B-undersøkelse

Lokalitet HARDBAKKENESET (38217)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 21098

Generell informasjon

Innsendt	2026-01-12T14:17:41Z
Oppdretter	FIRDA HAVBRUK AS - 932401576
Kompetent organ	STIM AS AVD BERGEN - 919206942
Dato prøvetaking	2025-12-16
Årsak	Før utsett
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Resultatene tyder på en betydelig forbedring av miljøforholdene i anleggssonen. Ved forrige B-undersøkelse, utført på maksimal produksjonsbelastning, ble lokalitetstilstanden vurdert til 2 (god; indeks: 1,32), mens i gjeldende undersøkelse ble lokalitetstilstanden vurdert til 1 (meget god; indeks: 0,25). I gjeldende undersøkelse ble samtlige stasjoner vurdert til tilstand 1 (meget god). 5 av 13 stasjoner ble bestemt til hardbunn (fjellbunn). Neste B-undersøkelse skal utføres ved førstkommende maksimale produksjonsbelastning.
Materiale og metode	Undersøkelsen ble utført av Dag Slettebø 16.12.2025. Firda Sjøfarmer AS stilte med båt og mannskap. Undersøkelsen ble gjennomført i henhold til krav i NS9410:2016. STIM Miljø Bergen er akkreditert av Norsk Akkreditering for blant annet prøvetaking, taksonomisk analyse, samt faglige vurderinger og fortolkninger under akkrediteringsnummer Test 157. Utstyr anvendt i sedimentprøvetakingen inkluderte én Van Veen grabb med areal på 0,025 m2, én sikt med hulldiameter på 1 mm og et Mettler Toledo pH/Eh-meter. For koordinatfesting av stasjoner ble båtens GPS benyttet, og hver stasjon ble kontrollert med håndholdt GPS av type Garmin eTrex 35. Sjøkart ble brukt til å fastslå dypene. Bilder ble tatt med et kompaktkamera (Olympus Tough). I tillegg ble det brukt hvit plastbalje, laminerte nummerlapper, hevert, synketau og desinfeksjonsmiddel (Virkon aquatic).
Områdebeskrivelse	Lokaliteten ligger sør i Sognesjøen, på nordsiden av Hisarøy, i Gulen kommune. Anlegget består av en ramme med ti bur fordelt på to rekker. Kun seks av de ti burene var i bruk under forrige produksjonsrunde. Bunnen under anlegget heller mot nord, og dybden i anleggssonen varierer mellom ca. 50-110 meter. Ved undersøkelsestidspunktet hadde anlegget ligget brakk i ca. 4 måneder.
Stasjonsopplysninger	Det ble undersøkt 13 stasjoner ut fra en MTB på 3120 tonn. Stasjonene ble jevnt fordelt i anleggssonen, på de seks ringene som hadde vært i bruk ved forrige utsett, for å danne et representativt bilde av belastningen.
Resultat før strømmålinger	Strømmålinger tyder på at vanntransporten på spredningsdypet (56 meter) går i nær like stor grad mot øst og vest (Åkerblå, 2017).

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)			H	B	H	B	B	H	H	B	H	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	
II	pH	Målt verdi		7,66		7,73	7,67			7,71		7,73	
	Eh (mV)	Målt verdi		71		-39	-142			-116		-136	
		+ ref. verdi		290		180	77			122		83	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		0,00		0,00	1,00			0,00		1,00	-
	Tilstand prøve		-	1	-	1	1	-	-	1	-	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		23,00		Sjøvannstemp:		9,10		Sedimenttemp:		9,40
			pH sjø:		8,00		Eh sjø:		216,00		Referanseelektrode:		219,00
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	0	0	0	
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0	0			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	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,00	0,22	0,22	0,00	0,00	0,22	0,00	0,22	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,00	0,11	0,61	0,00	0,00	0,11	0,00	0,61	-
	Tilstand prøve		1	1	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	-

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 13

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	**12**	**13**							
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B							
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0							
II	pH	Målt verdi	7,71	7,74	7,29							
	Eh (mV)	Målt verdi	16	-128	-218							
		+ ref. verdi	245	91	1							
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	1,00	1,00							0,50
	Tilstand prøve		1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
	Tilstand Gruppe II		1,00									
			Buffertemp:		23,00	Sjøvannstemp:		9,10	Sedimenttemp:		9,40	
			pH sjø:		8,00	Eh sjø:		216,00	Referanseelektrode:		219,00	
III	Gassbobler	Ja = 4										
		Nei = 0	0	0	0							
	Farge	Lys/grå = 0	0	0								
		Brun/svart = 2			2							
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0							
		Noe = 2										
		Sterk = 4										
	Konsistens	Fast = 0	0	0								
		Myk = 2			2							
		Løs = 4										
	Grabbvolum	< 1/4 = 0										
		1/4 - 3/4 = 1	1	1	1							
		> 3/4 = 2										
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0							
		2 cm - 8 cm = 1										
		> 8 cm = 2										
		SUM	1	1	5	-	-	-	-	-	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**	**13**								
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	0,22	1,10								0,19
	Tilstand prøve		1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,11	0,61	1,05	-	-	-	-	-	-	-	0,25
	Tilstand prøve		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)		61° 0.956'N 4° 56.900'E	61° 0.976'N 4° 56.934'E	61° 1.001'N 4° 56.925'E	61° 1.019'N 4° 56.953'E	61° 1.041'N 4° 57.022'E	61° 1.027'N 4° 57.061'E	61° 1.050'N 4° 57.130'E	61° 1.037'N 4° 57.172'E	61° 0.978'N 4° 57.194'E	61° 0.957'N 4° 57.162'E
Dyp (m)		65	71	86	92	92	88	90	93	70	65
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	1	1	2	2	1	2	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt								50 %		
	Sand		100 %		100 %	100 %			50 %		100 %
	Grus										
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn		X		X			X	X		X	
Pigghuder (antall)				1							
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		10	20	5	20	10	2		5	2	15
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

