B-undersøkelse

Lokalitet TINNLANDET (15517)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 15190

Generell informasjon

Innsendt	2025-03-24T10:03:01Z
Oppdretter	CERMAQ FINNMARK FARMING AS - 930367435
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS AVD FLORØ - 924912820
Dato prøvetaking	2025-02-06
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Tinnlandet får i B-undersøkelsen tilstand 1. Totalt fikk 17 av 18 stasjoner meget god tilstand, mens én stasjon fikk meget dårlig tilstand. Alle stasjoner ble satt som bløtbunn i felt, og det ble foretatt kjemiske målinger ved 16 av 18 stasjoner. På to stasjoner var det for lite sediment til at kjemiske målinger kunne tas. Förrester ble observert på én stasjon, og fekalier ble funnet ved tre stasjoner. Det ble gjort funn av børstemark ved 15 av 18 stasjoner (n = 2-50), i tillegg til at det ble funnet pigghuder ved én stasjon, levende snegl ved fem stasjoner og krepsdyr ved to stasjoner. Ved de meget gode stasjonene var det generelt gode kjemiske verdier, og få sensoriske observasjoner på overbelastning. Det ble registrert noe lukt ved fire stasjoner, mykere konsistens ved ti stasjoner, og brunt/sort sediment ved tre stasjoner. Ved stasjonen med meget dårlig tilstand var det lave kjemiske verdier, og sedimentet hadde sterk lukt, var brunt/sort på farge og hadde løs konsistens. Forrige B-undersøkelse ved lokaliteten ble gjort før utsett, i juni 2023 (Akvaplan-Niva AS, 2023). Lokaliteten fikk også da tilstand 1, etter en 6 måneders brakkleggingsperiode der den ved forrige maksimale produksjonsbelastning fikk tilstand 4. Resultatene fra nåværende B-undersøkelse tyder på at lokaliteten har tålt produksjonen godt. Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning gjennomføres ny B-undersøkelse før ved neste maksimale produksjonsbelastning.
Materiale og metode	Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg» Prøvetakingsutstyr: Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m2(Størksen), sil med runde hull 1 mm (KC Denmark), teinehaler Hydema HTB02 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-058. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110215214-3000-01-001 Prøvetaker: Øystein Skari Forfatter: Synne Myhre Sunde Internkontroll rapport: Knut Bjørnebye Programvare: OLEX Ver.16.5 fra 19/08-2024 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Tinnlandet ligger nordvest i Jøfjorden, på nordsiden av Seiland i Hammerfest kommune, Finnmark. Anlegget ligger orientert langs land, hvor bunnen under anlegget skråner bratt mot fjordens dypeste områder. Dypet i anleggssonen varierer mellom ca. 50 og 210 meter, hvor det er grunnest under de sørvestlige burene. Fjordens dypområde er ca. 220 meter dypt og det er ingen terskeldannelser mellom lokaliteten og største dyp i resipienten. Lokaliteten har en ramme med 14 bur og 13 bur har vært brukt i denne produksjonen.
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 13 merdene som har vært i bruk, til sammen 18 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inntil merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.
Resultat før strømmålinger	Dominerende strømretning på spredningsdyp er mot sørvest. Dybde i meter er ikke oppgitt i rapporten. Gjennomsnittlig strømhastighet er målt til 1,9 cm/s og regnes som svak. Målingene ble gjennomført av Akvaplan-niva AS i tidsrommet 11.12.2010-08.01.2011 (Bye, 2011).

