

B-undersøkelse for lokalitet LILLE KUFJORD (10840)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 15268

Generell informasjon

Innsendt	2025-04-14T04:43:52Z
Oppdretter	SALMAR FARMING AS - 966840528
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2025-04-07
Årsak	Før utsett
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering: Lokalitet Lille Kufjord får i B-undersøkelsen tilstand 2.</p> <p>Resultatene fra B-undersøkelsen viser at det fremdeles er tegn til belastning og stedvis overbelastning ved lokaliteten, men mindre enn ved forrige undersøkelse (ved maksimal produksjon). Tegn til overbelastning ble registrert i form av blant annet gassproduksjon og slam (tykkere enn 2 cm slamlag) ved tre stasjoner, brun/sort sediment ved tre stasjoner, noe til sterk lukt ved tolv stasjoner, myk til løs konsistens ved fire stasjoner, samt et forhøyet grabbvolum (over ¼ grabb) ved syv prøvestasjoner. Ved de tre dårligste stasjoner ble det i tillegg registrert før og fekalier. Det ble registrert bunngravende børstemark, mellom 2 og 20 individer, ved 9 prøvestasjoner.</p> <p>Av totalt seksten stasjoner ble tre stasjoner registrert med tilstand 4 («meget dårlig») og 1 stasjon registrert med tilstand 2 («god»). Foruten om disse samt en stasjon registrert som hardbunn fikk alle stasjoner tilstand 1 («meget god»).</p> <p>Generelt er det registrert størst belastning i anleggets nordlige og i de ytterste deler i sørlig del. Den forrige undersøkelsen ble gjennomført under maksimal produksjon og fikk tilstand 2 og en indeksverdi på 1,89. Nåværende undersøkelse gir lokaliteten samme total tilstand, men med en betydelige lavere indeksverdi (1,20). Dette viser at sedimentmiljøet rehabiliteres etter brakkelegging, men det bør vurderes fremtidige tiltak som lavere produksjon, lenger brakkeleggingsperiode og en produksjon som fordeles over hele anlegget der fisken settes først ut i de områdene av anlegget med gode bunnforhold først.</p> <p>Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 2 før utsett gjennomføres neste B-undersøkelse ved halv maksimal belastning, og deretter ved maksimal belastning</p>
Materiale og metode	<p>Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg»</p> <p>Prøvetakingsutstyr: Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m²(KC Denmark), sil med runde hull 1 mm (KC Denmark), nokk Måleinstrument for pH/Eh: YSI Professional Plus/YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103) ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler U-0346, Grabb U-0581, Sil (1 mm diameter hull, KC Denmark) Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser</p> <p>Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110216768 - 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Øystein Aasen Skari Forfatter: Øystein Aasen Skari Internkontroll rapport: Synne Myhre Sunde</p> <p>Programvare: OLEX Ver.15.7 fra 21/6-2023 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Lille Kufjord ligger i fjorden Lille Kufjord sørvest på Seiland i Alta kommune, Finnmark fylke og har en MTB på 4 500 tonn.</p> <p>Havbunnen under anlegget skråner svakt mot sør, og dybden under selve anleggsrammen varierer fra 40 til 64 meter. Lokaliteten ligger ca. 300 meter fra fjordåpningen der Lille Kufjord åpner seg ut i Rognsundet mellom Seiland og Stjernøya.</p> <p>Lokaliteten har en ramme med 18 bur fordelt på 3 rekker hvorav 16 bur har vært brukt i produksjonen. Fisken på lokaliteten (H-22) ble satt ut i oktober 2022 og var ferdig utslaktet august 2024 (pers. med. Leif Verner Richardsen). Lokaliteten har vært brakkelagt siden.</p>
Stasjonsopplysninger	<p>Dette er en oppfølgingsundersøkelse før nytt utsett, og stasjonene er de samme som ved forrige undersøkelse (Åkerblå 2024).</p> <p>Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 16 merdene som har vært i bruk, til sammen 16 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inn til burene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.</p>
Resultat før strømmålinger	<p>Strøm på lokaliteten er målt av Åkerblå AS i perioden mars-april 2020. Spredningsstrømmen (målt på 45 meters dyp) har en hovedretning mot nord og en gjennomsnittshastighet på 2.8 cm/s (klassifisert som svak).</p>