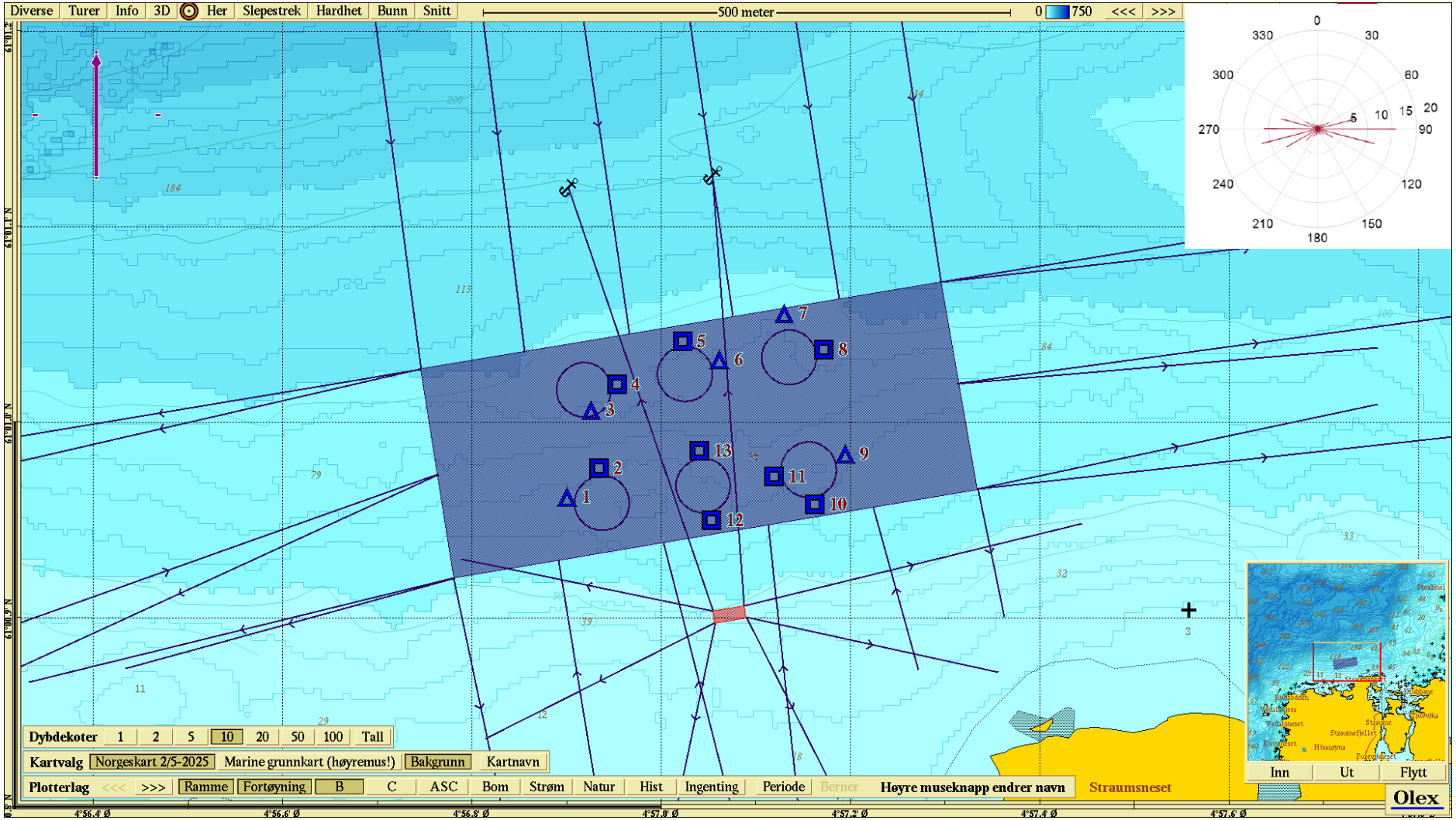
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 13

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**							
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		61° 0. 972'N 4° 57. 119'E	61° 0. 949'N 4° 57. 053'E	61° 0. 985'N 4° 57. 040'E							
Dyp (m)		75	65	76							
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1							
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt			50 %							
	Sand	50 %	50 %	50 %							
	Grus										
	Skjellsand	50 %	50 %								
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		50	30	200							
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

