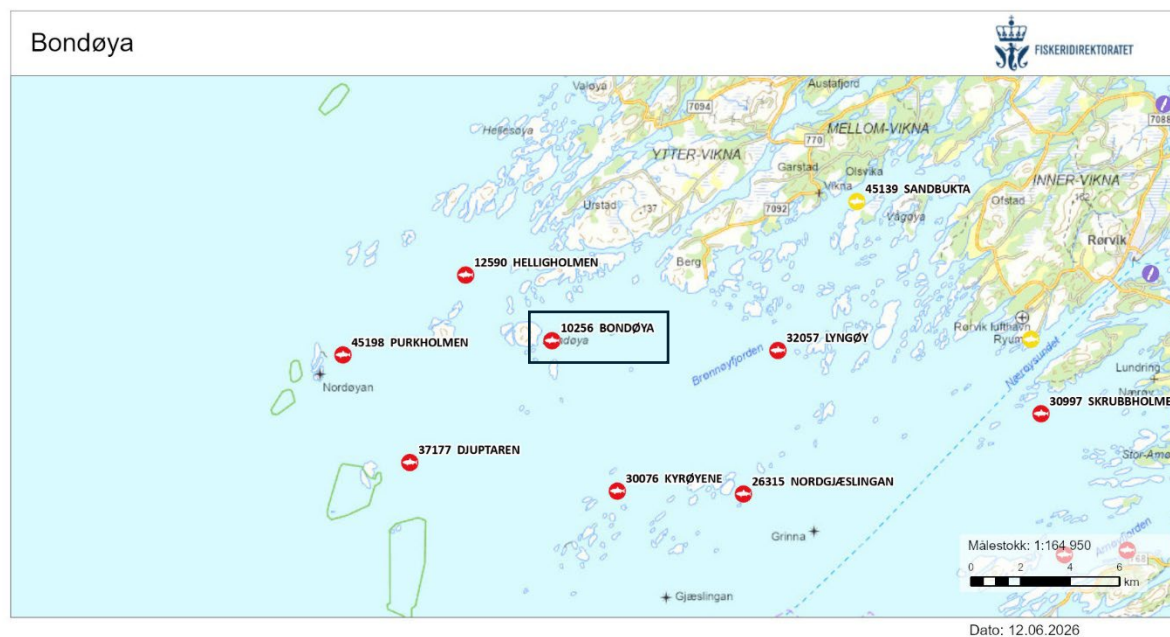
Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 16

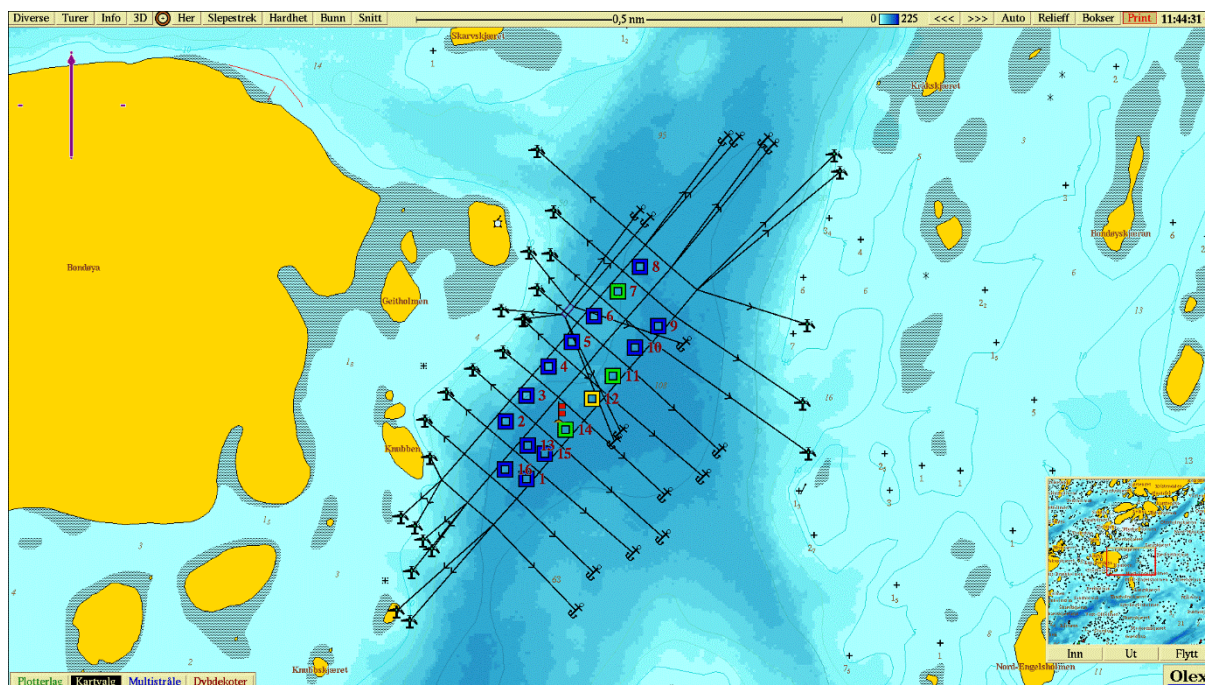
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16				
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		64° 49. 019'N 10° 44. 683'E	64° 48. 992'N 10° 44. 625'E	64° 48. 937'N 10° 44. 448'E	64° 48. 956'N 10° 44. 553'E	64° 48. 927'N 10° 44. 496'E	64° 48. 909'N 10° 44. 385'E				
Dyp (m)		103	109	112	114	113	103				
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1				
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	20 %	60 %	20 %	60 %	40 %					
	Sand	40 %	20 %	60 %	20 %	40 %	60 %				
	Grus										
	Skjellsand	40 %	20 %	20 %	20 %	20 %	40 %				
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)						1	1				
Børstemark (antall)		10	10	15	20	30	15				
Beggiatoa											
Fôr			X								
Fekalier		X	X			X					

