B-undersøkelse

Lokalitet LATVIKA (15957)

Lokalitetstilstand 3

Rapport ID 19979

Generell informasjon

Innsendt	2025-07-09T08:57:22Z
Oppdretter	LERØY AURORA SJØ AS - 930155179
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2025-06-27
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Latvika får i B-undersøkelsen tilstand 3. På oppdrag fra Lerøy Aurora Sjø AS har Åkerblå utført en B-undersøkelse i forbindelse med maksimal produksjonsbelastning ved Latvika. Undersøkelsen viste flere tegn til overbelastning med brun/sort farge (n=6), noe til sterk lukt (n=11) og myk til løs konsistens (n=8). Det ble påvist slam med tykkelse over 2 cm ved 2 stasjoner og gassdannelser ved 2 stasjoner. De kjemiske verdiene viste generelt til et betydelig påvirket bunnforhold. Gravende bunndyr ble funnet ved 5 av 14 stasjoner. Resultatene fra B-undersøkelsen viser tegn til stedvis overbelastning i sedimentmiljøet under anlegget. Det er tydelige spor av organisk akkumulering, som kommer frem i de kjemiske målingene og de sensoriske vurderingene. Belastningsgraden fremstår generelt jevnt fordelt utover samtlige bur/stasjoner. De samlede indeksverdiene og tilstandsklassifiseringen viste en betydelig forskjell mellom de kjemiske og sensoriske parametergruppene. Særlig stor forskjell var det for stasjon 10 hvor de kjemiske parameterne ga tilstand 4 og de sensoriske tilstand 1. Samlet fikk de kjemiske målingene tilstand 4 mens de sensoriske vurderingene ble vurdert til tilstand 2. B-undersøkelseshistorikken fra lokaliteten viser noe varierende lokalitetstilstand. Sammenlignet med forrige B-undersøkelse gjort på maksimal produksjonsbelastning ser man et betydelig mer belastet sedimentmiljø. Samlet får lokaliteten tilstand 3 (dårlig). Neste B-undersøkelse: Ved lokalitetstilstand 3 ved maksimal produksjonsbelastning skal neste B-undersøkelse ifølge NS 9410:2016 gjennomføres før utsett.
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-0549, Grabb U-0581, Sil CS3. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110215805 - 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Ola Gunder Anker-Henriksen Forfatter: Jonas Sebastian Johansen Internkontroll rapport: Knut Halvor Renneflott Bjørnebye Programvare: OLEX Ver.17.0 fra 18/12-2024 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning
Områdebeskrivelse	Oppdrettslokaliteten Latvika ligger i Varangerfjorden i Nesseby kommune, Finnmark fylke. Nærmere bestemt ligger anlegget på sørsiden av fjorden utenfor Middagsbukta. Anlegget er orientert SV-NØ, og bunnen under anlegget er mellom 60-110 meter dyp og skråner relativt jevnt mot nord ut ifra land. Det er ingen terskel mellom anlegget og Varangerfjordens dypområder med dyp på over 160 meter (figur 1). Hovedstrømretning for spredningsstrømmen er mot øst. Lokaliteten har en ramme med 12 bur, hvor 7 av dem har vært i bruk under produksjonen.
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 7 merdene som har vært i bruk, til sammen 14 stasjoner (figur 2 og 3). 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	Forfatter/firma: Åkerblå AS Måleperiode: 19.08.21 - 30.11.21 Måledyp: 77m Hovedretning: Øst Gjennomsnittlig strømstyrke: 3,1 (cm/s)