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	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi		7,72	6,60	7,79	7,90	7,60	7,80	7,35	7,60	7,60	
	Eh (mV)	Målt verdi		140	-267	-25	8	37	30	20	28	60	
		+ ref. verdi		340	-67	175	208	237	230	220	228	260	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		-	1	4	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		10,00		Sjøvannstemp:		4,40		Sedimenttemp:		4,00
			pH sjø:		7,90		Eh sjø:		145,00		Referanseelektrode:		200,00
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	0	0		
		Brun/svart = 2			2			2				2	
	Lukt	Ingen = 0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	
		Noe = 2											
		Sterk = 4			4								
	Konsistens	Fast = 0	0	0		0	0					0	
		Myk = 2						2	2	2	2		
		Løs = 4			4								
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0	0	0		0	0	0	0		
		1/4 - 3/4 = 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	0	0	10	0	1	4	2	2	2	3	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	2,20	0,00	0,22	0,88	0,44	0,44	0,44	0,66	-
	Tilstand prøve		1	1	3	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	3,60	0,00	0,11	0,44	0,22	0,22	0,22	0,33	-
	Tilstand prøve		1	1	4	1	1	1	1	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	-

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 18

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18			
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	B	B	B	B			
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0	0	0	0	0	0	0			
II	pH	Målt verdi	7,60	7,55	7,40	7,50	7,40	7,70	7,30				
	Eh (mV)	Målt verdi	48	48	40	40	-22	25	22				
		+ ref. verdi	248	248	240	240	178	225	222				
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				0,31
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00										
			Buffertemp:		10,00		Sjøvannstemp:		4,40		Sedimenttemp:		4,00
			pH sjø:		7,90		Eh sjø:		145,00		Referanseelektrode:		200,00
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Farge	Lys/grå = 0	0		0	0	0	0	0	0			
		Brun/svart = 2		2									
	Lukt	Ingen = 0	0		0			0		0			
		Noe = 2		2		2	2		2				
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0						0		0			
		Myk = 2	2	2	2	2	2		2				
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0						0		0			
		1/4 - 3/4 = 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			
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	3	7	3	5	5	0	5	0	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18		
	Korrigert sum (x 0,22)		0,66	1,54	0,66	1,10	1,10	0,00	1,10	0,00		0,64
	Tilstand prøve		1	2	1	2	2	1	2	1	-	-
	Tilstand gruppe III		1									
	Middelverdi gruppe II og III		0,33	0,77	0,33	0,55	0,55	0,00	0,55	0,00	-	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	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)		70° 31.640'N 23° 13.779'E	70° 31.651'N 23° 13.727'E	70° 31.686'N 23° 13.696'E	70° 31.725'N 23° 13.658'E	70° 31.743'N 23° 13.676'E	70° 31.766'N 23° 13.611'E	70° 31.803'N 23° 13.578'E	70° 31.830'N 23° 13.585'E	70° 31.839'N 23° 13.538'E	70° 31.866'N 23° 13.664'E
Dyp (m)		123	112	129	165	182	178	175	181	154	213
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
	Sand	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %
	Grus										
	Skjellsand	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)			1								2
Skjell (antall)						1					
Børstemark (antall)				2		30	2	5	25	40	45
Beggiatoa											
Fôr				X							
Fekalier			X	X				X			

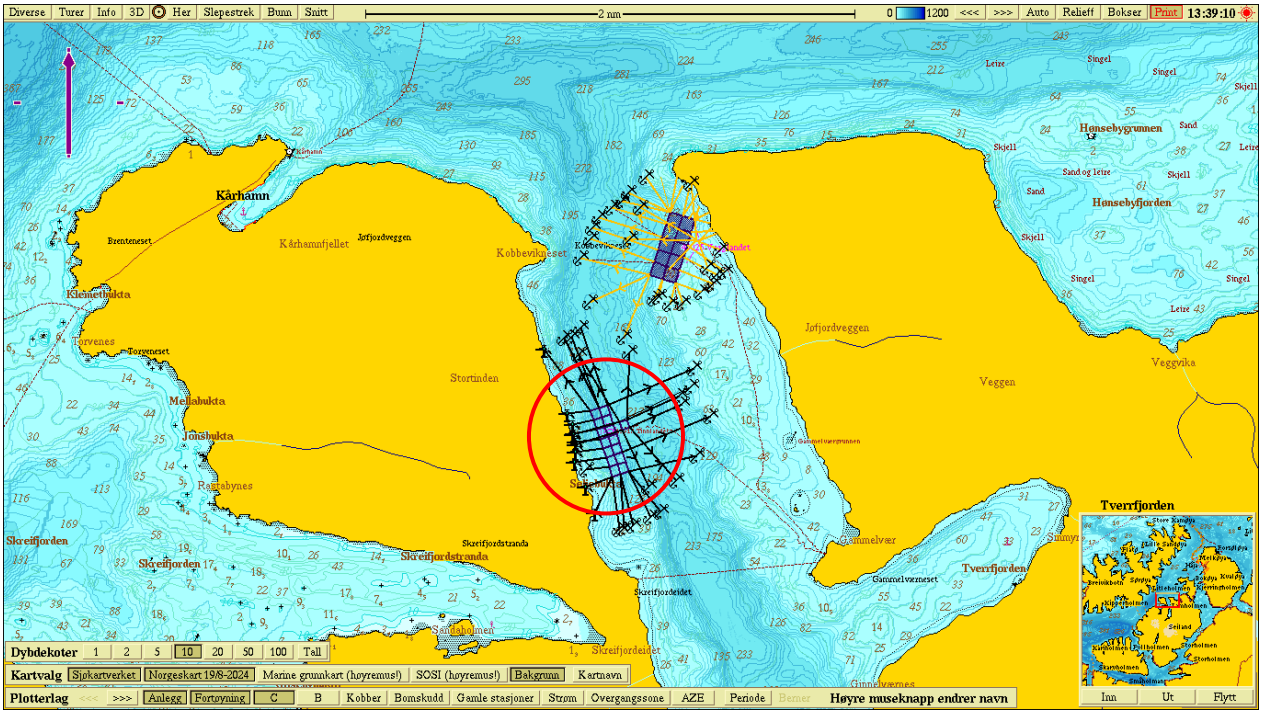
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

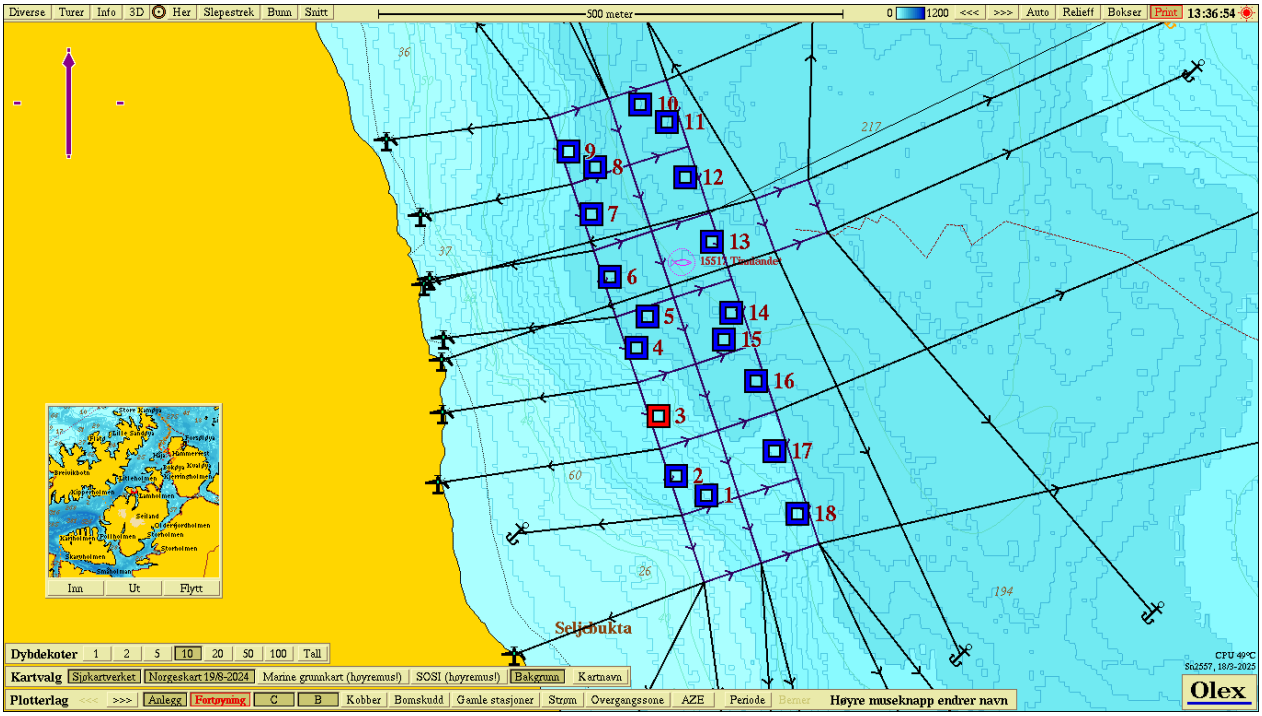
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 18

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**		
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		70° 31. 856'N 23° 13. 709'E	70° 31. 824'N 23° 13. 742'E	70° 31. 787'N 23° 13. 788'E	70° 31. 746'N 23° 13. 822'E	70° 31. 730'N 23° 13. 810'E	70° 31. 706'N 23° 13. 865'E	70° 31. 665'N 23° 13. 898'E	70° 31. 629'N 23° 13. 938'E		
Dyp (m)		209	207	204	193	186	170	150	142		
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	2	2		
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	60 %		
	Sand	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %			
	Grus										
	Skjellsand	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %	40 %		
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)			2								
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		30	50	20	25	20	10	40	10		
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier						X					

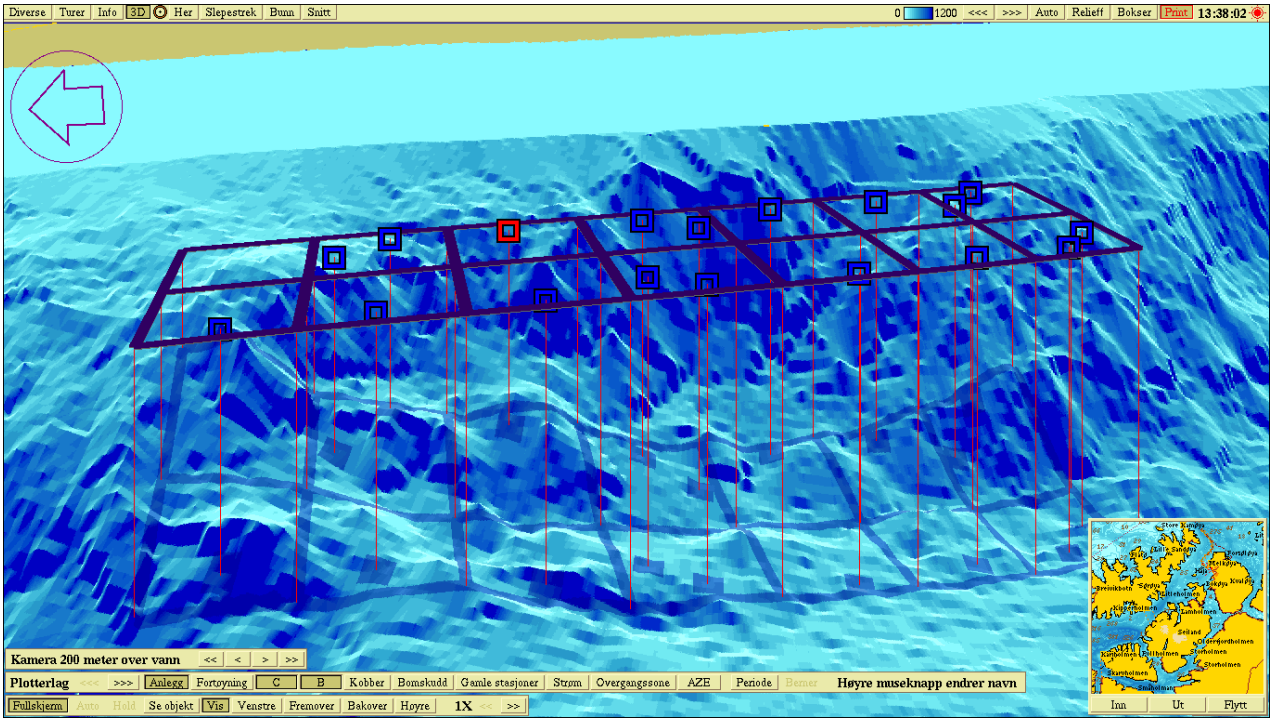
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	



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



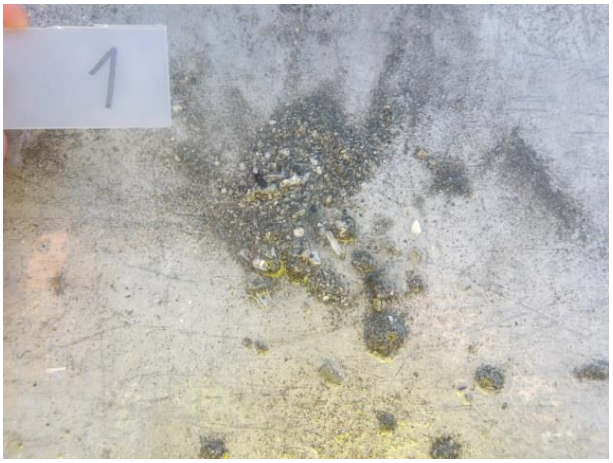
Figur 2. Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

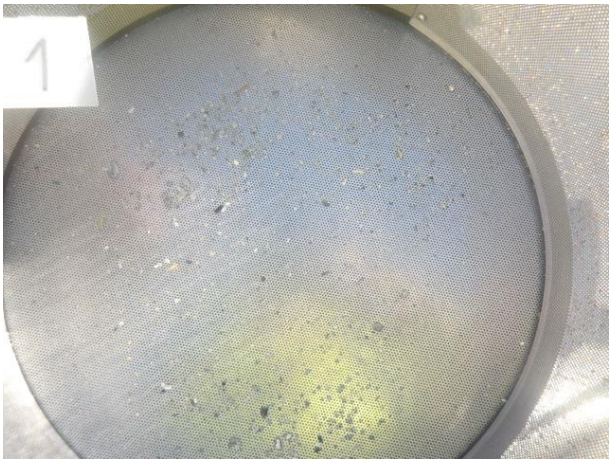


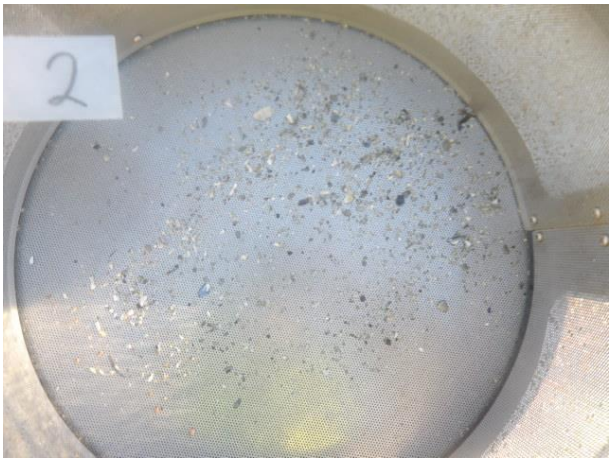
Figur 3. 3D-visning av anlegget og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

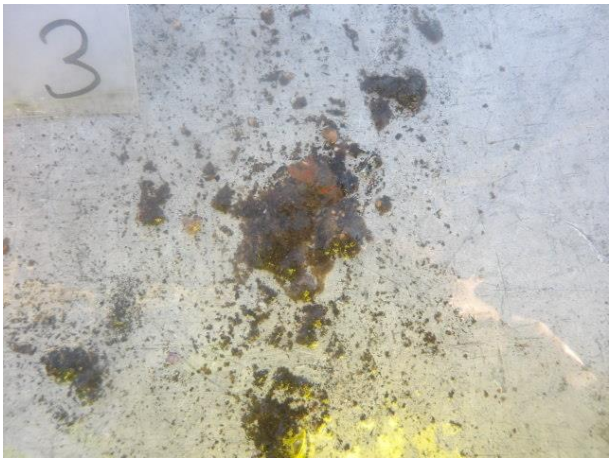
Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