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	Thyasira sp.

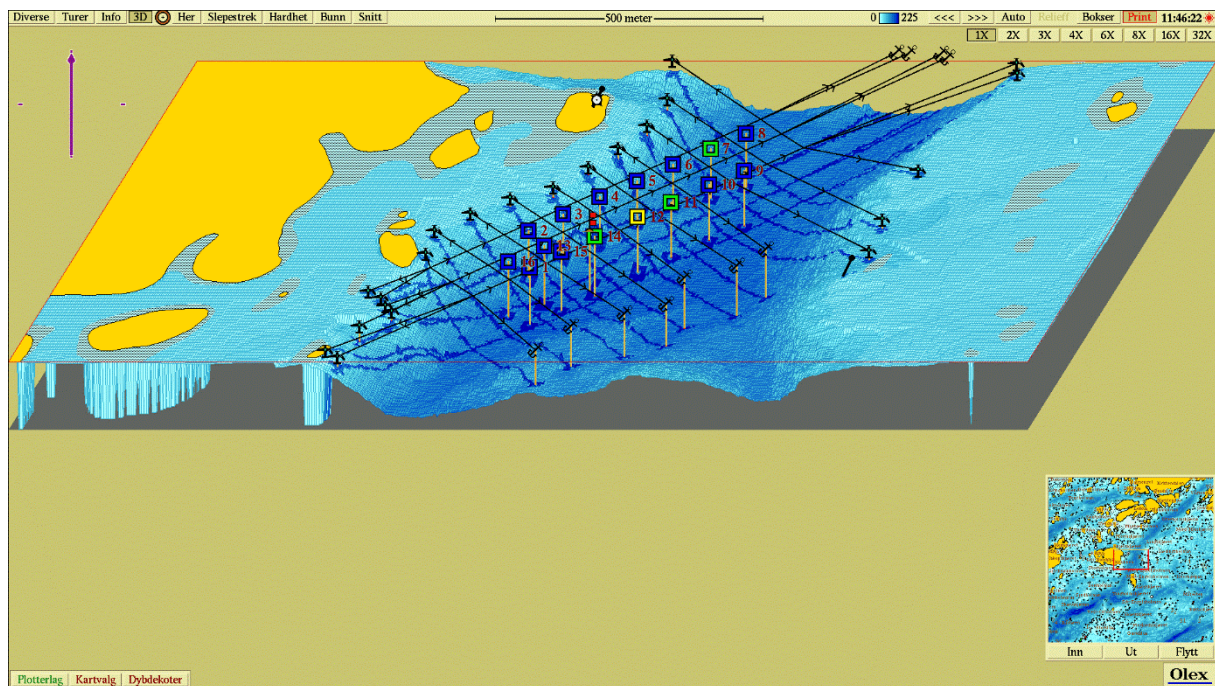
Vedlegg A Kartbilder



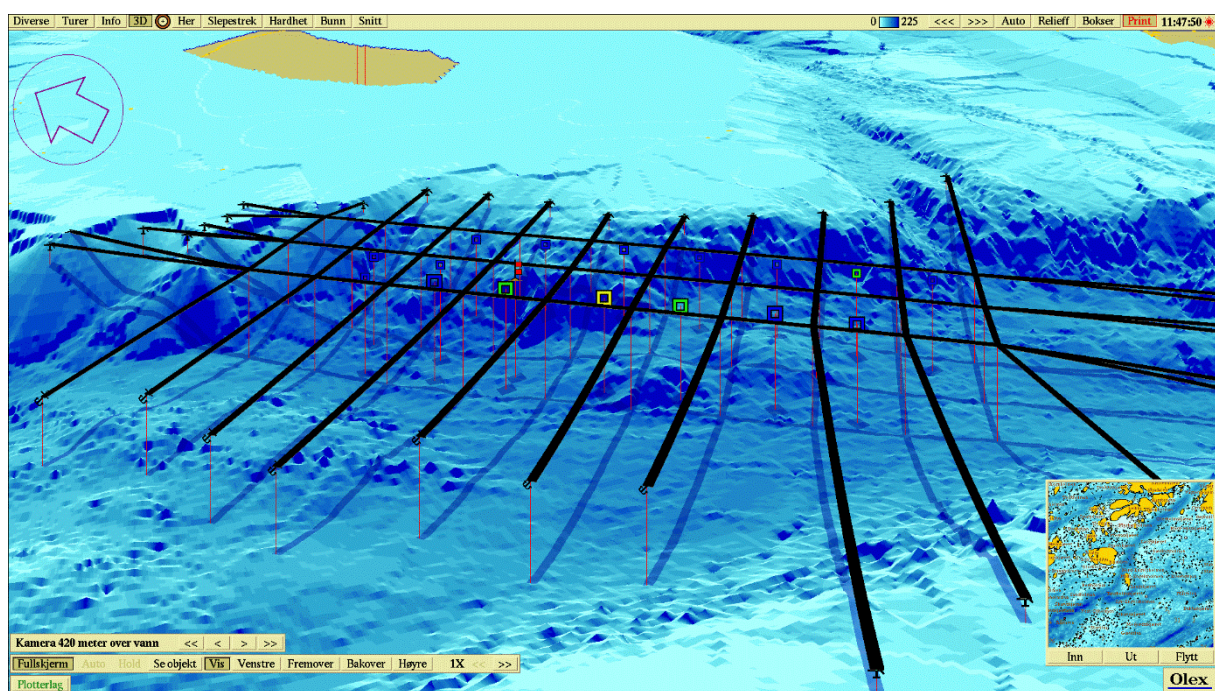
Figur A.1: Oversiktskart over lokaliteten Bondøya (innenfor svart firkant) samt nærliggende lokaliteter. Målestokk vises i høyre hjørne. Kilde: Fiskeridirektoratet.



Figur A.2: Kartet viser anleggsplassering, fortøyningslinjer og prøvepunkter for B-undersøkelsen med farge etter tilstand iht. NS9410:2016. Strømrose viser relativ vannfluks (%) for hver 15° sektor på 66 meters dyp. Rødt flagg viser posisjonen for strømmålingen i 2025 (64°49.964N, 10°44.535Ø; Aqua Kompetanse AS, 2025). Målestokk vises i øverst i kartet, og lilla pil viser orienteringen mot nord. Kilde: Olex.

