B-undersøkelse

Lokalitet OTERNESET (31397)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 20320

Generell informasjon

Innsendt	2025-09-23T10:35:02Z
Oppdretter	SALMAR OPPDRETT AS - 928957489
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2025-09-04
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Oterneset får i B-undersøkelsen tilstand 1. Resultatene fra undersøkelsen viser at bunnmiljøet i anleggssonen er i god miljømessig forfatning. Av totalt tjuetre viste femten stasjoner beste tilstand (tilstand 1), mens hhv. seks og to viste tilstand 2 og 3. Av stasjonene som viste beste tilstand var fem kategorisert som hardbunn der tre var steinbunn, en var fjellbunn og en med utilstrekkelig mengde sediment for kjemisk måling. Sistnevnte kunne derimot vurdere sensorisk. Totalt i undersøkelsen ble det registrert brun/sort farge på seimentet (n=3), noe lukt (n=8) og myk konsistens (n=4). Grabbvolumet var < ¼ full ved elleve av stasjonene (inkl. hardbunnstasjonene), mellom ¼ og ¾ full ved ti av stasjonene og > ¾ full ved to. Ingen av stasjonene hadde gassdannelser eller slamlag over 2 cm. Gravende bunndyr ble funnet ved tjueen stasjoner. De kjemiske nivåene gjenspeilet godt den sensorik vurderte belastningsgraden. Ti stasjoner hadde kjemiske nivåer som forbindes med naturlige forhold (tilsvarende tilstandsklasse 1), mens hhv. fire og fire stasjoner hadde nivåer tilsvarende tilstandsklasse 2 og 3. Fem stasjoner kunne ikke måles for kjemiske vurderingsparametre på grunn av hardbunn eller utilstrekkelig mengde sediment. Belastningsgraden på bunnmiljøet i anleggssonen i inneværende undersøkelse er nærmest identisk sammenlignet med forrige undersøkelse på maks belastning (Samlet indeks for begge undersøkelsene var på 0,84). Undersøkelsen viser at anlegget driftes innenfor lokalitetens bæreevne. 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(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-0570, Grabb U-0481, Sil CS1. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110206900-3000-01-001 Prøvetaker: Andreas Eilefsen og Ovin Melby Holm Forfatter: Ovin Melby Holm Internkontroll rapport: Synne Myhre Finden Programvare: OLEX Ver.15.9 fra 29/9-2023 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Oterneset ligger i Vågsfjorden i Harstad kommune, Troms fylke og har en MTB på 8000 tonn. Bunntopografien under lokaliteten skråner fra land i nordvest mot dypere områder mot øst. Lokaliteten har en ramme med 14 bur og 11 bur har vært brukt i produksjonen. Fisken på lokaliteten ble satt ut i juni 2024 (pers. med. Leif-Verner Richardsen).
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 11 merdene som har vært i bruk, til sammen 23 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	Strømmålinger gjort av Åkerblå AS over tre måneder fra juni til september 2020 på spredningsdyp (49 meter) viser en tydelig hovedstrømretning mot sørvest med en mindre returstrøm mot nordøst. Gjennomsnittlig strømstyrke på spredningsdyp var 5,5 cm/s som er klassifisert som 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	H	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	7,27		7,26	7,77		7,39	6,88	7,45	7,55	7,56	
	Eh (mV)	Målt verdi	-219		-151	-106		-81	-320	-168	-146	-108	
		+ ref. verdi	-19		49	94		119	-120	32	54	92	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	2,00		1,00	1,00		0,00	3,00	1,00	1,00	1,00	-
	Tilstand prøve		2	0	1	1	-	1	3	1	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		15,00	Sjøvannstemp:		13,60	Sedimenttemp:		11,00		
			pH sjø:		8,08	Eh sjø:		103,00	Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	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	0	0		0	0	0	
		Noe = 2	2		2				2				
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0		0	0	0	0		0	0	0	
		Myk = 2							2				
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 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	
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	3	0	2	0	0	1	6	1	1	1	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,66	0,00	0,44	0,00	0,00	0,22	1,32	0,22	0,22	0,22	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		1,33	0,00	0,72	0,50	0,00	0,11	2,16	0,61	0,61	0,61	-
	Tilstand prøve		2	1	1	1	1	1	3	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 20

