B-undersøkelse

Lokalitet SKROSEN (12705)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 20926

Generell informasjon

Innsendt	2026-02-02T10:01:28Z
Oppdretter	SALMAR OPPDRETT AS - 928957489
Kompetent organ	OCEANPRO ENVIRONMENT AS - 934797345
Dato prøvetaking	2025-12-02
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Sedimentet under anlegget ved Skrosen besto av en hovedvekt av silt og sand, samt innslag av skjellsand og grus. Det ble registrert dyreliv ved samtlige stasjoner utenom én, hovedsakelig bestående av børstemark, men også observasjon av skjell fra slekta Thyasira sp. Det registreres tre hardbunnstasjoner ved undersøkelsen, mens tretten stasjoner består av bløtbunn. Av de tretten stasjonene var det mulig å måle elektrokjemi ved ti stasjoner. pH-verdiene lå hovedsakelig over 7,1, og opp mot 7,82, mens to stasjoner hadde pH verdier under 7,1, hvor den laveste var på 6,27. Eh-verdiene var positive ved tre stasjoner og negativ ved syv stasjoner. Tilstanden for elektrokjemiske målinger blir 1, med en indeksverdi på 1, 80. Det ble ikke registrert gassbobler eller slamlag over 2 cm ved noen av stasjonene. Åtte stasjoner hadde lys/grå farge og åtte stasjoner hadde brun/svart farge. Det ble registrert noe lukt ved fire stasjoner, ingen lukt ved ti stasjoner og sterk lukt ved to stasjoner. Grabbvolumet lå mellom ¼ og ¾ ved åtte stasjoner, under ¼ ved syv stasjoner og over ¾ ved én stasjon. Det ble registrert fôrrester ved tre stasjoner, og fekalier ved to stasjoner. Tilstanden for de sensoriske registreringene blir 1, med en indeksverdi på 0,88 poeng. Totaltilstand for B-undersøkelsen blir 1 meget god, med en indeksverdi på 1,04. Bæreevne Miljøforholdene i anleggssonen ved Skrosen er generelt gode, men det må nevnes at spesielt to stasjoner er tydelig overbelastet med tilstand 3 og 4. Ved forrige undersøkelse før utsett i mai 2025, fikk tre stasjoner tilstand fire og én stasjon tilstand 3. Undersøkelsen før utsett fikk tilstand 2 med en indeks på 1,18, mens denne undersøkelsen får tilstand 1 med en indeks på 1,04. Totalt sett synes det at produksjonsregimet ved Skrosen er innenfor lokalitetens bæreevne, men det observeres enkelte områder under anleggsrammen som er overbelastet. Neste undersøkelse skal utføres ved neste maksimale belastning ved lokaliteten.
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 cm2 og 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. Henrik Strøm har stått for rapportering av undersøkelsen og Vidar Strøm har stått for kvalitetssikring.
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Skrosen ligger på nordsiden av øya Leka i Leka kommune. Anlegget ligger forholdsvis nært land i de fleste retninger, men er eksponert mot vind og bølger fra nordvest/vest. Dybden under anlegget varierer fra 50 til 145 meter.
Stasjonsopplysninger	Med en MTB på 4680 er veiledende antall stasjoner 16. Det er derfor tatt 16 prøvestasjoner ved denne undersøkelsen. Stasjonene er lagt ved de merder som er brukt til produksjon ved inneværende utsett. Stasjonsplasseringen er ny på grunn av at utformingen av anleggsrammen og merdplassering er endret fra forrige utsett ved lokaliteten. Anleggsrammen ligger fortsatt innenfor samme areal som tidligere, så en generell sammenligning med tidligere undersøkelser kan gjennomføres.
Resultat før strømmålinger	Spredningsstrømmen ved Skrosen har ingen tydelig hovedstrømretning og har komponenter mot alle retninger. Gjennomsnittsstrøm ved 5 (overflate), 15 (dimensjonering), 63 (spredning) og 96 meter (bunnstrøm) er henholdsvis 1.9, 6.0, 4.0 og 2.0 cm/s (Aqua Kompetanse AS, 2013).