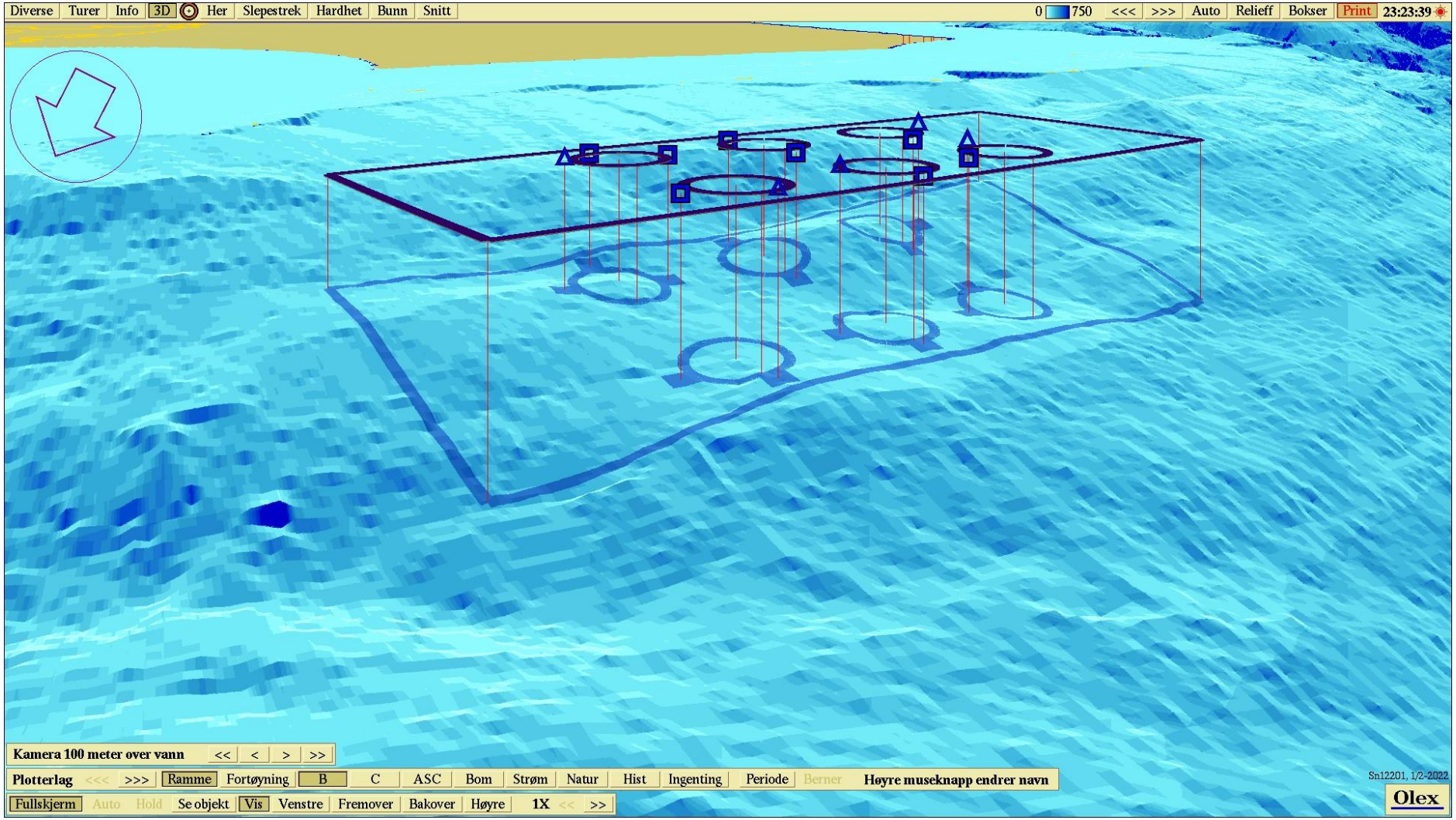
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	

Vedlegg 1: Kartutsnitt - B-undersøkelse ved lokalitet Hardbakkeneset, utført 16.12.2025.

Figur 1 Kart med anleggets plassering uthevet, samt andre akvakulturanlegg i nærområdet. Kartkilde: Fiskeridirektoratet.