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	B	B	B	B	B	B	B	H	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi		7,55	7,23	6,85	7,47	7,11	7,56	7,15		7,51	
	Eh (mV)	Målt verdi		-98	-196	-247	-177	-355	-215	-301		-112	
		+ ref. verdi		102	4	-47	23	-155	-15	-101		88	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		0,00	2,00	3,00	1,00	2,00	1,00	2,00		1,00	-
	Tilstand prøve		0	1	2	3	1	2	1	2	0	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		15,00		Sjøvannstemp:		13,60		Sedimenttemp:	11,00	
			pH sjø:		8,08		Eh sjø:		103,00		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	
		Noe = 2			2		2	2		2			
		Sterk = 4				4							
	Konsistens	Fast = 0		0	0	0			0			0	
		Myk = 2					2	2		2			
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0			0					0		0	
		1/4 - 3/4 = 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	
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	0	2	2	5	5	7	1	4	0	0	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,44	0,44	1,10	1,10	1,54	0,22	0,88	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,22	1,22	2,05	1,05	1,77	0,61	1,44	0,00	0,50	-
	Tilstand prøve		1	1	2	2	1	2	1	2	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 21 til 23

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			21	22	23							
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	H	B							
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	1	0							
II	pH	Målt verdi	7,08		6,97							
	Eh (mV)	Målt verdi	-188		-324							
		+ ref. verdi	12		-124							
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	3,00		3,00							1,27
	Tilstand prøve		3	0	3	-	-	-	-	-	-	-
	Tilstand Gruppe II		2,00									
			Buffertemp:		15,00	Sjøvannstemp:		13,60	Sedimenttemp:		11,00	
			pH sjø:		8,08	Eh sjø:		103,00	Referanseelektrode:		200,00	
III	Gassbobler	Ja = 4										
		Nei = 0	0		0							
	Farge	Lys/grå = 0	0									
		Brun/svart = 2			2							
	Lukt	Ingen = 0	0									
		Noe = 2			2							
		Sterk = 4										
	Konsistens	Fast = 0	0		0							
		Myk = 2										
		Løs = 4										
	Grabbvolum	< 1/4 = 0										
		1/4 - 3/4 = 1	1									
		> 3/4 = 2			2							
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0		0							
		2 cm - 8 cm = 1										
		> 8 cm = 2										
		SUM	1	0	6	-	-	-	-	-	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			21	**22**	**23**								
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	0,00	1,32								0,46
	Tilstand prøve		1	1	2	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		1,61	0,00	2,16	-	-	-	-	-	-	-	0,84
	Tilstand prøve		2	1	3	-	-	-	-	-	-	-	

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)		68° 55. 932'N 16° 42. 187'E	68° 55. 908'N 16° 42. 239'E	68° 55. 857'N 16° 42. 232'E	68° 55. 836'N 16° 42. 170'E	68° 55. 803'N 16° 42. 222'E	68° 55. 783'N 16° 42. 163'E	68° 55. 747'N 16° 42. 217'E	68° 55. 730'N 16° 42. 159'E	68° 55. 692'N 16° 42. 208'E	68° 55. 674'N 16° 42. 151'E
Dyp (m)		88	84	79	76	76	81	84	88	95	91
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	1	1	2	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	30 %		50 %	40 %		20 %			20 %	10 %
	Sand	70 %				50 %	50 %	30 %	100 %	80 %	80 %
	Grus			50 %	60 %	50 %		70 %			
	Skjellsand						30 %				10 %
Steinbunn			X								
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)		1									
Børstemark (antall)		30	7	1	18	13	35	9	100	100	100
Beggiatoa								X			
Fôr							X				
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 20

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		68° 55. 640'N 16° 42. 198'E	68° 55. 621'N 16° 42. 140'E	68° 55. 567'N 16° 42. 132'E	68° 55. 590'N 16° 42. 077'E	68° 55. 570'N 16° 41. 980'E	68° 55. 611'N 16° 41. 990'E	68° 55. 645'N 16° 41. 933'E	68° 55. 665'N 16° 42. 003'E	68° 55. 864'N 16° 41. 963'E	68° 55. 881'N 16° 42. 029'E
Dyp (m)		93	88	86	80	88	82	85	87	75	80
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	1	1	2	1	1	2	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand		80 %	80 %	70 %	50 %	50 %	50 %	50 %		70 %
	Grus			10 %	30 %	20 %	30 %	50 %	50 %		30 %
	Skjellsand		20 %	10 %		30 %	20 %				
Steinbunn		X									
Fjellbunn										X	
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)			70	10	30	30	30	40	5	8	12
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier					X						