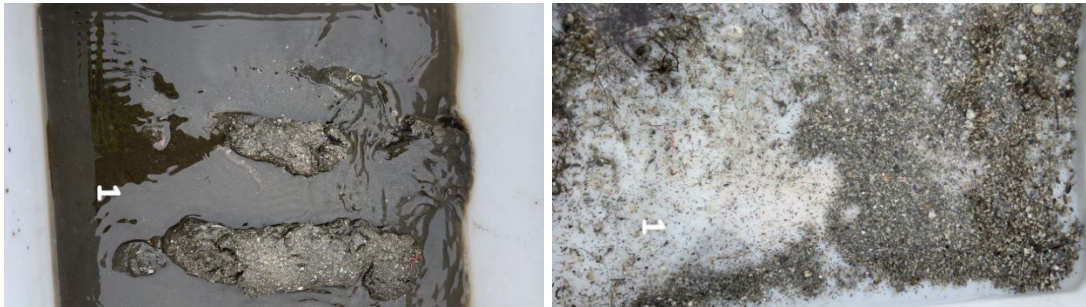


Figur A.3: Tredimensjonal fremstilling av havbunnen under anleggsrammen og prøvepunkter med farge etter tilstand iht. NS9410:2016. Målestokk vises i øverst i kartet, og lilla pil viser orienteringen mot nord. Kilde: Olex.

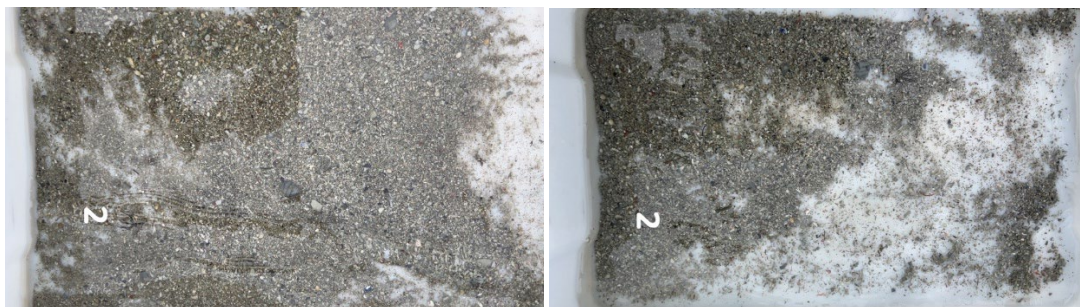


Figur A.4: Tredimensjonal perspektivisk fremstilling av havbunnen under anleggsrammen og prøvepunkter med farge etter tilstand iht. NS9410:2016. Kilde: Olex.

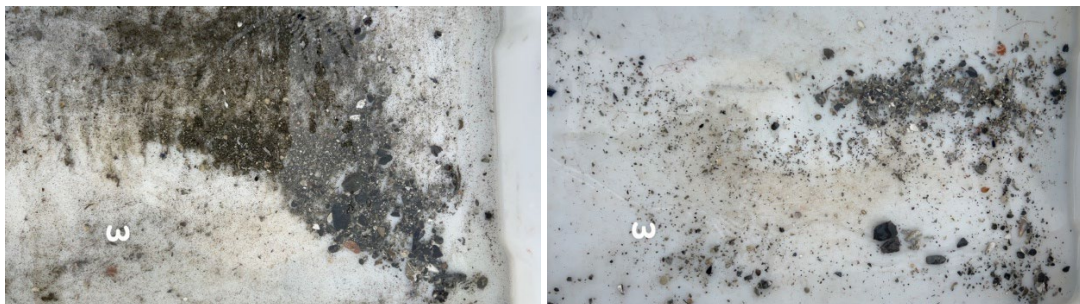
Vedlegg B Sedimentbilder



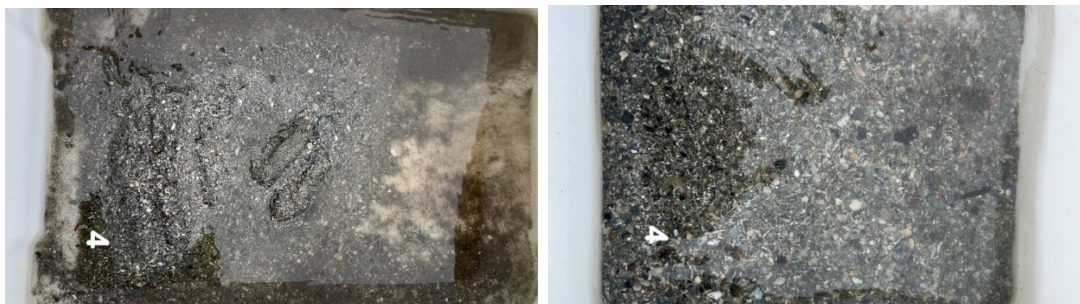
Figur B.1: Bilder før og etter siling ved stasjon 1. Sedimentet besto av sand og skjellsand.