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	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1		
II	pH	Målt verdi	7,80	7,50	7,47	6,70	7,64	7,80	7,51	7,80	7,81			
	Eh (mV)	Målt verdi	-76	-5	-150	-300	-80	5	-105	-2	-62			
		+ ref. verdi	124	195	50	-100	120	205	95	198	138			
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	1,00	5,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00		-	
	Tilstand prøve		1	1	1	4	1	1	1	1	1	0		
	Tilstand Gruppe II		-											
		Buffertemp:		10,00		Sjøvannstemp:	3,80		Sedimenttemp:	4,30				
		pH sjø:		7,90		Eh sjø:	165,00		Referanseelektrode:	200,00				
III	Gassbobler	Ja = 4				4								
		Nei = 0	0	0	0		0	0	0	0	0			
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0		0	0	0	0	0			
		Brun/svart = 2				2								
	Lukt	Ingen = 0		0										
		Noe = 2	2		2		2	2	2	2	2			
		Sterk = 4				4								
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0		0	0	0	0	0			
		Myk = 2												
		Løs = 4				4								
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0	0				0	0	0			
		1/4 - 3/4 = 1					1	1						
		> 3/4 = 2				2								
Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0		0	0	0	0	0				
	2 cm - 8 cm = 1				1									
	> 8 cm = 2													
	SUM		2	0	2	17	3	3	2	2	2	0		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,44	0,00	0,44	3,74	0,66	0,66	0,44	0,44	0,44	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,22	0,00	0,72	4,37	0,33	0,33	0,72	0,22	0,22	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	4	1	1	1	1	1	1	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												1
	1,1 - < 2,1												2
	2,1 - < 3,1												3
	>= 3,1												4
			LOKALITETSTILSTAND										-

Prøveskjema B.1: prøv punkt 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	1	1	1	0	0	0						
	pH	Målt verdi	7,63	6,34	5,93	7,56	6,97	7,53						
II	Eh (mV)	Målt verdi	-116	-299	-340	-145	-123	-83						
		+ ref. verdi	84	-99	-140	55	77	117						
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	5,00	5,00	1,00	3,00	0,00						1,38
	Tilstand prøve		1	4	4	1	3	1	-	-	-	-		
	Tilstand Gruppe II		2,00											
			Buffertemp: 10,00		Sjøvannstemp: 3,80		Sedimenttemp: 4,30							
			pH sjø: 7,90		Eh sjø: 165,00		Referanseelektrode: 200,00							
III	Gassbobler	Ja = 4		4	4									
		Nei = 0	0			0	0	0						
	Farge	Lys/grå = 0	0			0	0	0						
		Brun/svart = 2		2	2									
	Lukt	Ingen = 0	0			0								
		Noe = 2					2	2						
		Sterk = 4		4	4									
	Konsistens	Fast = 0	0			0	0							
		Myk = 2						2						
		Løs = 4		4	4									
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0			0								
		1/4 - 3/4 = 1					1	1						
		> 3/4 = 2		2	2									
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0			0	0	0						
		2 cm - 8 cm = 1		1	1									
> 8 cm = 2														
	SUM		0	17	17	0	3	5	-	-	-	-		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer								Indeks		
			11	12	13	14	15	16					
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	3,74	3,74	0,00	0,66	1,10					1,03
	Tilstand prøve		1	4	4	1	1	2	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,50	4,37	4,37	0,50	1,83	0,55	-	-	-	-	1,20
	Tilstand prøve		1	4	4	1	2	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							2	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		70° 20. 746'N 22° 58. 504'E	70° 20. 781'N 22° 58. 458'E	70° 20. 746'N 22° 58. 430'E	70° 20. 766'N 22° 58. 348'E	70° 20. 811'N 22° 58. 260'E	70° 20. 825'N 22° 58. 361'E	70° 20. 837'N 22° 58. 261'E	70° 20. 861'N 22° 58. 327'E	70° 20. 873'N 22° 58. 214'E	70° 20. 931'N 22° 58. 148'E
Dyp (m)		57	55	60	58	54	51	50	49	48	45
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	1	1	2	1	1	2	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire				10 %						
	Silt	25 %	30 %	15 %	10 %	15 %			20 %	15 %	
	Sand	70 %	70 %	80 %	80 %	80 %	10 %	40 %	80 %	15 %	
	Grus						80 %	50 %		70 %	
	Skjellsand	5 %		5 %		5 %	10 %	10 %			
Steinbunn											X
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		2	10	5		2	20		5		
Beggiatoa											
Fôr					X						
Fekalier					X						