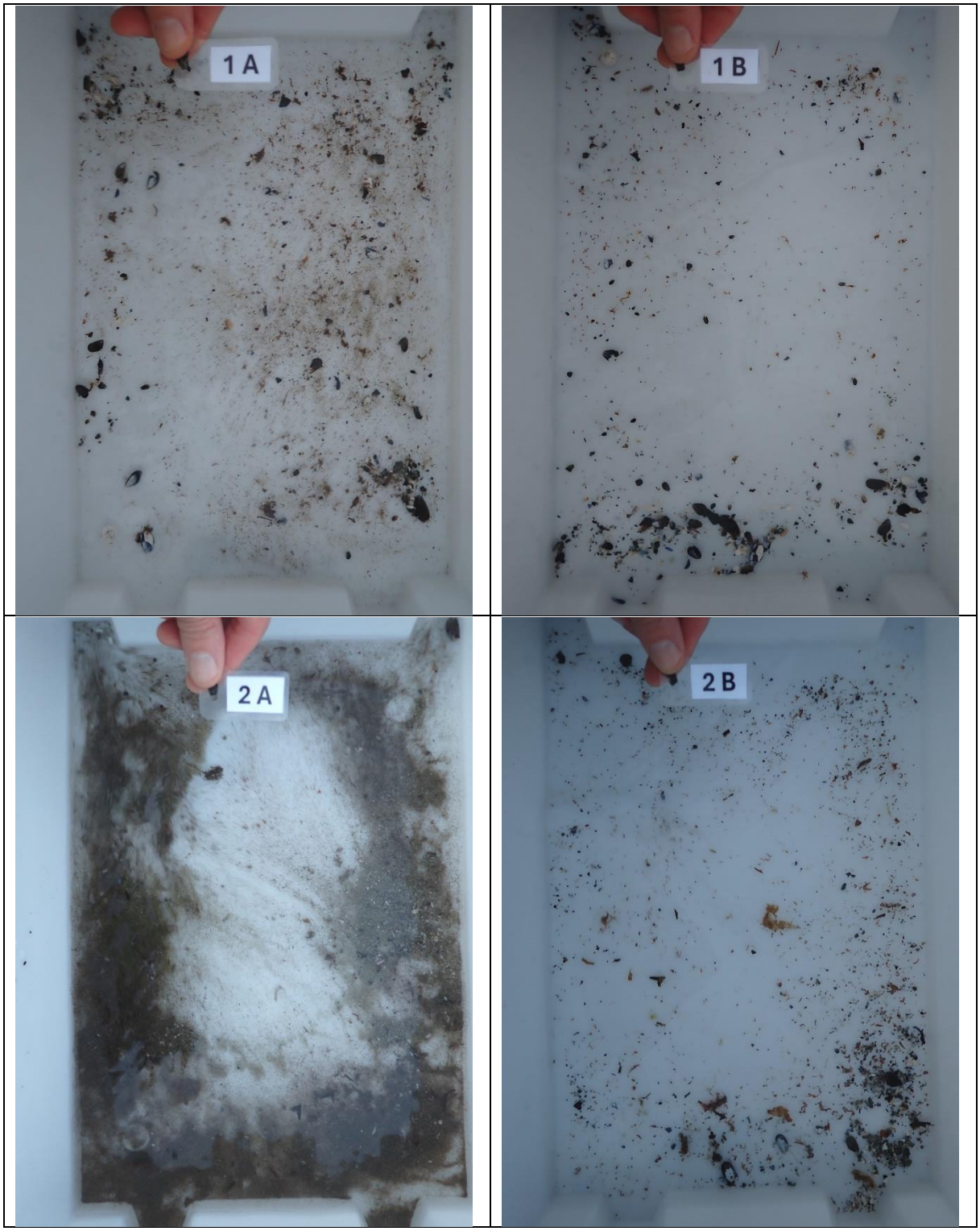


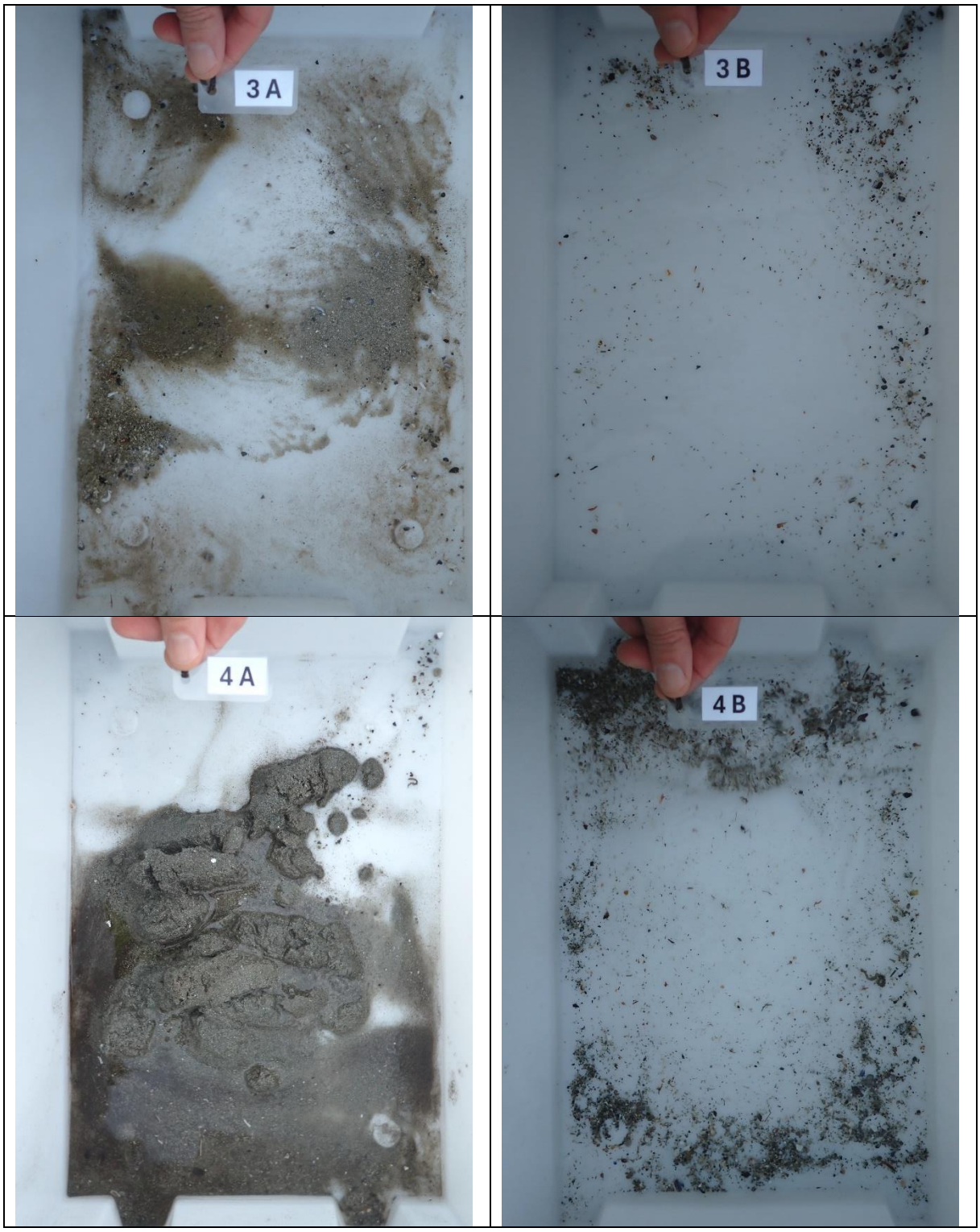
Figur 2 Anleggsramme, fortøyninger og B-stasjoner (rektangler indikerer bløtbunn, mens trekanter indikerer hardbunn) ved Hardbakkeneset. Fargen til stasjonene illustrerer tilstanden. Innfelt strømrose viser relativ vannfluks på spredningsdypet (56 m), og tyder på nær like stor vanntransport mot øst og vest (Åkerblå, 2017). Kartkilde: Olex

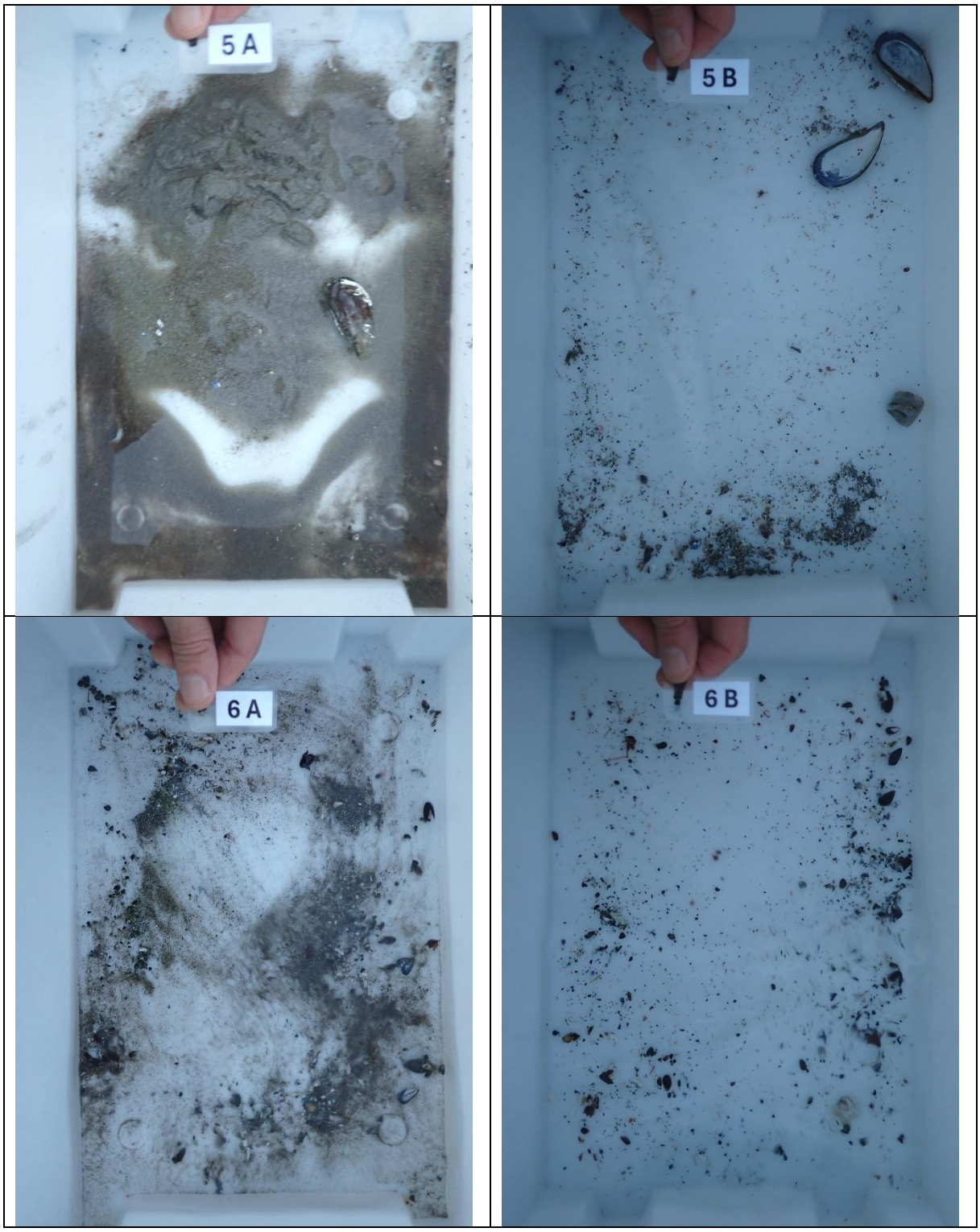


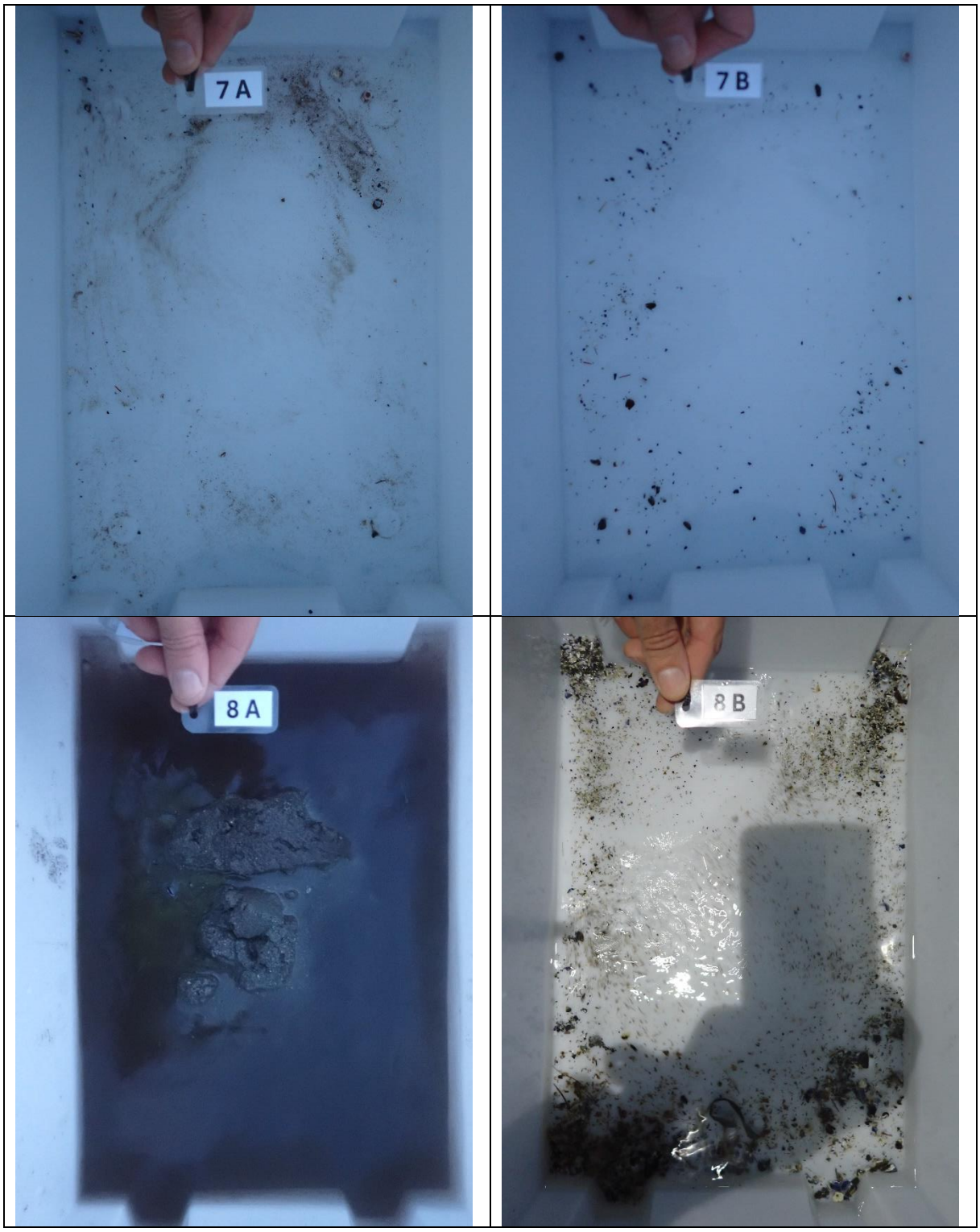
Figur 3 3D-kart med inntegnede prøvestasjoner fra B-undersøkelsen. Synsvinkel mot sørvest. Kartkilde: Olex.