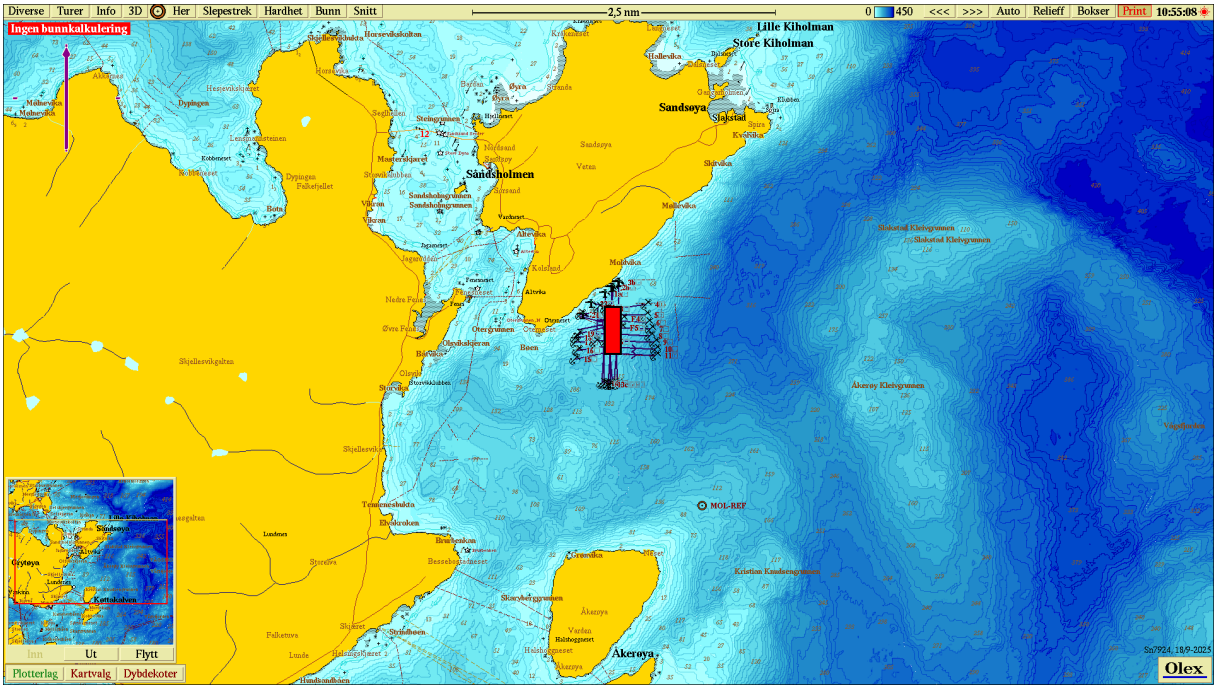
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	

Prøvepunkt	Kommentar
20	

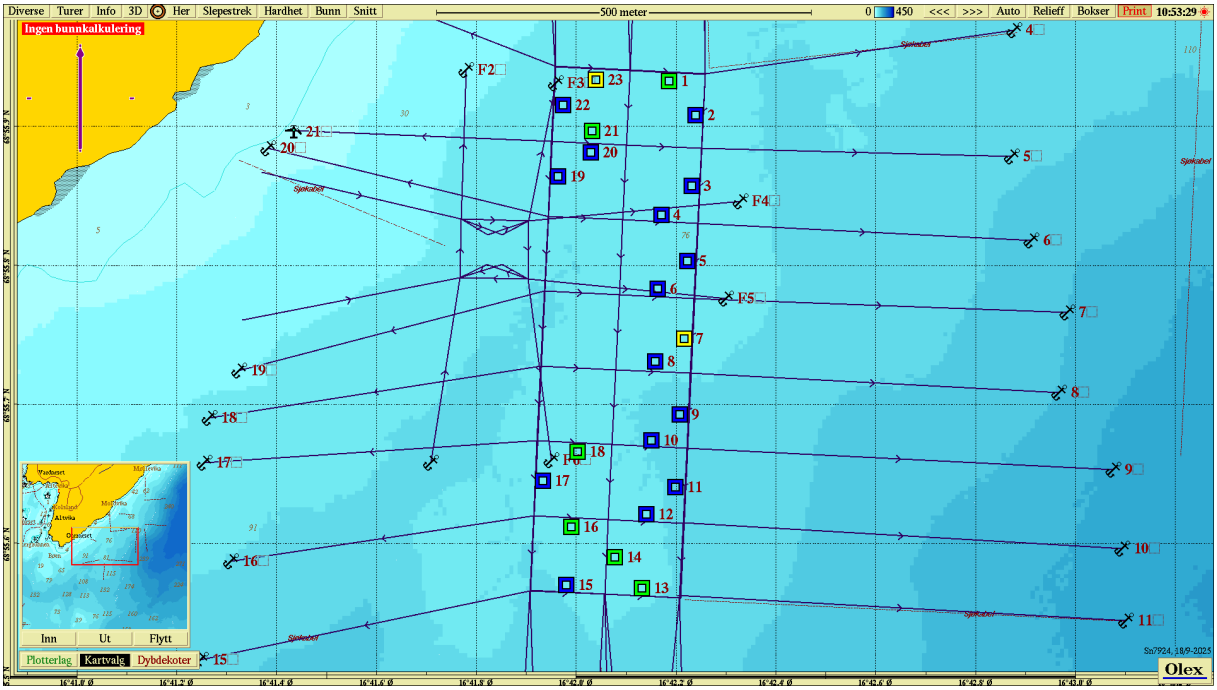
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 21 til 23

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		21	**22**	**23**							
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		68° 55. 896'N 16° 42. 032'E	68° 55. 915'N 16° 41. 974'E	68° 55. 933'N 16° 42. 039'E							
Dyp (m)		79	77	77							
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	1							
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	100 %		100 %							
	Grus										
	Skjellsand										
Steinbunn			X								
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		100		3							
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

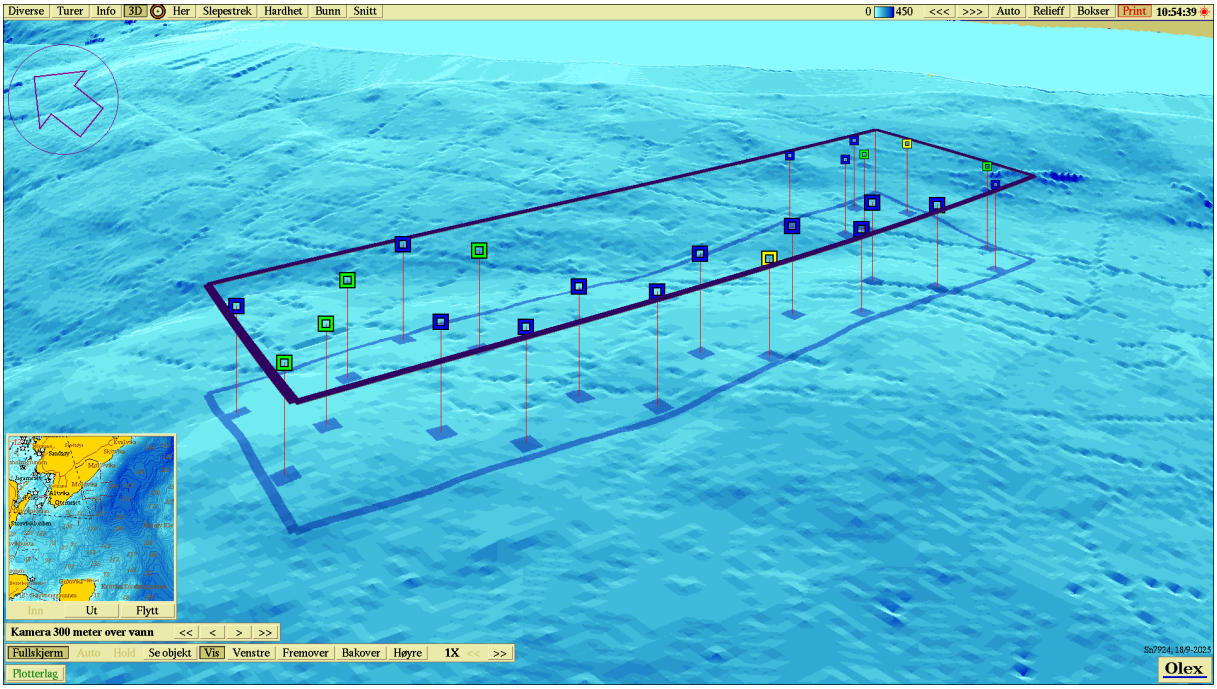
Prøvepunkt	Kommentar
21	
22	
23	



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



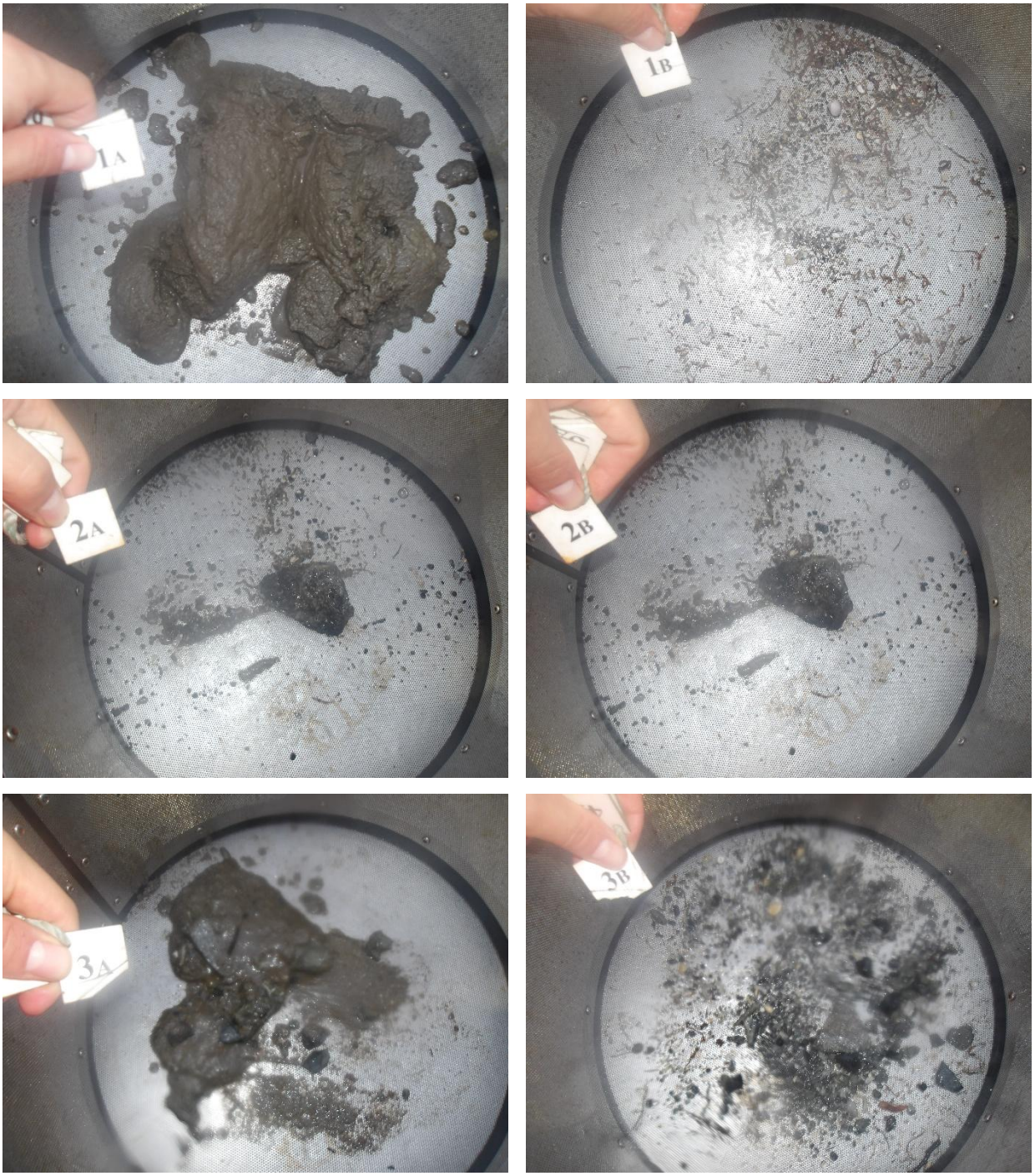
Figur 2. Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