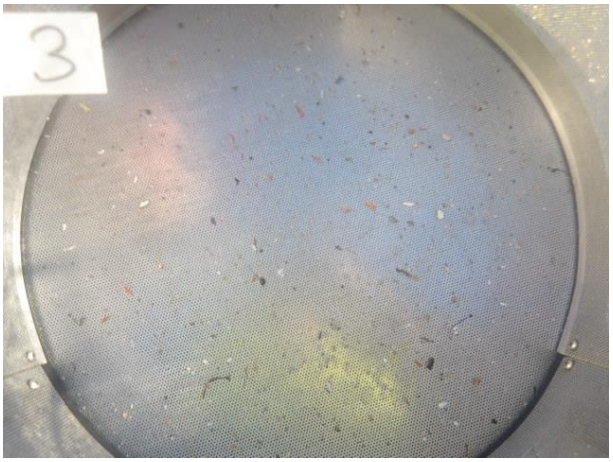
Bilder nedenfor viser sediment (venstre) og ferdig vasket prøve (høyre) ved stasjonene.





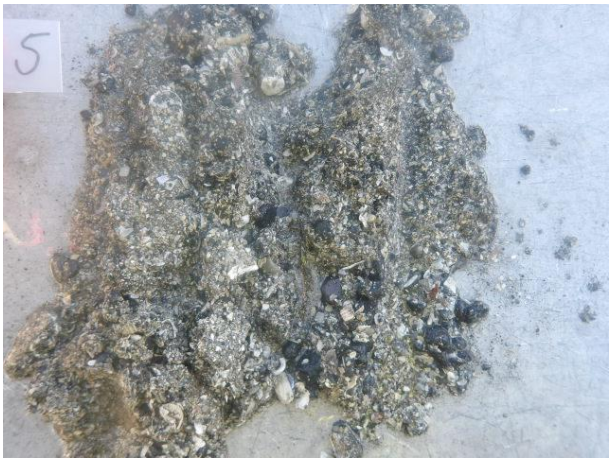






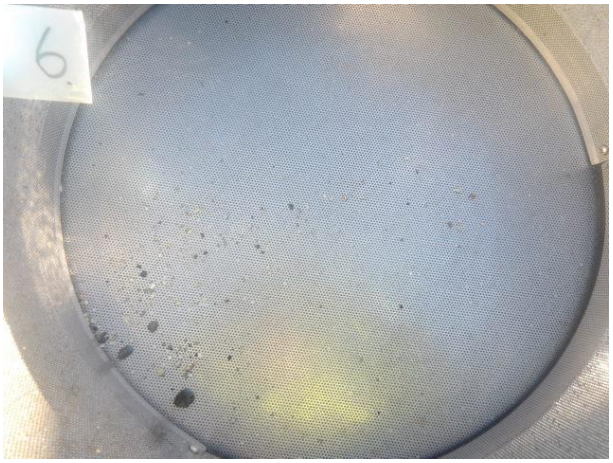
4

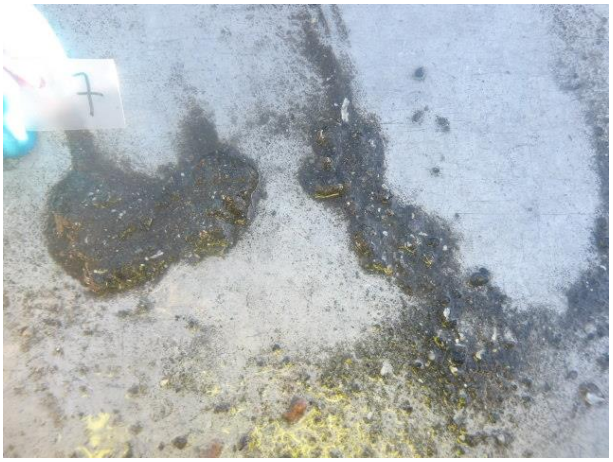
4


5

5

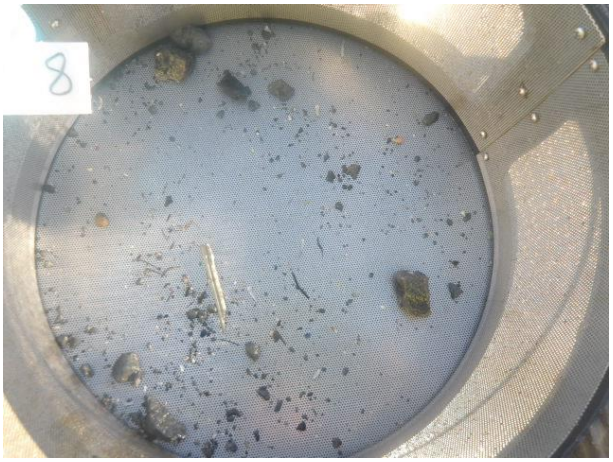
6


6


7

7

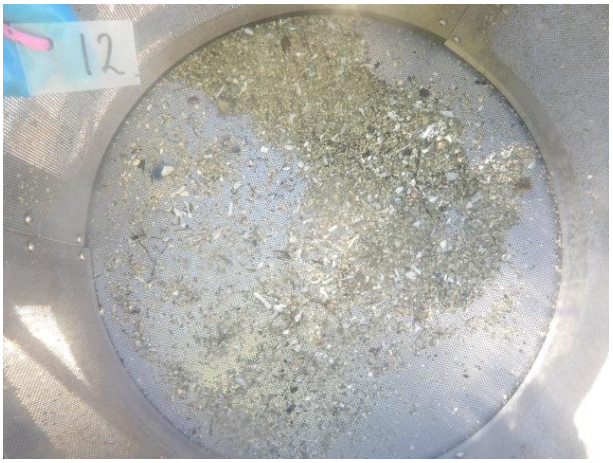
8

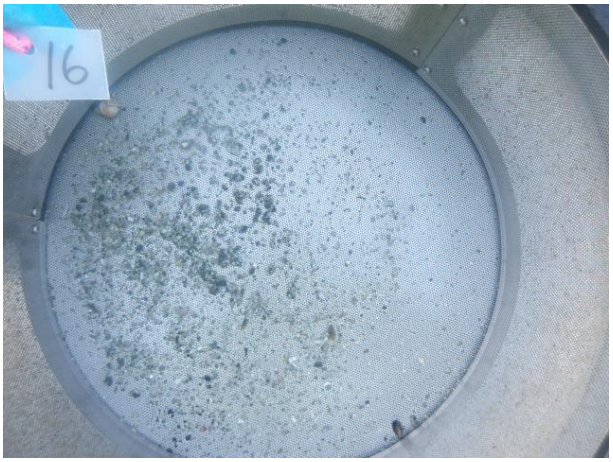
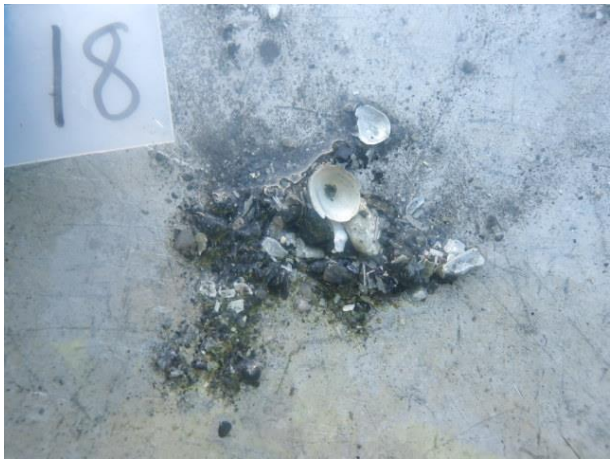

8

9.

9.

ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY



ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY

ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY