B-undersøkelse

Lokalitet LYBERGSVIKA (14043)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 20198

Generell informasjon

Innsendt	2025-09-10T08:18:31Z
Oppdretter	SALMAR OPPDRETT AS - 928957489
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS AVD ÅLESUND - 989761668
Dato prøvetaking	2025-08-12
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Lybergsvika får i B-undersøkelsen tilstand 1. Resultatene fra gjeldende B-undersøkelse viser til et meget godt sedimentmiljø under anlegget. Dette kommer til syne gjennom de sensoriske- og kjemiske vurderingene. 15 av 16 kjemiske- og sensoriske prøver viste resultater til beste tilstandsklasse. Stasjon 3 hadde flest tegn på belastning, med blant annet brun/sort farge, noe lukt og løs konsistens noe som førte til at den fikk tilstand 2. Det ble registrert brun/sort farge ved 8 stasjoner, lukt ved 5 stasjoner, og myk til løs konsistens ved 7 stasjoner. Det ble også observert et større grabbvolum ved stasjon 4. Det ble totalt sett identifisert en moderat til forhøyet mengde børstemark på de fleste stasjoner, med et individtall mellom 10 til 110 individer per grabbhugg. Det ble også registrert skjell ved 5 stasjoner, plast ved én stasjon og organisk materiale ved 3 stasjoner. Det ble flere ganger observert større ansamlinger av det forurensningsindikerende børstemarkkomplekset Capitella capitata (12 stasjoner). pH lå mellom 7,30 til 7,68 , og Eh mellom -25 og -110. Stasjon 13 ble klassifisert som hardbunn, og det var ikke mulig å gjennomføre kjemiske vurderinger. Helhetsvurderingen vurderes derfor ut ifra de 15 bløtbunnsstasjonene, hvor sedimentet besto av sand, grus og skjellsand. Resultatene tyder på at sjøbunnen ved Lybergsvika håndterer den nåværende produksjonen godt, men at det er flere tegn på organisk belastning ved den østlige burrekken. Sammenlignet med forrige B-undersøkelse, gjort i 2023, ble det i gjeldende undersøkelse registrert flere bløtbunnstasjoner, samt noe dårligere prøver. Det ble observert flest tegn på belastning ved østlige burrekke (stasjon 1-8). Med bakgrunn i at hovedstrømsretningen som går mot nordøst, virker det naturlig at det er flere tegn på organisk belastning ved denne burrekka. For å avdekke eventuelle utviklingstrender bør det ved fremtidige undersøkelser forsøkes å beholde plasseringen av bløtbunnsstasjoner, og endre plassering på hardbunnstasjonen i håp om å finne en bedre posisjon egnet for grabbing. Totalt ble 15 av 16 prøvestasjoner klassifisert til tilstandsklasse 1 - meget god, og èn stasjon klassifisert til tilstandklasse 2 god. Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning gjennomføres ny B-undersøkelse 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(KC Denmark), 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-0491, Grabb U-0039, Sil U-395 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110218063 - 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Daniel Muren Forfatter: Sigrid Valle Internkontroll rapport: Nicolas Sperre Programvare: OLEX Ver.15.2 fra 23/08-2022 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Lybergsvika har MTB på 4680 tonn og ligger sørvest i Langfjorden i Rauma kommune, Møre og Romsdal. Bunnen under anlegget heller mot nord, og dybden under anleggsrammen varierer mellom ca. 70 100 meter. Lokaliteten har en ramme med 11 merder, hvor 11 har vært i bruk under produksjonen. Fisken på lokaliteten (V-24) ble satt ut i april 2024. Forrige generasjon var ferdig utslaktet november 2023 (pers. med. Christine Kurki Halseth). Etter 2019 ble det gjort en justering av anleggsplasseringen, der anleggssenteret er flyttet 500 m mot nord-nordøst.
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 11 merdene som har vært i bruk, til sammen 16 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inn til merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. Stasjonenes plassering er tilpasset strømforhold i området, samt driftsmessige forhold på lokaliteten.
Resultat før strømmålinger	Spredningsstrømmen ble målt på 60 m dyp i perioden oktober-november 2019 av Åkerblå AS. Spredningsstrømmen hadde størst vannføring mot nordøst, med en svakere returstrøm mot sørvest. Strømmens gjennomsnittlige hastighet var på 4,1 cm/s og defineres som middels sterk.

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	7,41	7,53	7,35	7,37	7,30	7,68	7,41	7,42	7,44	7,54	
	Eh (mV)	Målt verdi	-28	-41	-110	-30	-25	-42	-32	-27	-29	-35	
		+ ref. verdi	172	159	90	170	175	158	168	173	171	165	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		15,20	Sjøvannstemp:		15,50	Sedimenttemp:		13,20		
			pH sjø:		8,07	Eh sjø:		220,00	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	
		Brun/svart = 2	2	2	2	2	2	2	2				
	Lukt	Ingen = 0	0					0	0	0	0	0	
		Noe = 2		2	2	2	2						
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0		0			0	0			0	0	
		Myk = 2	2			2			2	2			
		Løs = 4			4								
	Grabbvolum	< 1/4 = 0						0	0				
		1/4 - 3/4 = 1	1	1	1		1			1	1	1	
		> 3/4 = 2				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	5	9	8	5	2	4	3	1	1	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,10	1,10	1,98	1,76	1,10	0,44	0,88	0,66	0,22	0,22	-
	Tilstand prøve		2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,55	0,55	1,49	0,88	0,55	0,22	0,44	0,33	0,11	0,11	-
	Tilstand prøve		1	1	2	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 16

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13	14	15	16				
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	H	B	B	B				
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0				
II	pH	Målt verdi	7,32	7,40		7,54	7,48	7,42				
	Eh (mV)	Målt verdi	-45	-28		-35	-36	-27				
		+ ref. verdi	155	172		165	164	173				
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00		0,00	0,00	0,00				0,07
	Tilstand prøve		1	1	-	1	1	1	-	-	-	-
	Tilstand Gruppe II		1,00									
			Buffertemp:		15,20	Sjøvannstemp:		15,50	Sedimenttemp:		13,20	
			pH sjø:		8,07	Eh sjø:		220,00	Referanseelektrode:		200,00	
III	Gassbobler	Ja = 4										
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0				
	Farge	Lys/grå = 0		0	0	0	0	0				
		Brun/svart = 2	2									
	Lukt	Ingen = 0		0	0	0	0	0				
		Noe = 2	2									
		Sterk = 4										
	Konsistens	Fast = 0		0	0	0		0				
		Myk = 2	2				2					
		Løs = 4										
	Grabbvolum	< 1/4 = 0			0	0						
		1/4 - 3/4 = 1	1	1			1	1				
		> 3/4 = 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	1	0	0	3	1	-	-	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16					
	Korrigert sum (x 0,22)		1,54	0,22	0,00	0,00	0,66	0,22					0,76
	Tilstand prøve		2	1	1	1	1	1	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,77	0,11	0,00	0,00	0,33	0,11	-	-	-	-	0,41
	Tilstand prøve		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)		62° 38.878'N 7° 26.959'E	62° 38.868'N 7° 26.999'E	62° 38.823'N 7° 27.060'E	62° 38.782'N 7° 27.112'E	62° 38.739'N 7° 27.156'E	62° 38.697'N 7° 27.222'E	62° 38.659'N 7° 27.281'E	62° 38.637'N 7° 27.244'E	62° 38.614'N 7° 27.160'E	62° 38.585'N 7° 27.070'E
Dyp (m)		97	96	95	97	94	82	81	79	78	79
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt		10 %								
	Sand	90 %	80 %	90 %	90 %	90 %	90 %	90 %	80 %	90 %	90 %
	Grus		10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %		
	Skjellsand	10 %							10 %	10 %	10 %
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)				1	2						
Børstemark (antall)		25	35	110	100	70	10	30	20	45	35
Beggiatoa											
Fôr				X				X			X
Fekalier								X			X