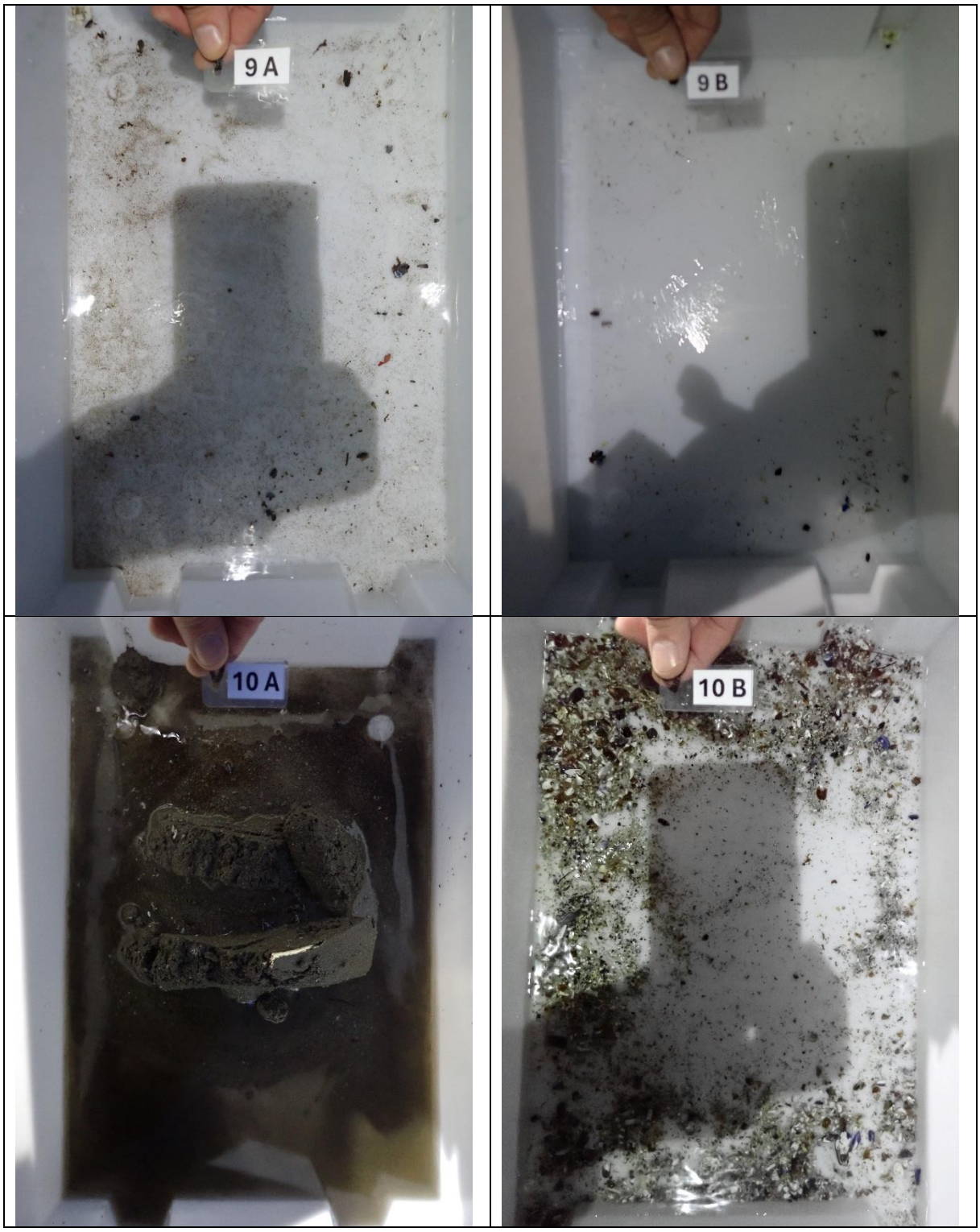
Vedlegg 2: Bilder fra B-undersøkelse ved lokalitet Hardbakkeneset, utført 16.12.25.