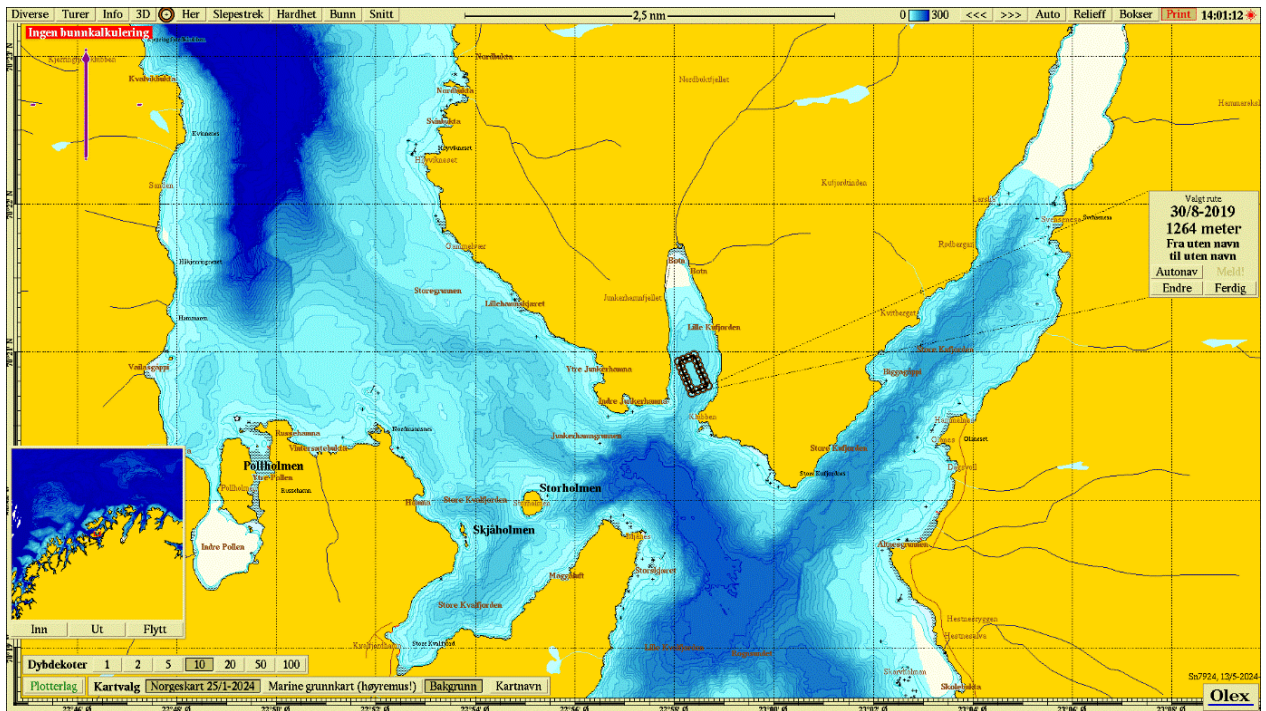
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	En stk stein. Utgjør ca 80 % av sediment volumet
7	
8	
9	Akkurat nok sediment til å måle kjemiske parametere

Prøvepunkt	Kommentar
10	

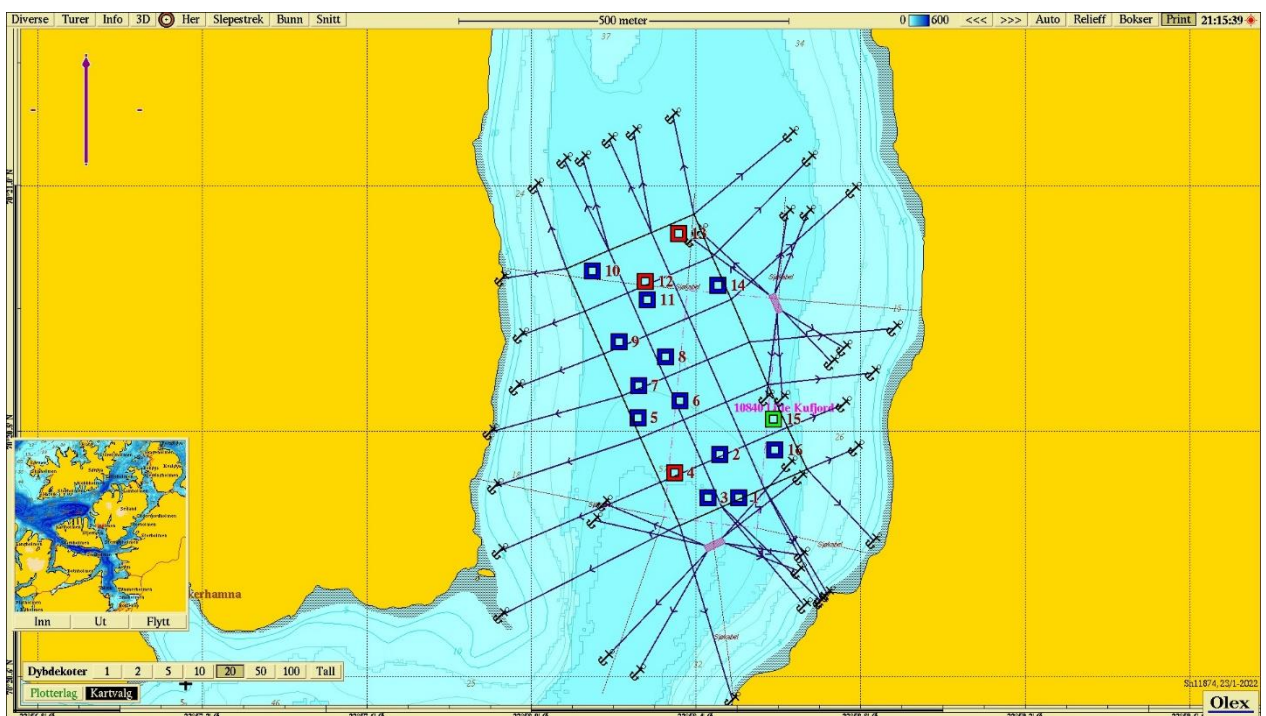
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 16

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16				
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		70° 20. 907'N 22° 58. 282'E	70° 20. 922'N 22° 58. 277'E	70° 20. 961'N 22° 58. 359'E	70° 20. 919'N 22° 58. 454'E	70° 20. 810'N 22° 58. 589'E	70° 20. 785'N 22° 58. 591'E				
Dyp (m)		48	48	48	47	48	47				
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	1	1	2				
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	25 %	20 %	15 %	10 %	10 %	10 %				
	Sand	70 %	80 %	80 %	80 %	80 %	80 %				
	Grus										
	Skjellsand	5 %		5 %	10 %	10 %	10 %				
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)					6	3	7				
Beggiatoa											
Fôr			X	X							
Fekalier			X	X							