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	H	B	H	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,82	6,27	7,08					7,14		7,64	
	Eh (mV)	Målt verdi	-195	-338	-370					-340		-226	
		+ ref. verdi	28	-115	3					-117		-3	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	5,00	3,00					2,00		1,00	-
	Tilstand prøve		1	4	3	-	-	-	-	2	-	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		5,00	Sjøvannstemp:		8,00	Sedimenttemp:		7,50		
			pH sjø:		8,06	Eh sjø:		221,00	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				
		Noe = 2			2					2	2	2	
		Sterk = 4		4									
	Konsistens	Fast = 0				0	0	0	0				
		Myk = 2	2	2	2					2	2	2	
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0				0	0	0	0		0		
		1/4 - 3/4 = 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	3	9	7	0	0	0	0	7	6	7	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,66	1,98	1,54	0,00	0,00	0,00	0,00	1,54	1,32	1,54	-
	Tilstand prøve		1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,83	3,49	2,27	0,00	0,00	0,00	0,00	1,77	1,32	1,27	-
	Tilstand prøve		1	4	3	1	1	1	1	2	2	2	

	pH/Eh	Korrigert sum	Tilstand		
	Indeks	Middelverdi			
	< 1,1		1		
	1,1 - < 2,1		2		
	2,1 - < 3,1		3		
	>= 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	H	B					
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0					
II	pH	Målt verdi	7,77	7,61	7,36	7,63		7,60					
	Eh (mV)	Målt verdi	-300	-203	-289	-250		-209					
		+ ref. verdi	-77	20	-66	-27		14					
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	1,00	2,00	1,00		1,00					1,80
	Tilstand prøve		1	1	2	1	-	1	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		2,00										
			Buffertemp:		5,00	Sjøvannstemp:		8,00	Sedimenttemp:		7,50		
			pH sjø:		8,06	Eh sjø:		221,00	Referanseelektrode:		223,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0					
	Farge	Lys/grå = 0				0	0	0					
		Brun/svart = 2	2	2	2								
	Lukt	Ingen = 0	0	0		0	0	0					
		Noe = 2											
		Sterk = 4			4								
	Konsistens	Fast = 0					0						
		Myk = 2	2	2	2	2		2					
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0				0						
		1/4 - 3/4 = 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	4	5	9	4	0	3	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13	14	15	16				
	Korrigert sum (x 0,22)		0,88	1,10	1,98	0,88	0,00	0,66				0,88
	Tilstand prøve		1	2	2	1	1	1	-	-	-	-
	Tilstand gruppe III		1									
	Middelverdi gruppe II og III		0,94	1,05	1,99	0,94	0,00	0,83	-	-	-	1,04
	Tilstand prøve		1	1	2	1	1	1	-	-	-	-

	pH/Eh	Korrigert sum	Tilstand		
	Indeks	Middelverdi			
	< 1,1		1		
	1,1 - < 2,1		2		
	2,1 - < 3,1		3		
	>= 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)		65° 7. 426'N 11° 40. 224'E	65° 7. 430'N 11° 40. 281'E	65° 7. 433'N 11° 40. 298'E	65° 7. 458'N 11° 40. 293'E	65° 7. 468'N 11° 40. 345'E	65° 7. 438'N 11° 40. 385'E	65° 7. 426'N 11° 40. 224'E	65° 7. 421'N 11° 40. 465'E	65° 7. 414'N 11° 40. 473'E	65° 7. 412'N 11° 40. 530'E
Dyp (m)		125	114	108	88	67	87	78	98	100	77
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	40 %	60 %	60 %					60 %	60 %	20 %
	Sand	60 %	40 %	20 %	50 %		50 %		40 %	40 %	
	Grus						50 %				40 %
	Skjellsand			20 %	50 %						40 %
Steinbunn											
Fjellbunn						X		X			
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											5
Børstemark (antall)		50	1	3	5	2	10		10	2	20
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