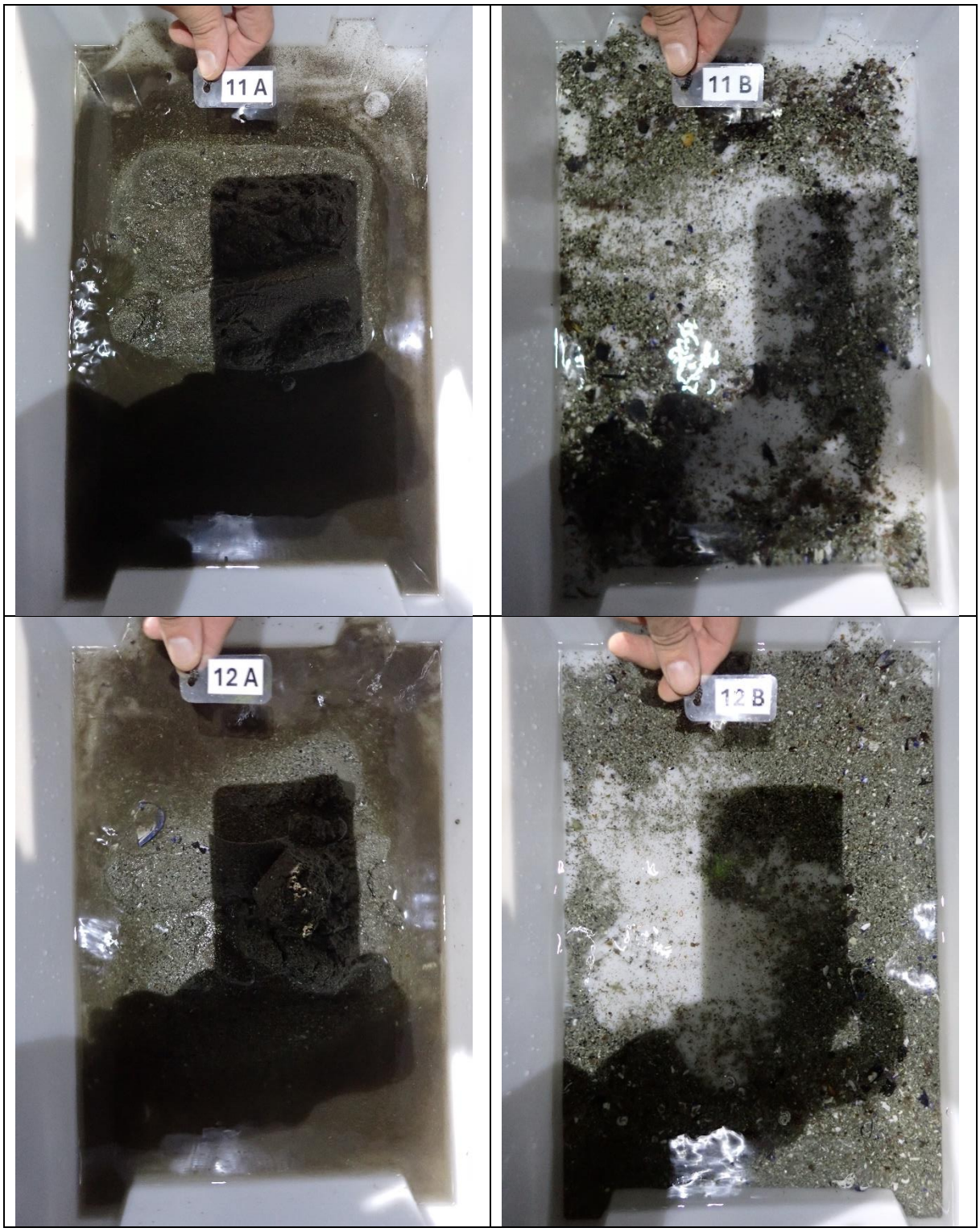


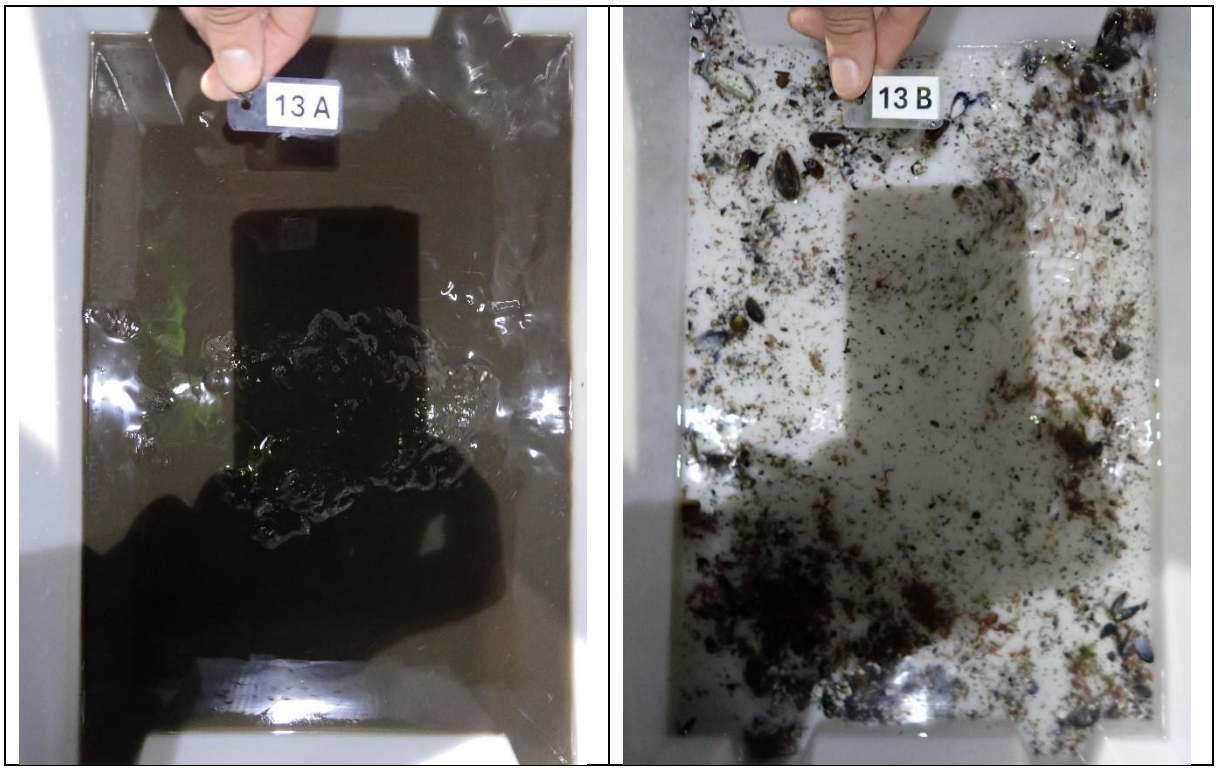

3 A
3 B
4 A
4 B


5 A
5 B
6 A
6 B


7 A
7 B
8 A
8 B


9 A
9 B
10 A
10 B


11 A
11 B
12 A
12 B


13 A
13 B