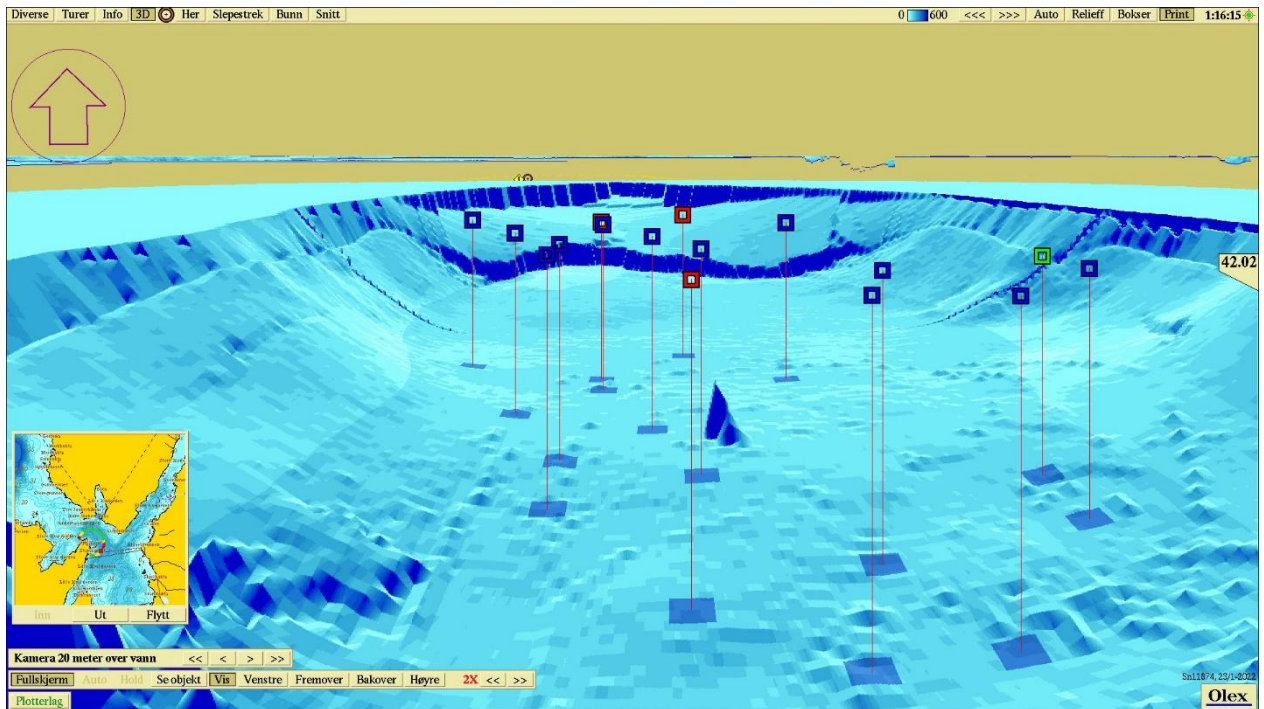
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	



Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten sentralt i kartet. Kartdatum WGS84.



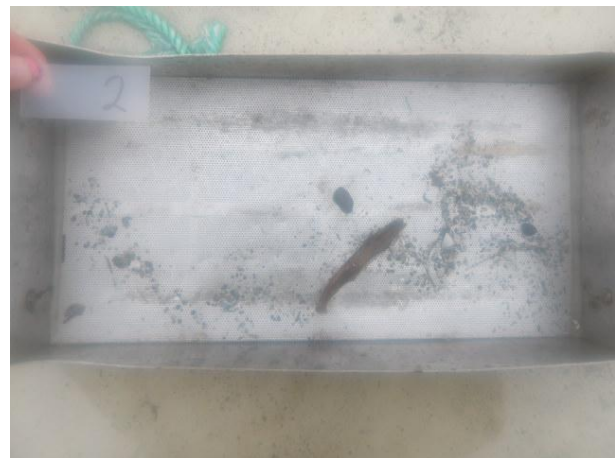
Figur 2. Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