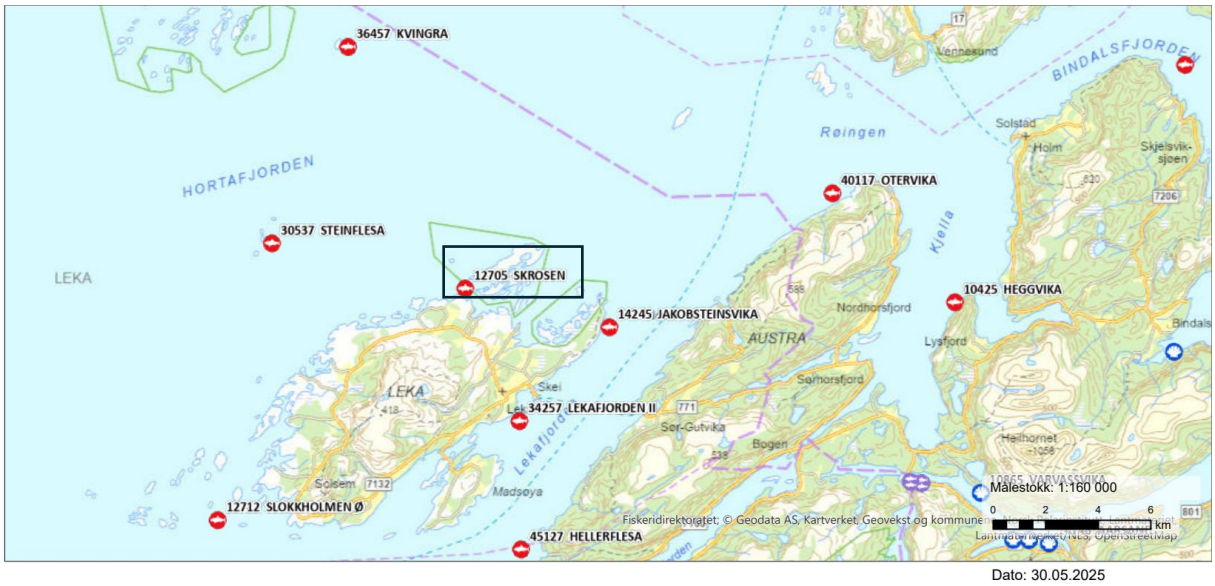
Prøvepunkt	Kommentar
10	Thyasira sp.

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 16

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**				
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		65° 7. 387'N 11° 40. 541'E	65° 7. 348'N 11° 40. 486'E	65° 7. 340'N 11° 40. 428'E	65° 7. 367'N 11° 40. 365'E	65° 7. 397'N 11° 40. 315'E	65° 7. 394'N 11° 40. 287'E				
Dyp (m)		88	107	82	104	122	125				
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1				
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	50 %	20 %	60 %	20 %						
	Sand	25 %	60 %	40 %	40 %		60 %				
	Grus										
	Skjellsand	25 %	20 %		40 %		40 %				
Steinbunn											
Fjellbunn						X					
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		5	40	20	40	10	30				
Beggiatoa											
Fôr			X								
Fekalier											

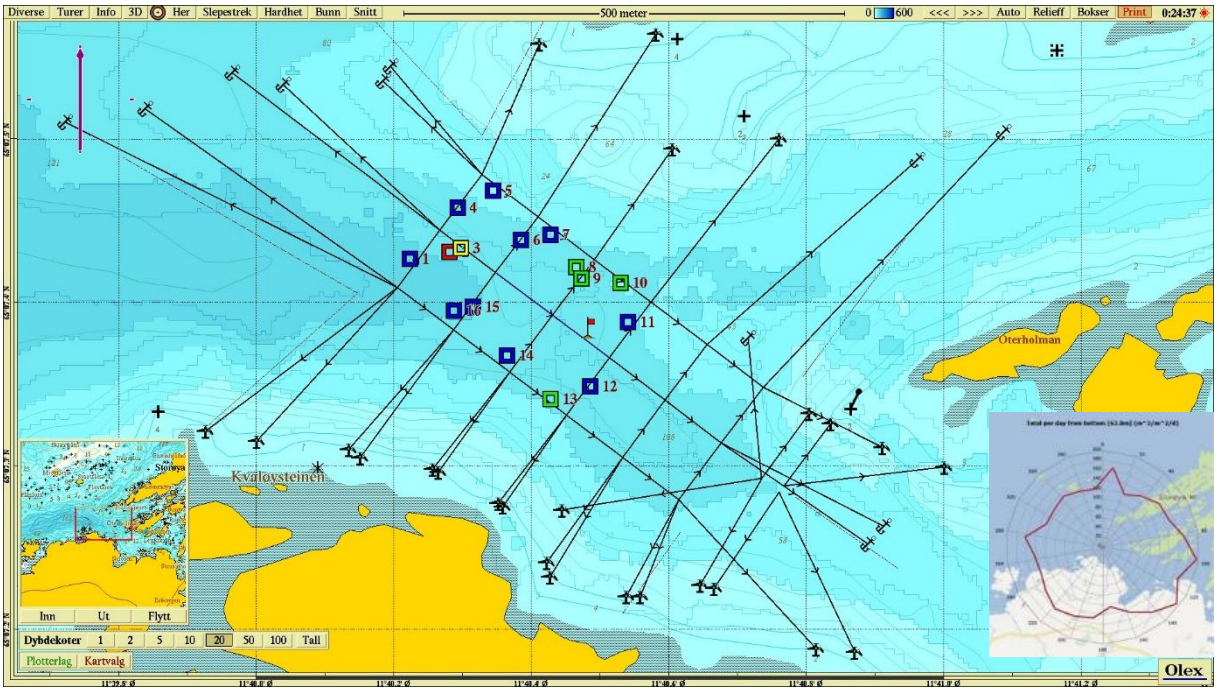
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	