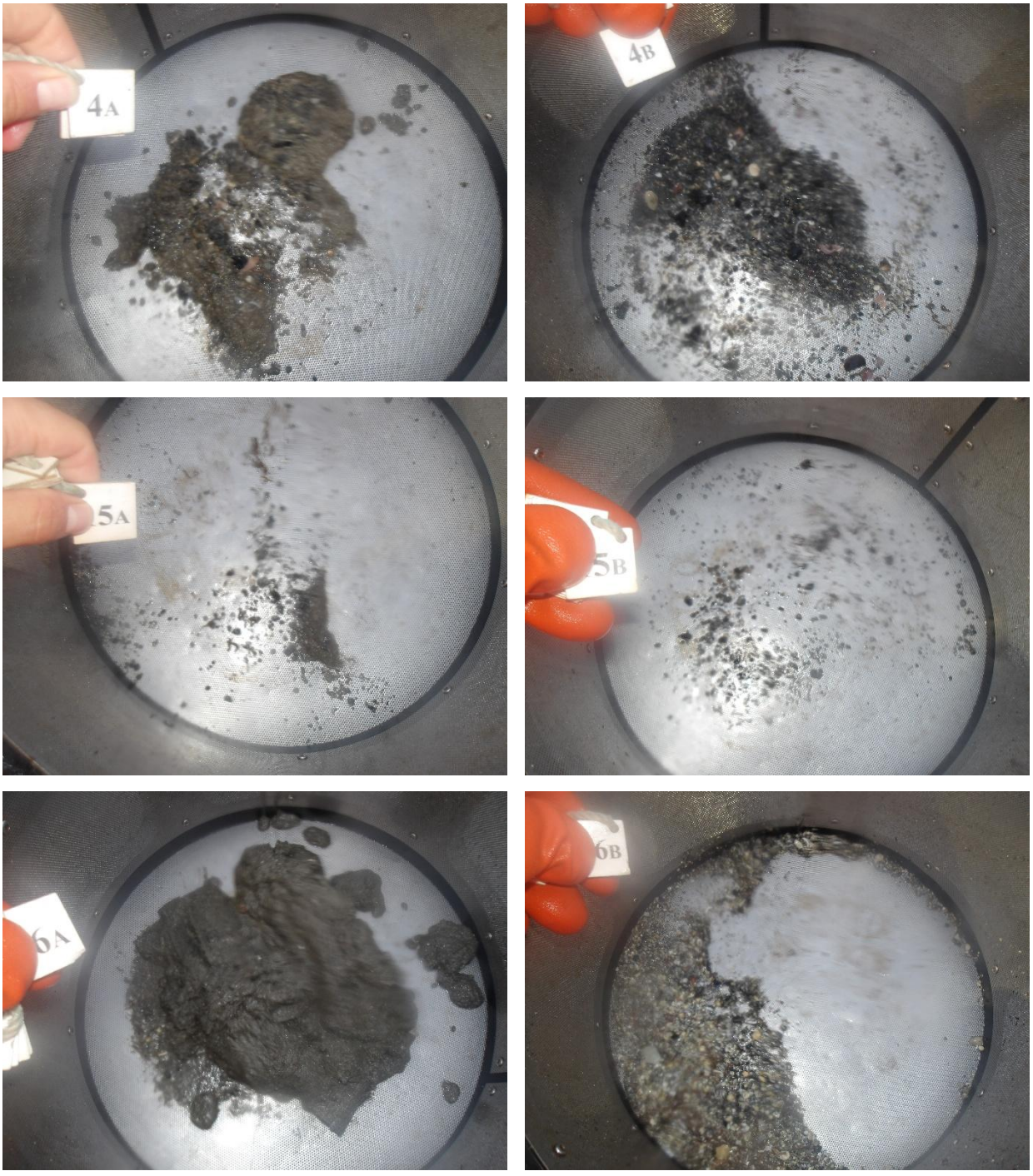


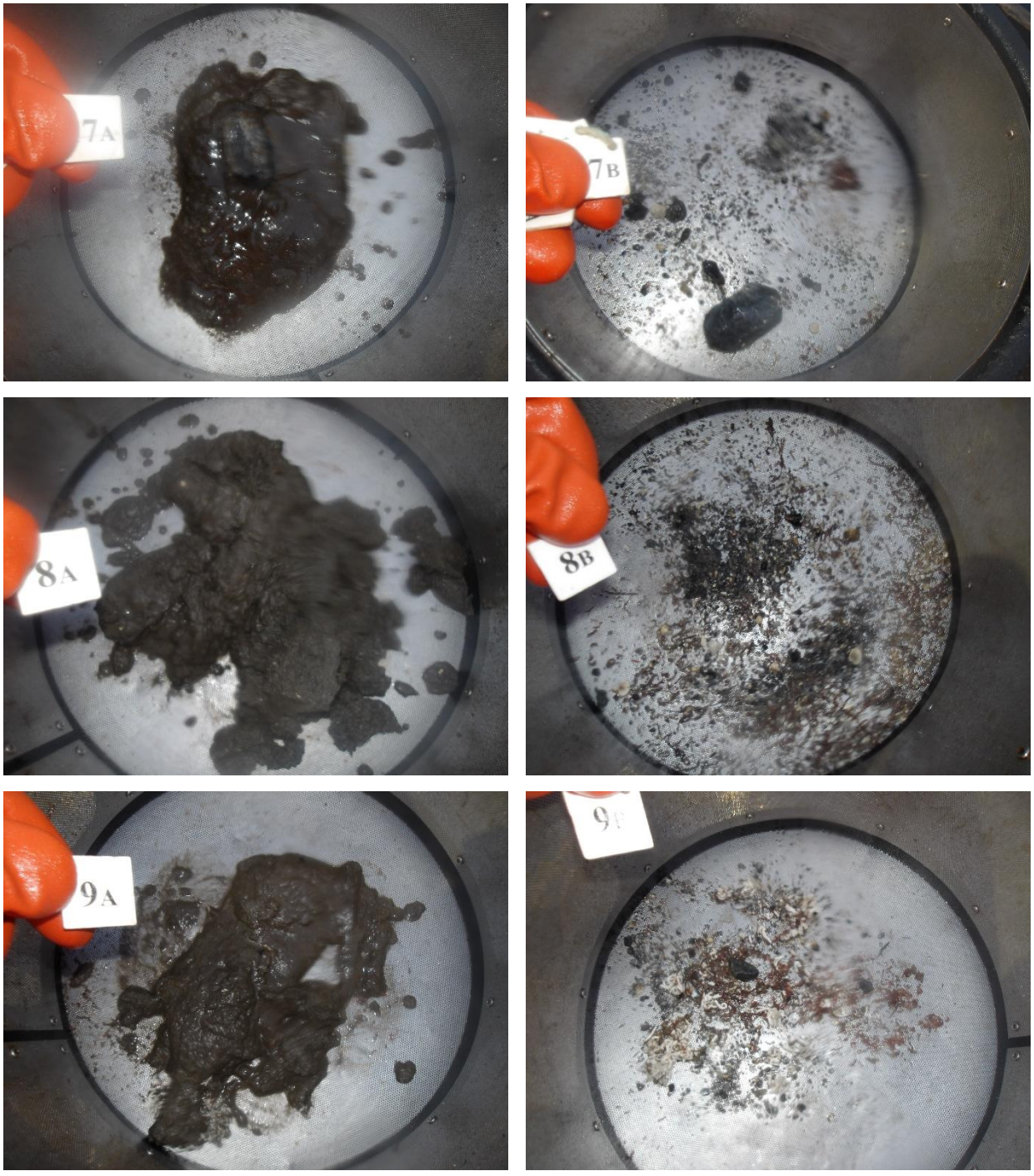
Figur 3. 3D-visning av anlegget og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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




4A
4B
5A
5B
6A
6B


7A
7B
8A
8B
9A

10A

10B

1A

1B

12A

13A

13B

14A

14B

15A

16A

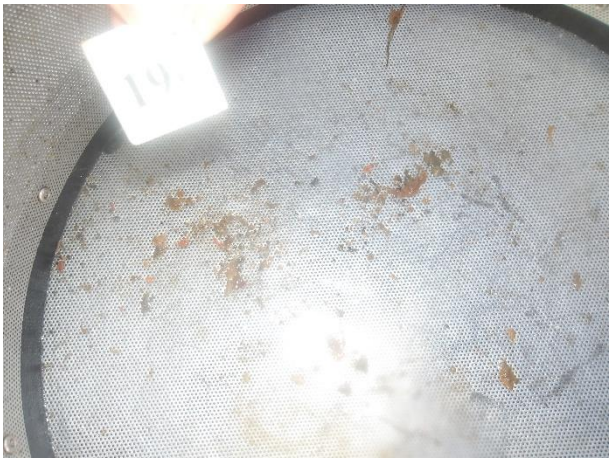
16B

17A

18A

18B

19A


19

20A

20B

21A

21B