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	H	B	H	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	
II	pH	Målt verdi	6,49	6,65	6,82	6,79	6,45	6,39		6,55		6,51	
	Eh (mV)	Målt verdi	-331	-328	-245	-278	-329	-293		-306		-327	
		+ ref. verdi	-131	-128	-45	-78	-129	-93		-106		-127	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	5,00	5,00	3,00	5,00	5,00	5,00		5,00		5,00	-
	Tilstand prøve		4	4	3	4	4	4	0	4	0	4	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		13,00		Sjøvannstemp:		9,00		Sedimenttemp:		7,00
			pH sjø:		7,90		Eh sjø:		104,00		Referanseelektrode:		200,00
III	Gassbobler	Ja = 4					4						
		Nei = 0	0	0	0	0		0		0		0	
	Farge	Lys/grå = 0				0				0		0	
		Brun/svart = 2	2	2	2		2	2					
	Lukt	Ingen = 0											
		Noe = 2		2	2	2		2				2	
		Sterk = 4	4				4			4			
	Konsistens	Fast = 0				0							
		Myk = 2		2	2			2		2		2	
		Løs = 4	4				4						
	Grabbvolum	< 1/4 = 0								0		0	
		1/4 - 3/4 = 1	1		1	1							
		> 3/4 = 2		2			2	2					
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0		0		0		0	
		2 cm - 8 cm = 1					1						
		> 8 cm = 2											
		SUM	11	8	7	3	17	8	0	6	0	4	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		2,42	1,76	1,54	0,66	3,74	1,76	0,00	1,32	0,00	0,88	-
	Tilstand prøve		3	2	2	1	4	2	1	2	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		3,71	3,38	2,27	2,83	4,37	3,38	0,00	3,16	0,00	2,94	-
	Tilstand prøve		4	4	3	3	4	4	1	4	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	-

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 14

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**	**13**	**14**							
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	H	B							
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	1	1	0							
II	pH	Målt verdi	6,25	6,90		7,01							
	Eh (mV)	Målt verdi	-352	-231		-232							
		+ ref. verdi	-152	-31		-32							
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	5,00	3,00		3,00							3,50
	Tilstand prøve		4	3	0	3	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		4,00										
			Buffertemp:		13,00	Sjøvannstemp:		9,00	Sedimenttemp:		7,00		
			pH sjø:		7,90	Eh sjø:		104,00	Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4	4										
		Nei = 0		0		0							
	Farge	Lys/grå = 0		0		0							
		Brun/svart = 2	2										
	Lukt	Ingen = 0											
		Noe = 2		2		2							
		Sterk = 4	4										
	Konsistens	Fast = 0		0		0							
		Myk = 2											
		Løs = 4	4										
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		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	2										
		SUM	17	2	0	4	-	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**	**13**	**14**							
	Korrigert sum (x 0,22)		3,74	0,44	0,00	0,88							1,37
	Tilstand prøve		4	1	1	1	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		2										
	Middelverdi gruppe II og III		4,37	1,72	0,00	1,94	-	-	-	-	-	-	2,43
	Tilstand prøve		4	2	1	2	-	-	-	-	-	-	

	pH/Eh	Korrigert sum	Tilstand		
	Indeks	Middelverdi			
	< 1,1		1		
	1,1 - < 2,1		2		
	2,1 - < 3,1		3		
	>= 3,1		4	LOKALITETSTILSTAND	3

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° 3.817'N 29° 1.814'E	70° 3.837'N 29° 1.813'E	70° 3.860'N 29° 1.906'E	70° 3.861'N 29° 1.958'E	70° 3.888'N 29° 1.995'E	70° 3.889'N 29° 2.054'E	70° 3.883'N 29° 2.235'E	70° 3.862'N 29° 2.225'E	70° 3.836'N 29° 2.132'E	70° 3.837'N 29° 2.072'E
Dyp (m)		64	66	74	75	85	85	97	93	74	71
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	1	1	1	1	2	2	2	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire	10 %	60 %	60 %	60 %	60 %	60 %		60 %		60 %
	Silt	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %	30 %		30 %		30 %
	Sand	60 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %		10 %		10 %
	Grus										
	Skjellsand										
Steinbunn								X		X	
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)				2	4	3	4				
Beggiatoa											
Fôr		X	X	X							
Fekalier		X	X	X	X	X	X			X	X