Vedlegg A Kartbilder

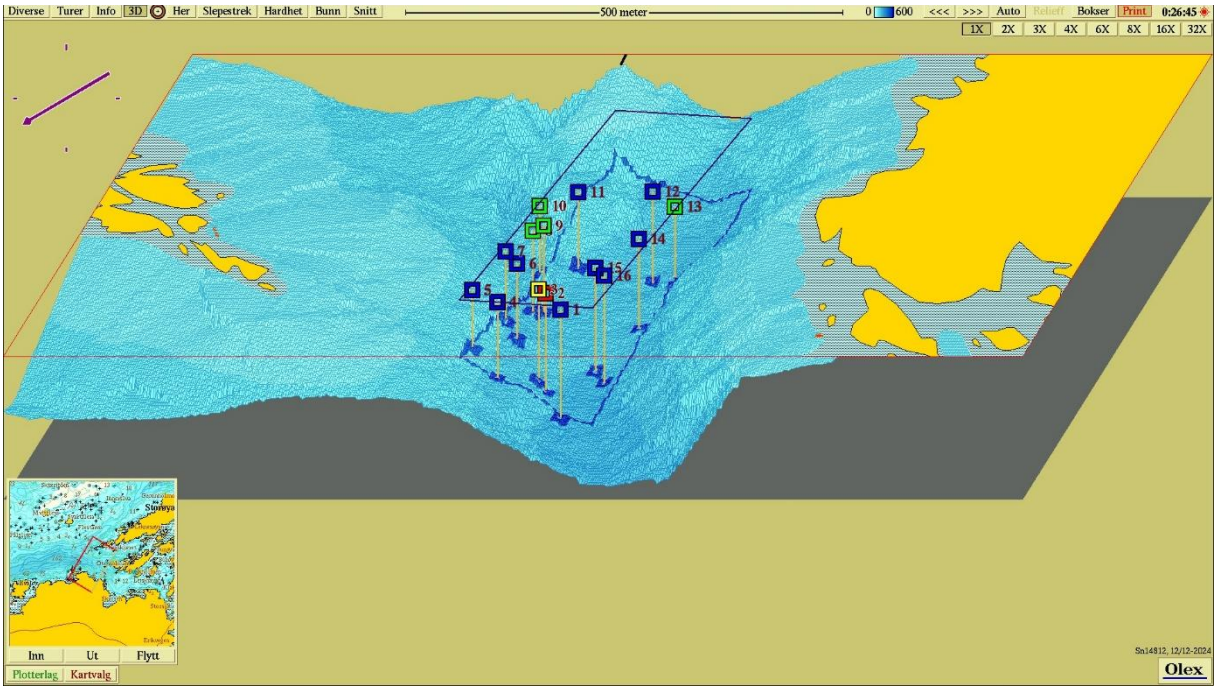


Dato: 30.05.2025

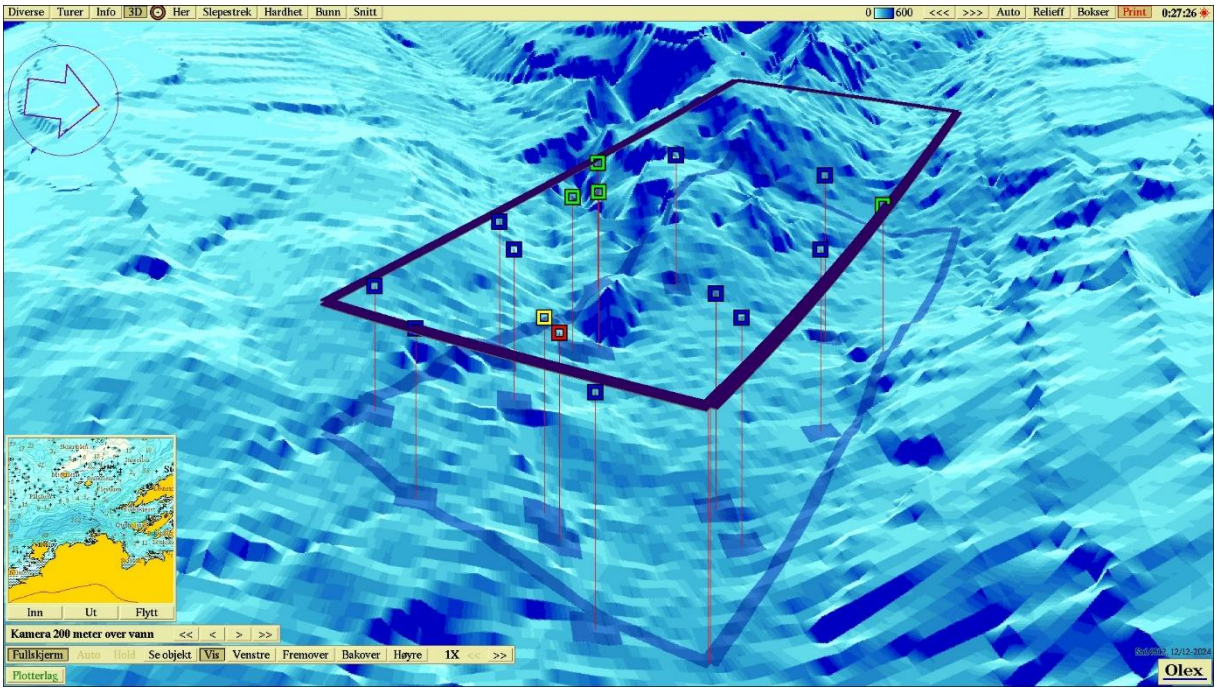
Figur A.1: *Oversiktskart over lokaliteten Skrosen (innenfor svart firkant) samt nærliggende lokaliteter. Målestokk vises i høyre hjørne. Kilde: Fiskeridirektoratet.*



Figur A.2: *Kartet viser anleggsplassering, fortøyningslinjer og prøvepunkter for B-undersøkelsen med farge etter tilstand iht. NS9410:2016. Strømrose viser relativ vanntransport (m^3/m^2/døgn) for hver 15° sektor på 63 meters dyp. Rødt flagg viser posisjonen for strømmålingen i 2013 (65°07.378N, 11°40.483Ø; Aqua