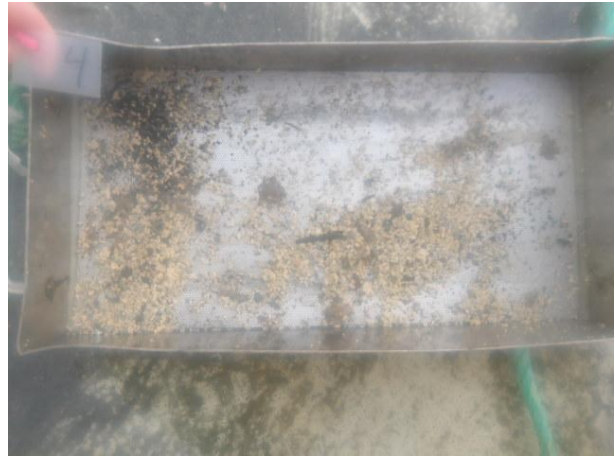


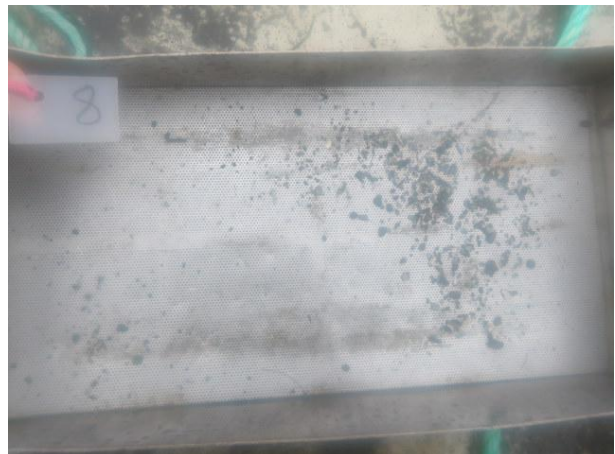
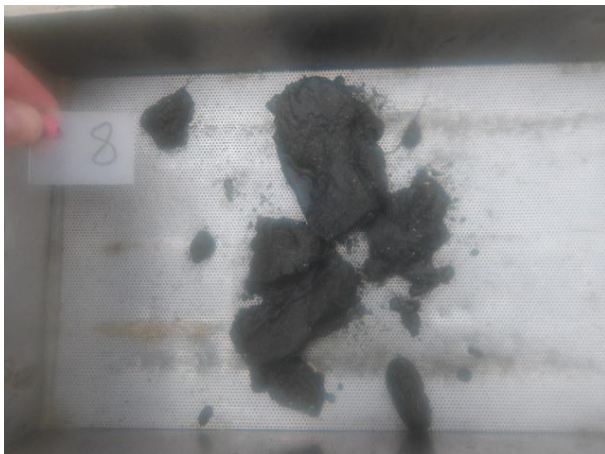
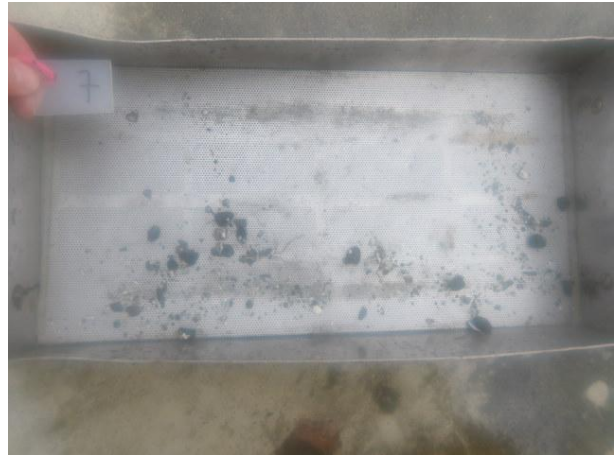
Figur 3. 3D-visning av anlegget og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

Bilder nedenfor viser sediment (venstre side) og ferdig vasket prøve (høyre side) ved stasjonene.









Hardbunn/steinbunn