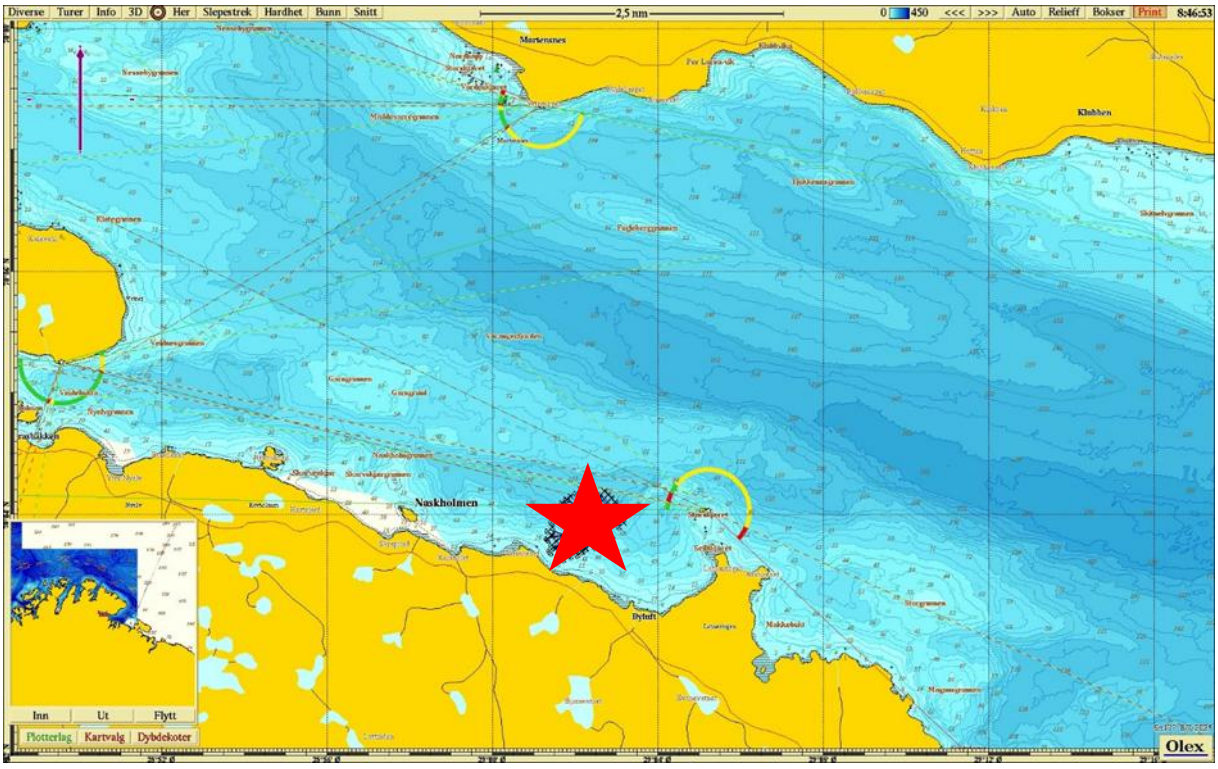
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

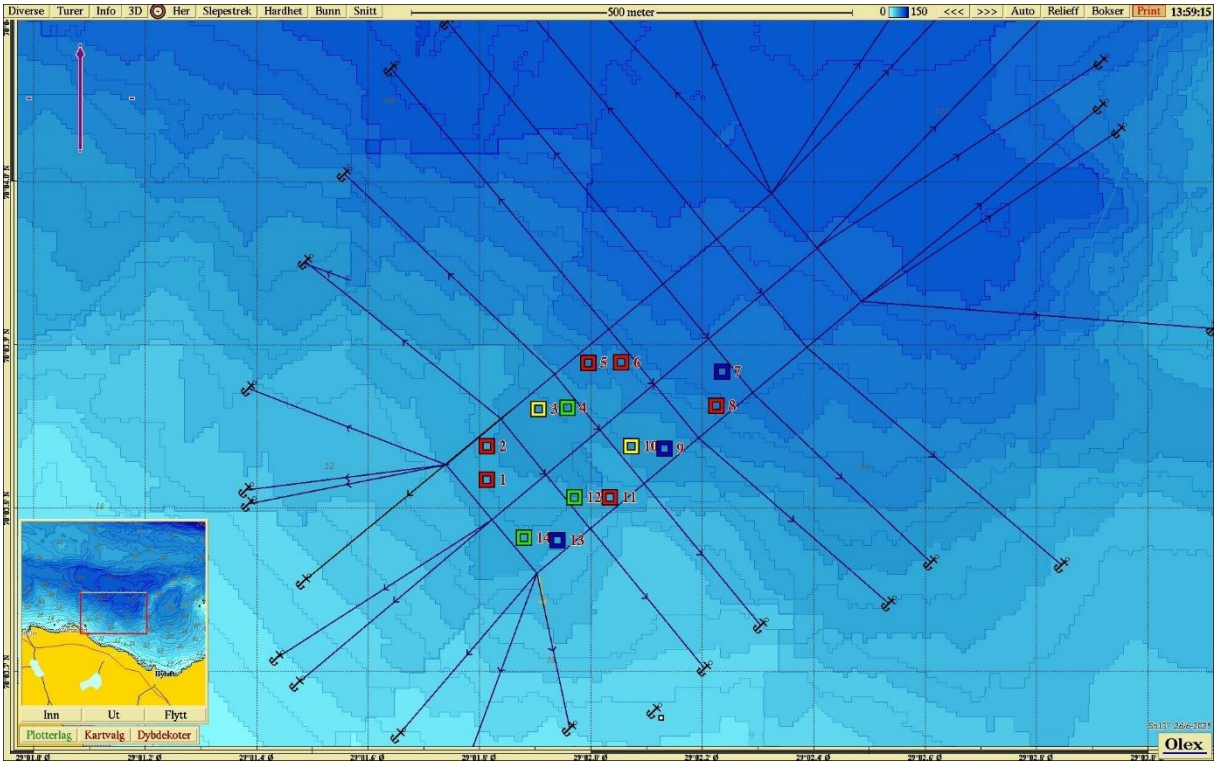
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 14

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**						
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		70° 3. 806'N 29° 2. 034'E	70° 3. 806'N 29° 1. 971'E	70° 3. 780'N 29° 1. 940'E	70° 3. 781'N 29° 1. 879'E						
Dyp (m)		63	67	61	64						
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2	2						
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire	60 %	60 %		60 %						
	Silt	30 %	30 %		30 %						
	Sand	10 %	10 %		10 %						
	Grus										
	Skjellsand										
Steinbunn				X							
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)					3						
Beggiatoa											
Fôr		X									
Fekalier		X									

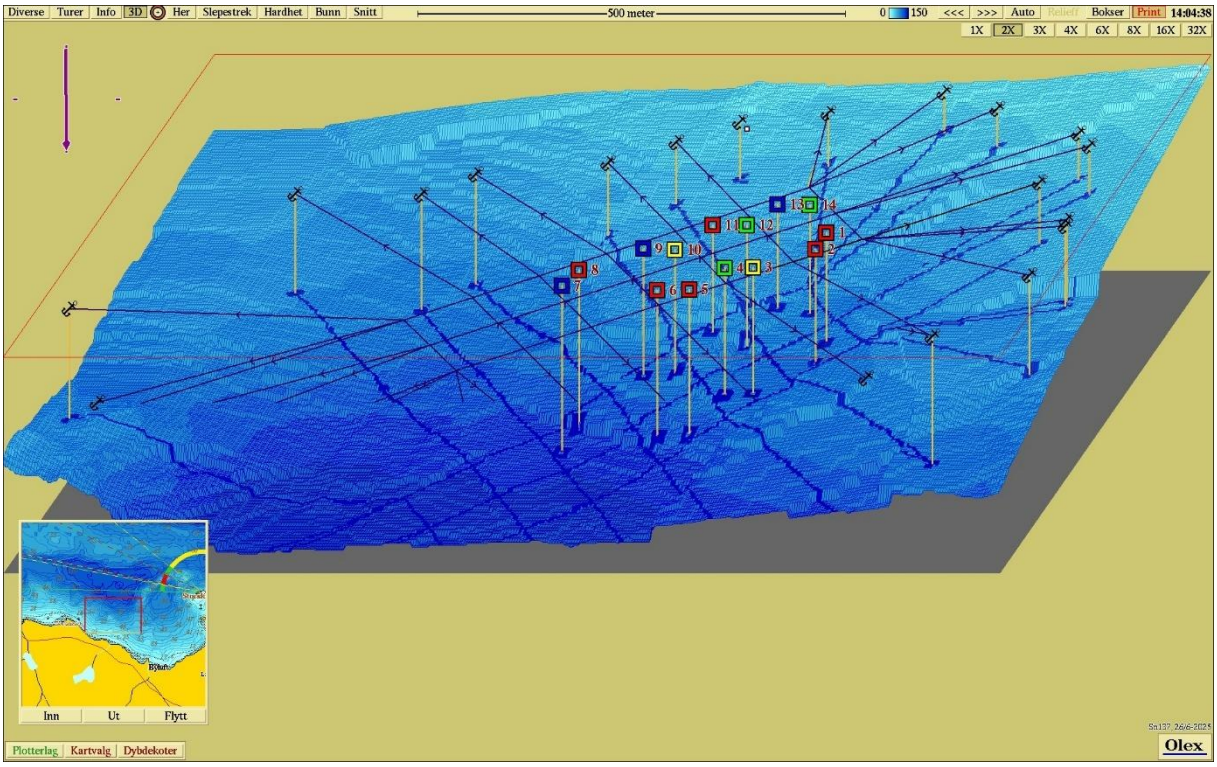
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	



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



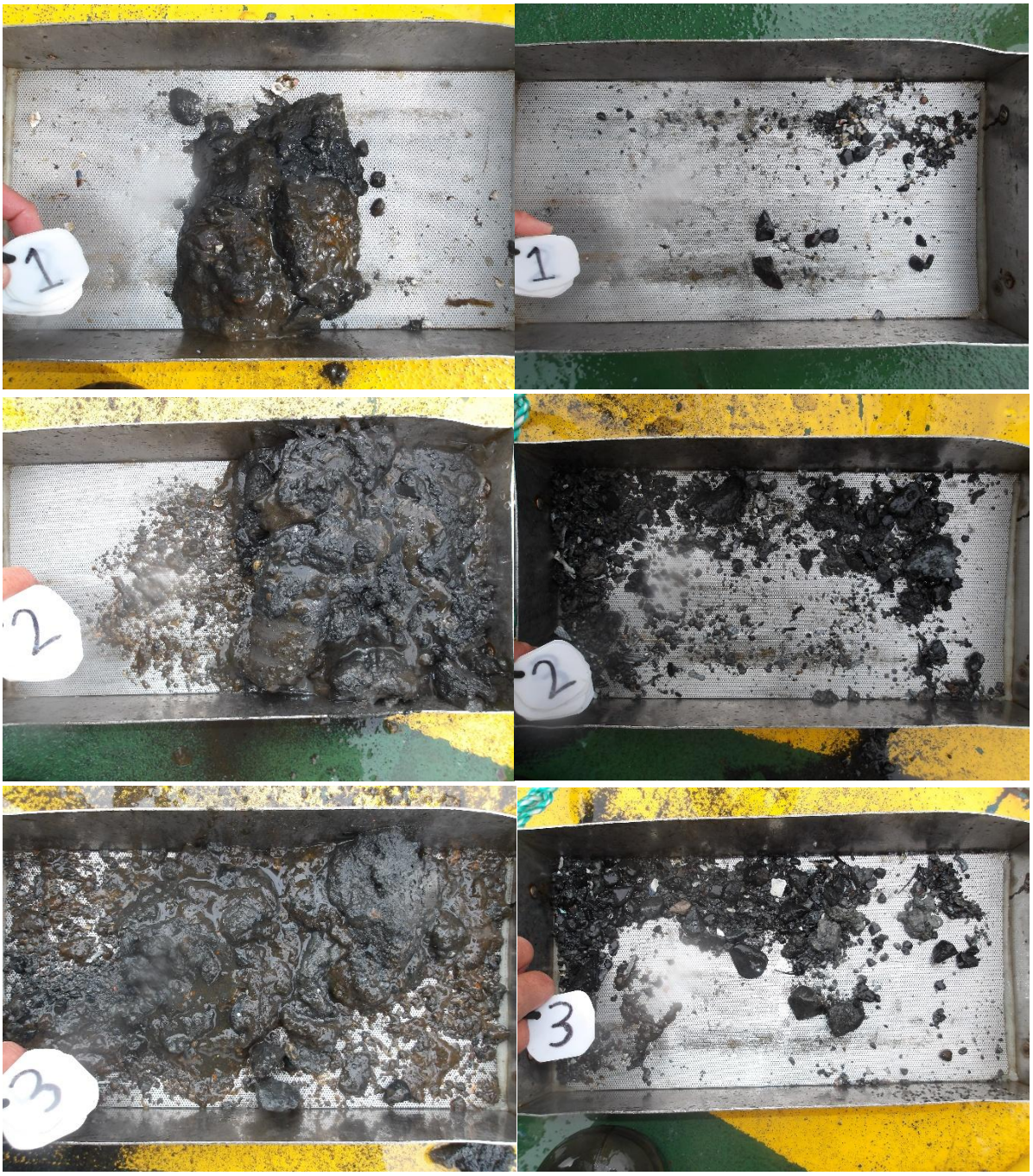
Figur 2. Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen, fortøyninger og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

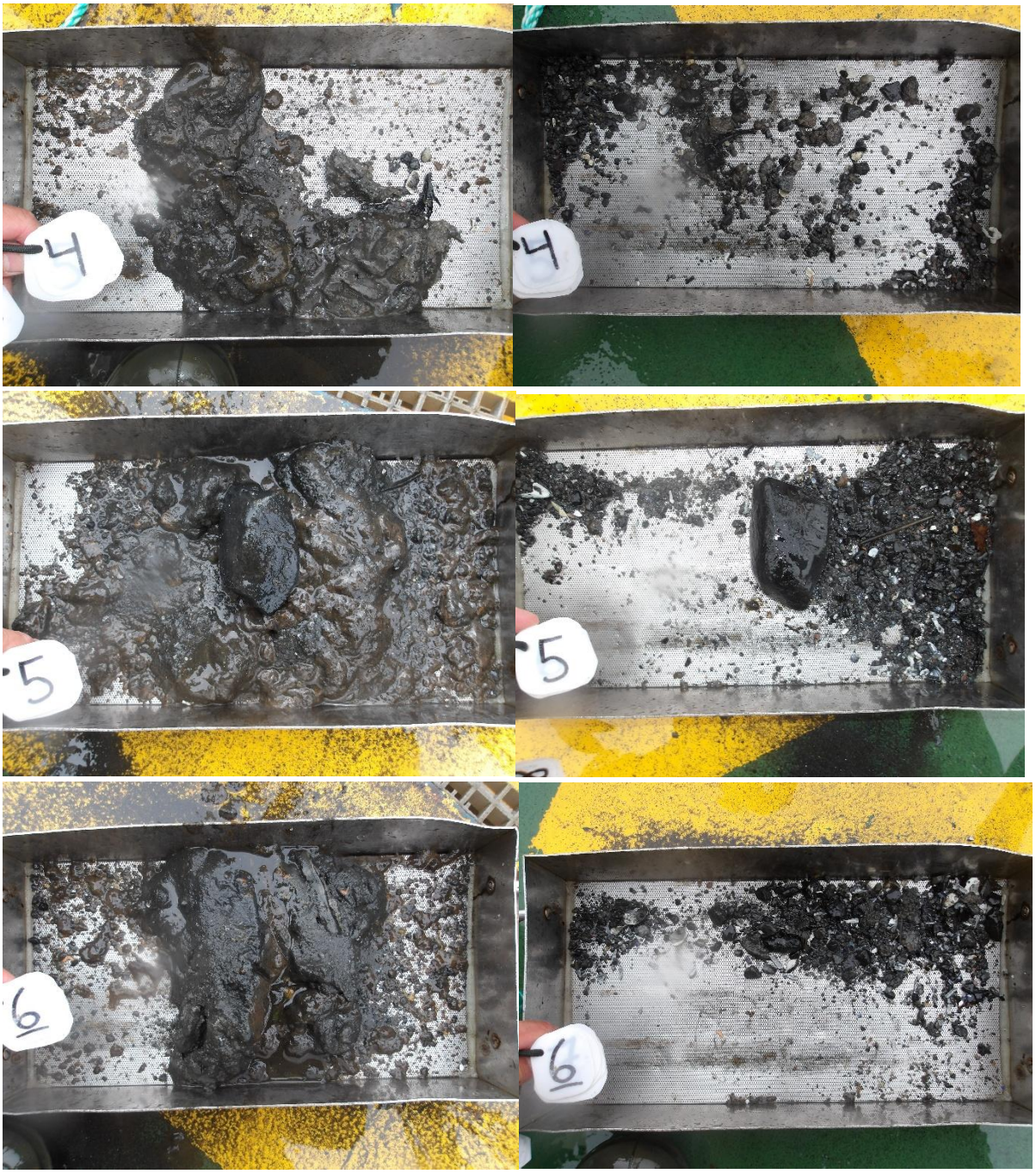


Figur 3. 3D-visning av anlegget og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartet har sørlig orientering. Kartdatum WGS84.

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

Bilder nedenfor viser sediment (A; til venstre) og ferdig vasket prøve (B; til høyre) ved stasjonene.

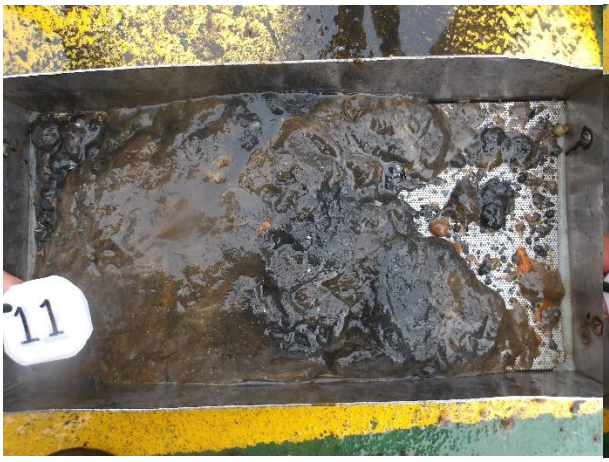



4
4
5
5
6
6

7
7
8
8
9
9

10

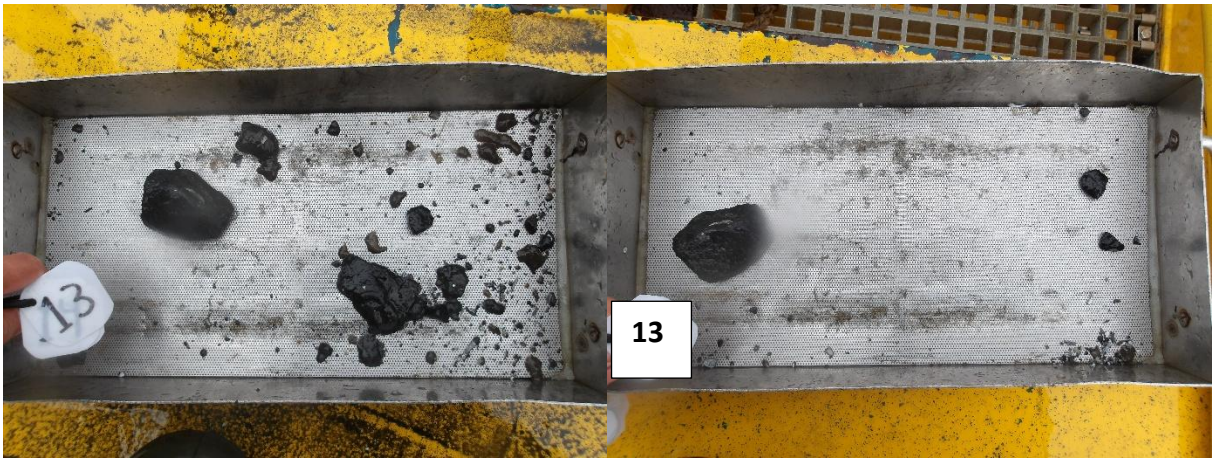
10


11

11

12

12


13
13