kompetanse, 2013). Målestokk vises i øverst i kartet, og lilla pil viser orienteringen mot nord. Kilde: Olex.*



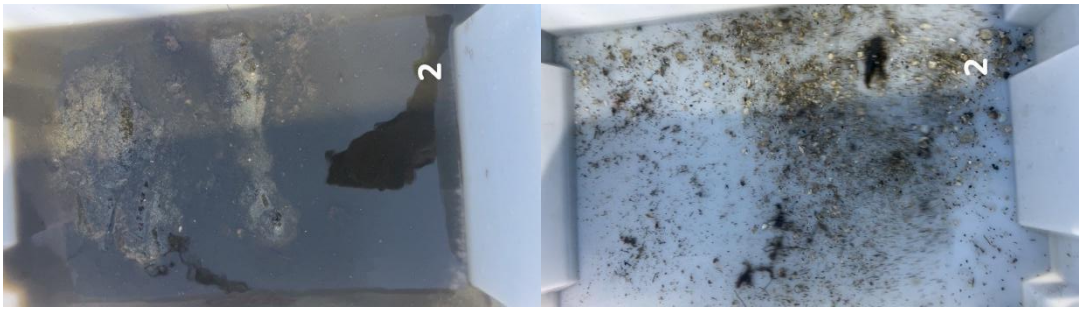
Figur A.3: *Tredimensjonal fremstilling av havbunnen under anleggsrammen og prøvepunkter med farge etter tilstand iht. NS9410:2016. Målestokk vises i øverst i kartet, og lilla pil viser orienteringen mot nord. Kilde: Olex.*



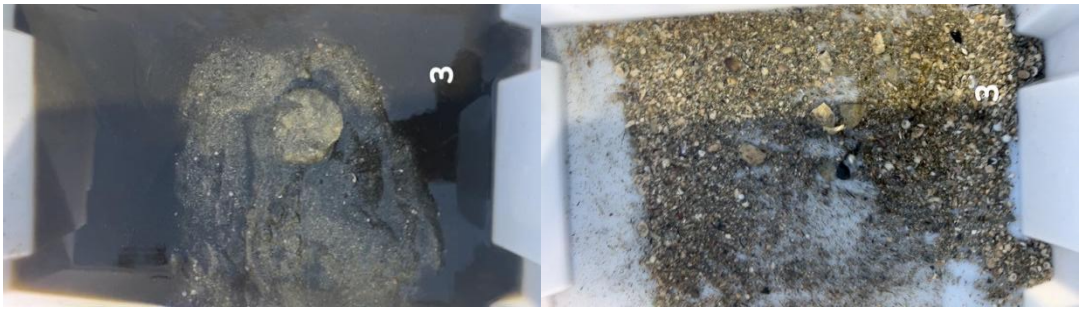
Figur A.4: *Tredimensjonal perspektivisk fremstilling av havbunnen under anleggsrammen og prøvepunkter med farge etter tilstand iht. NS9410:2016. Målestokk vises i øverst i kartet. Kilde: Olex.*

Vedlegg B - Sedimentbilder

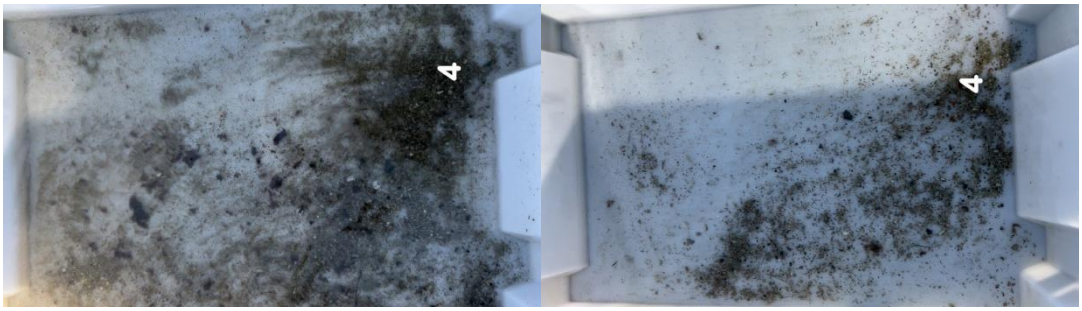
Figur B.1: *Bilder før og etter siling ved stasjon 1. Sedimentet besto av silt og sand.*



Figur B.2: *Bilder før og etter siling ved stasjon 2. Sedimentet besto av silt og sand. Det ble registrert rester av fôr og fekalier ved denne stasjonen.*

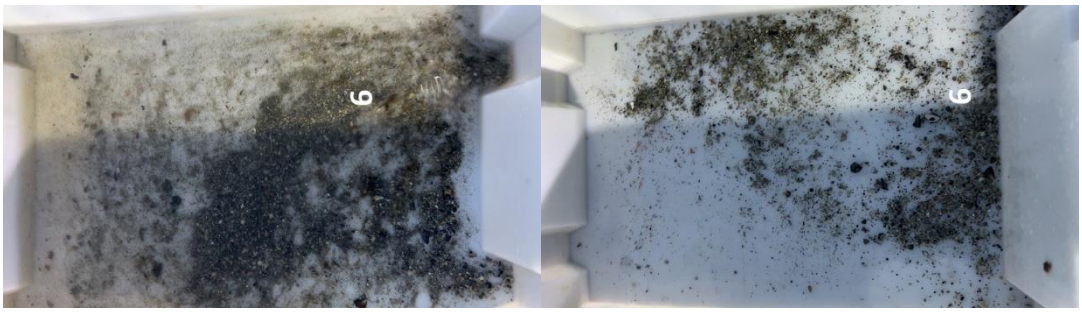


Figur B.3: *Bilder før og etter siling ved stasjon 3. Sedimentet besto av silt, sand og skjellsand.*

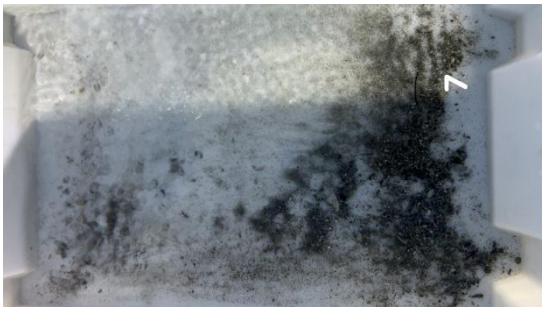


Figur B.4: *Bilder før og etter siling ved stasjon 4. Sedimentet besto av sand og skjellsand.*