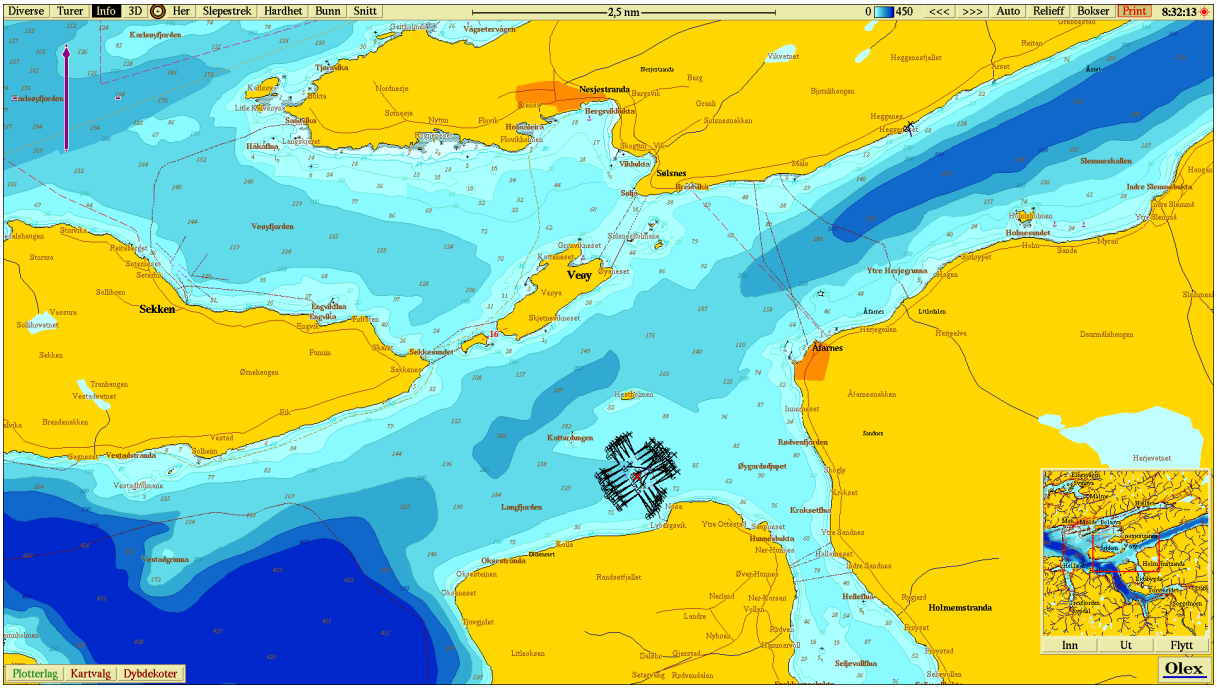
Prøvepunkt	Kommentar
1	Organisk materiale og plastbit
2	Capitella capitata
3	Capitella capitata
4	Capitella capitata
5	Capitella capitata
6	
7	Capitella capitata
8	Rødalger og Capitella capitata
9	Capitella capitata

Prøvepunkt	Kommentar
10	Capitella capitata

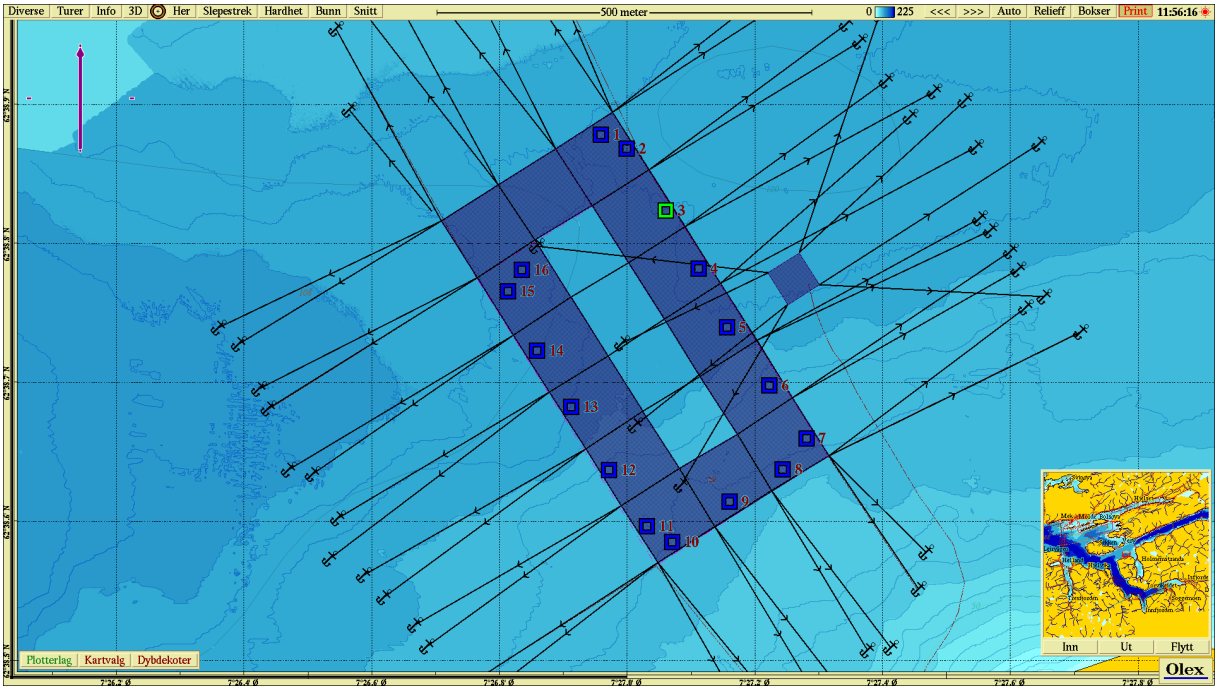
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 16