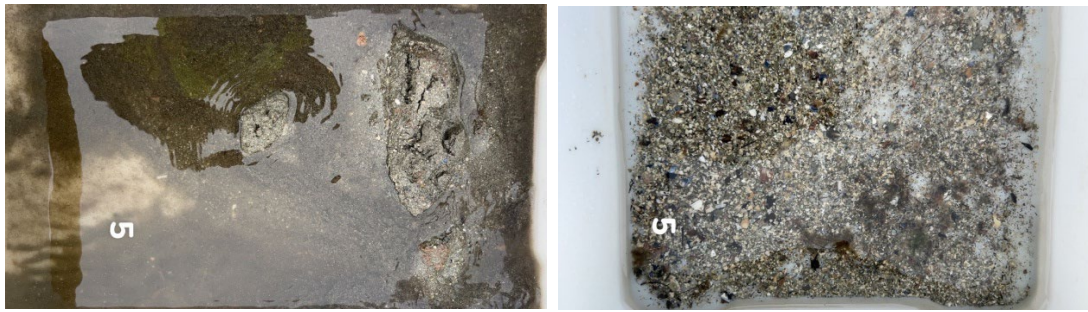
Figur B.2: Bilde før og etter siling ved stasjon 2. Sedimentet besto av skjellsand og sand.



Figur B.3: Bilde før og etter siling ved stasjon 3. Sedimentet besto av grus og skjellsand på fjellbunn.



Figur B.4: Bilde før og etter siling ved stasjon 4. Sedimentet besto av skjellsand og sand.



Figur B.5: Bilder før og etter siling ved stasjon 5. Sedimentet besto av sand og skjellsand.



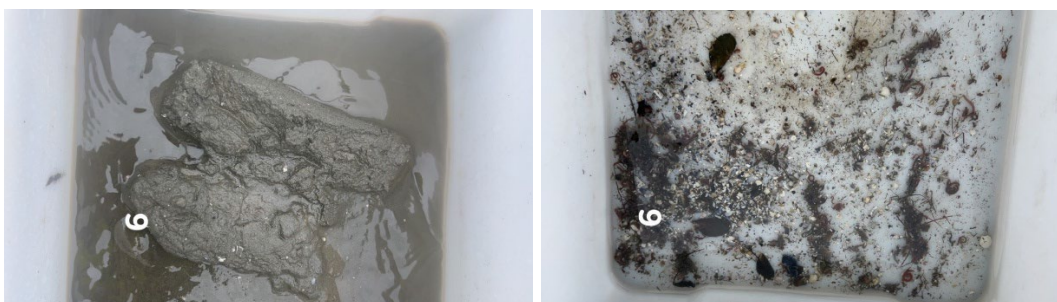
Figur B.6: Bilder før siling ved stasjon 6. Bilde etter siling ble ikke tatt. Sedimentet besto av sand og skjellsand.



Figur B.7: Bilder før og etter siling ved stasjon 7. Sedimentet besto av silt og sand



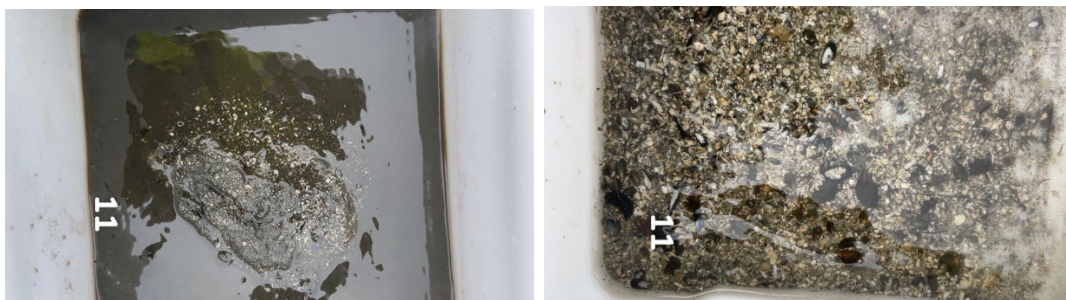
Figur B.8: Bilder før og etter siling ved stasjon 8. Sedimentet besto av silt og sand.



Figur B.9: Bilder før og etter siling ved stasjon 9. Sedimentet besto av silt, sand og skjellsand.



Figur B.10: Bilde fra prøven ved stasjon 10. Sedimentet besto av silt, sand og skjellsand.



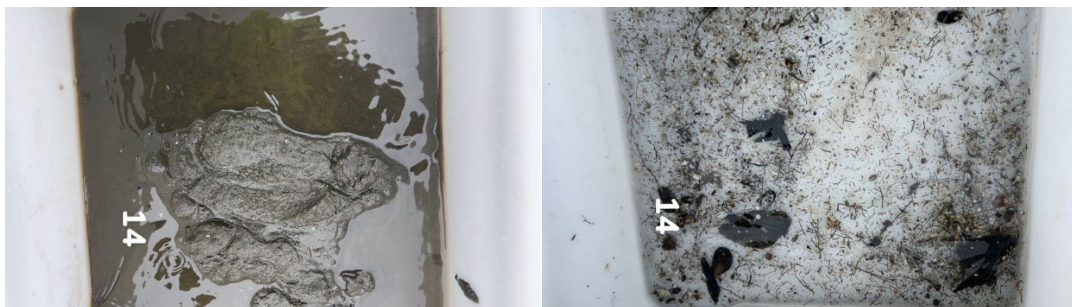
Figur B.11: Bilde fra prøven ved stasjon 11. Sedimentet besto av skjellsand, sand og silt.



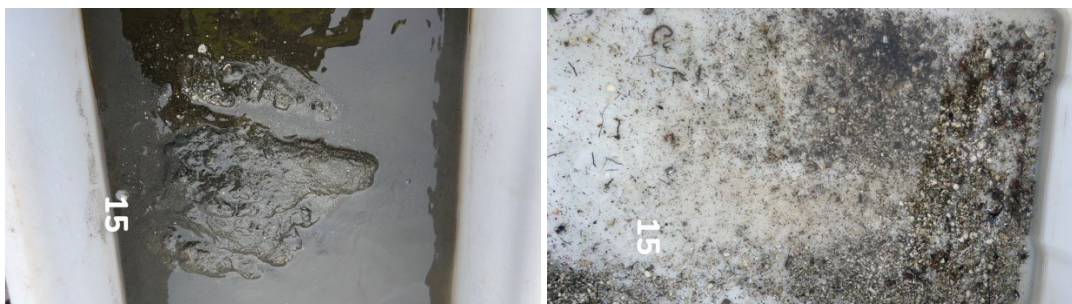
Figur B.12: Bilde fra prøven ved stasjon 12. Sedimentet besto av silt, sand og skjellsand.



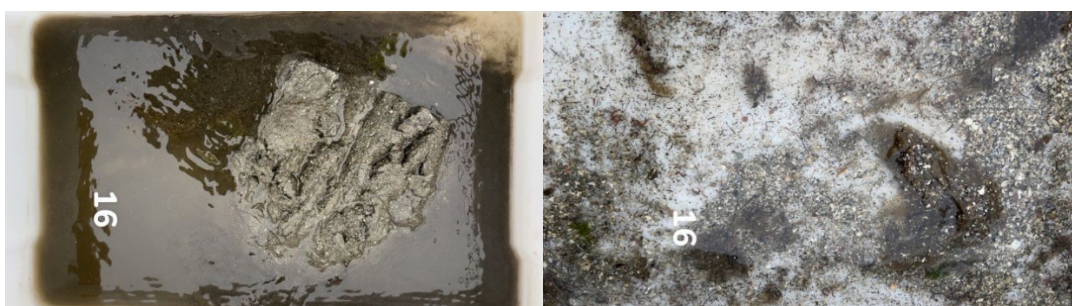
Figur B.13: Bilde fra prøven ved stasjon 13. Sedimentet besto av sand, silt og skjellsand.



Figur B. 14: Bilde fra prøven ved stasjon 14. Sedimentet besto av silt, sand og skjellsand



Figur B. 15: Bilde fra prøven ved stasjon 15. Sedimentet besto av silt, sand og skjellsand.



Figur B. 16: Bilde fra prøven ved stasjon 16. Sedimentet besto av sand og skjellsand.