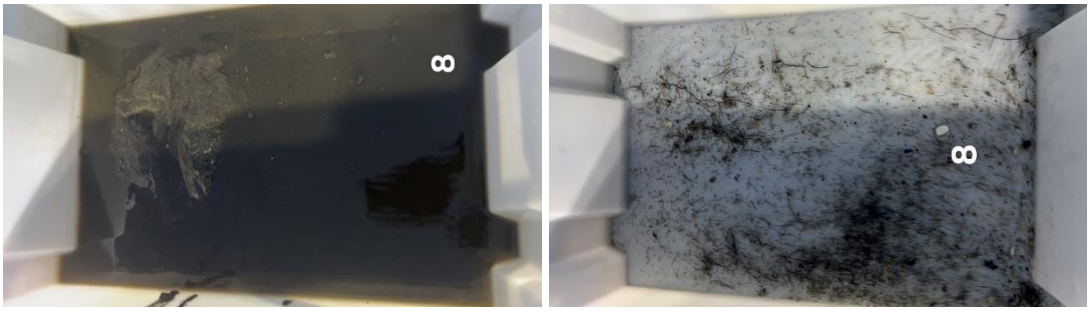
Figur B.5: *Bilde fra prøven ved stasjon 5. Sedimentet er fraværende på grunn av hardbunn. Det ble registrert rester av fôr og fekalier ved denne stasjonen.*



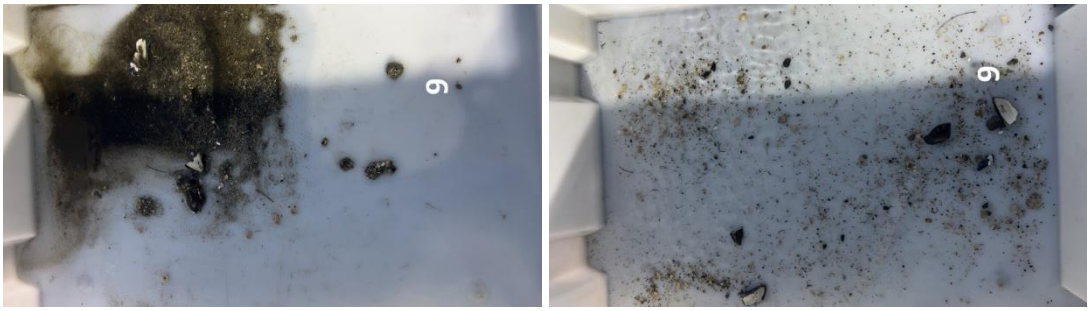
Figur B.6: *Bilder før og etter siling ved stasjon 6. Sedimentet besto av sand og grus.*



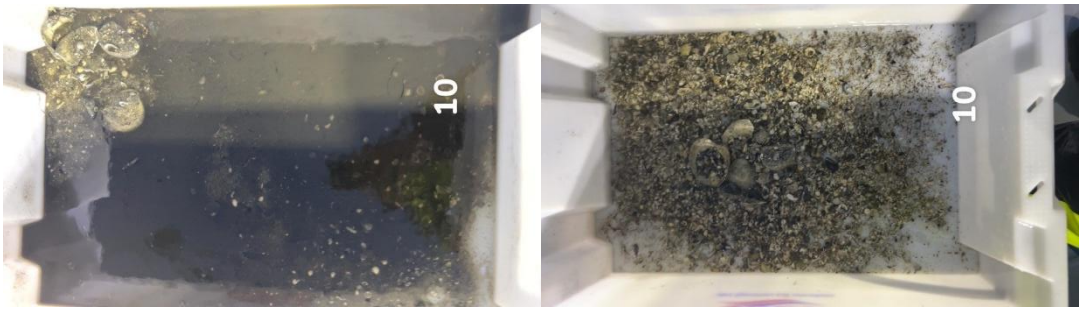
Figur B.7: *Bilde fra prøven ved stasjon 7. Sedimentet besto av strø av grus på fjellbunn.*



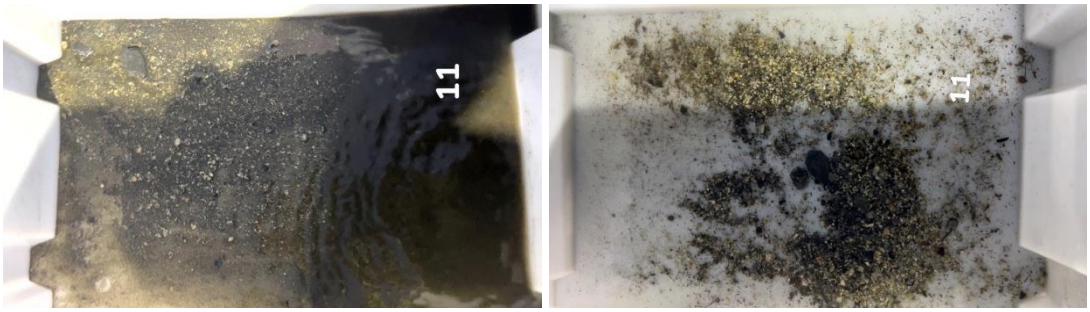
Figur B.8: *Bilder før og etter siling ved stasjon 8. Sedimentet besto av silt og sand.*



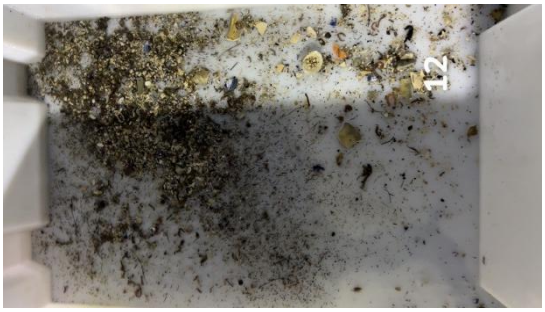
Figur B.9: *Bilder før og etter siling ved stasjon 9. Sedimentet besto av silt og sand.*



Figur B.10: *Bilder før og etter siling ved stasjon 10. Sedimentet besto av grus, skjellsand og silt.*

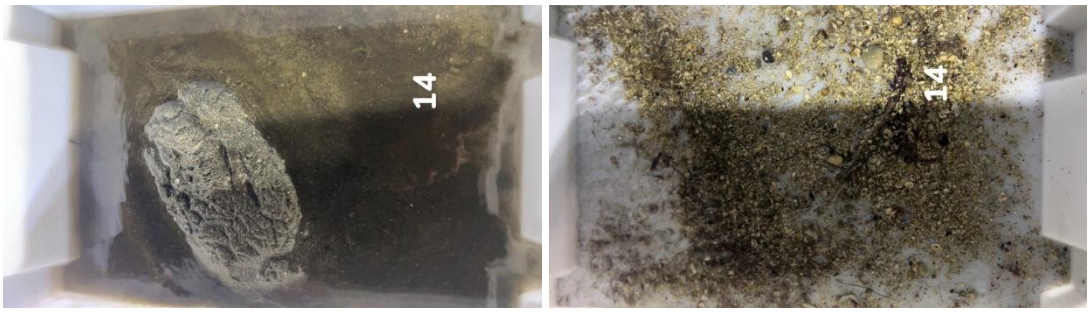


Figur B.11: *Bilder før og etter siling ved stasjon 4. Sedimentet besto av silt, sand og skjellsand.*



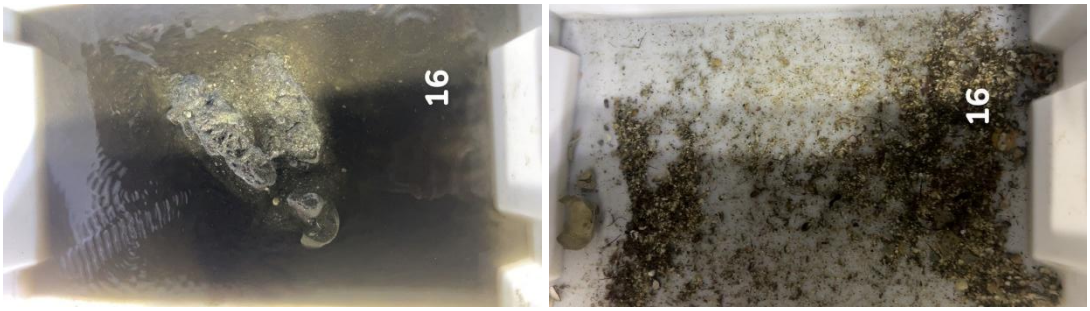
Figur B.12: *Bilde etter siling ved stasjon 12. Sedimentet besto av silt, sand og skjellsand. Bilde før siling ble avglemt i felt. Det ble registrert fôrrester ved denne stasjonen.*

Figur B.13: *Bilde etter siling ved stasjon 13. Sedimentet besto av silt og sand. Bilde før siling ble avglemt i felt.*



Figur B.14: *Bilder før og etter siling ved stasjon 14. Sedimentet besto av skjellsand, sand og silt.*

Figur B.15: *Bilde fra prøven ved stasjon 15. Sedimentet er fraværende på grunn av hardbunn.*



Figur B.16: *Bilder før og etter siling ved stasjon 16. Sedimentet besto av sand og skjellsand.*