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**				
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		62° 38. 596'N 7° 27. 031'E	62° 38. 637'N 7° 26. 971'E	62° 38. 682'N 7° 26. 912'E	62° 38. 723'N 7° 26. 858'E	62° 38. 765'N 7° 26. 813'E	62° 38. 781'N 7° 26. 835'E				
Dyp (m)		80	83	94	99	98	97				
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2	1	1	1				
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	90 %	90 %		70 %	80 %	80 %				
	Grus	10 %	10 %		30 %	20 %	20 %				
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn				X							
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)		2	3				1				
Børstemark (antall)		30	25		10	25	65				
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

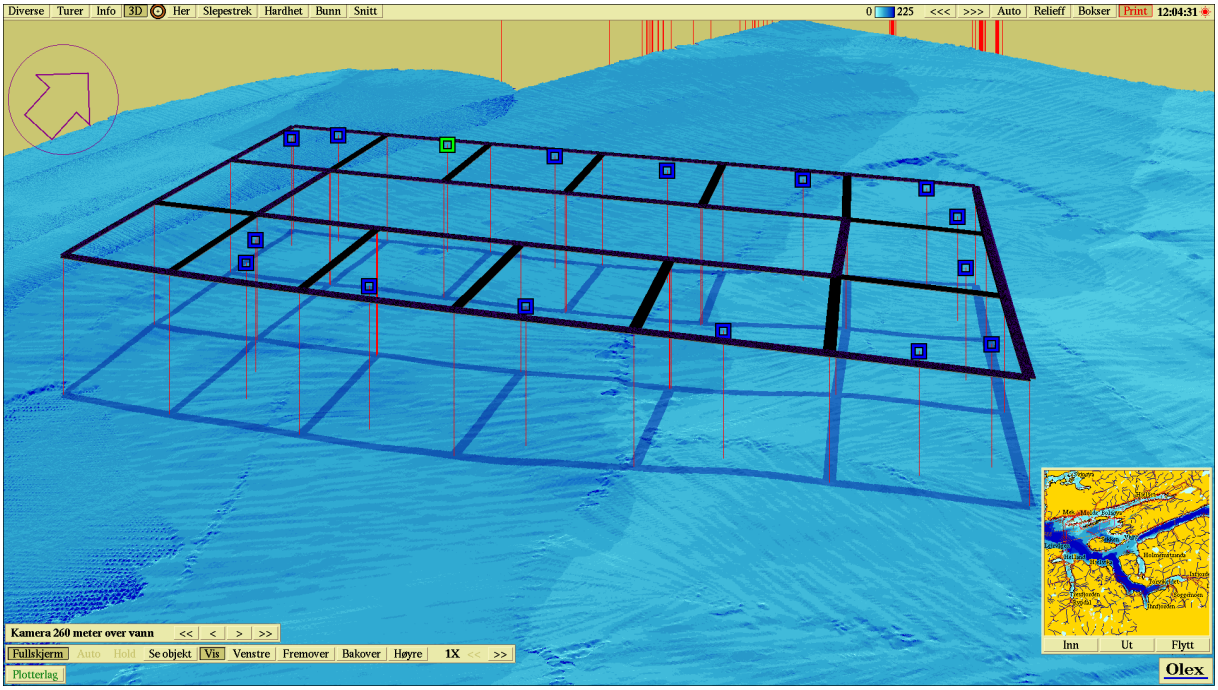
Prøvepunkt	Kommentar
11	Rødalger og Capitella capitata
12	Capitella capitata
13	Organisk materiale (krabbe)
14	
15	Capitella capitata
16	Capitella capitata



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



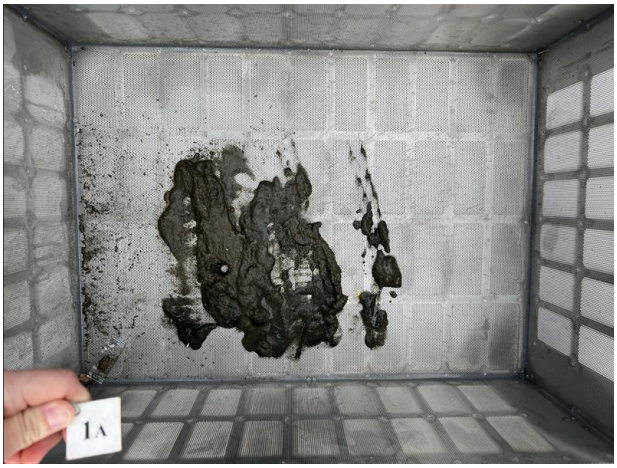
Figur 2. Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

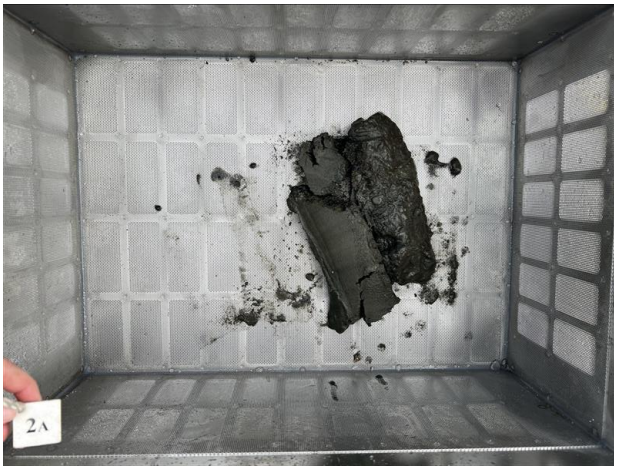


Figur 3. 3D-visning av anlegget og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

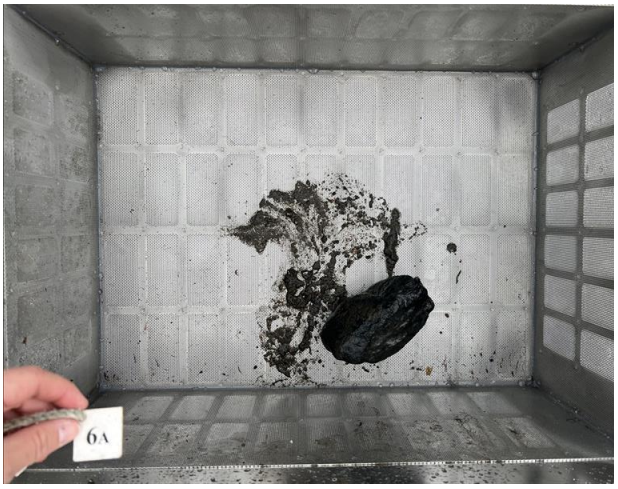
Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

Bilder nedenfor viser sediment (A) og ferdig vasket prøve (B) ved stasjonene.





ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY

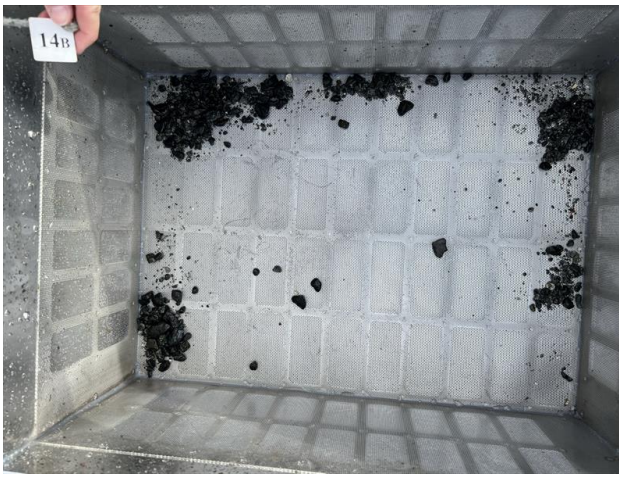


ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY

ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY

11B – Bilde mangler grunnet teknisk svikt

13B - Hardbunn



ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY