B-undersøkelse

Lokalitet KOKVIKA (13764)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 15452

Generell informasjon

Innsendt	2025-06-05T08:42:01Z
Oppdretter	NOVA SEA HAVBRUK AS - 827248312
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS AVD SANDNESSJØEN - 917506663
Dato prøvetaking	2025-05-07
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Kokvika får i B-undersøkelsen tilstand 1. Resultatene fra B-undersøkelsen vite noen tegn til overbelastning i anleggsonen ved lokalitet Kokvika. Det ble registrert svertet sediment (n=9), noe til sterk lukt (hhv. n=3 og n=5), myk konsistens (n=4) og forhøyet grabbvolum (¼ - ¾; n=8). Det ble også registrert gassproduksjon ved én stasjon. Av totalt nitten stasjoner ble elleve registrert som bløtbunnsstasjoner, av disse besto én stasjon av grus som var for grov til å utføre kjemiske målinger. Av de åtte hardbunnsstasjonene var fire registrert som fjellbunn og fire som steinbunn. De sensoriske parameterne fikk en samlet tilstand på 1. Det ble utført kjemiske målinger ved ti av de registrerte bløtbunnsstasjonene. De kjemiske verdiene varierte mellom pH fra 6,20 til 7,91 og redokspotensiale Eh fra -215 til 210 mV. De kjemiske parameterne fikk en samlet tilstand på 2. Sedimentet i anleggssonen besto i hovedsak av sand, grus og silt i synkende rekkefølge. Det ble registrert bunngravende børstemark ved ni stasjoner med individantall varierende fra 1 til 17. Det ble også registrert to levende skjell ved én stasjon. Samtlige tegn på belastning registrert ble observert i den østlige burrekken. Dette skyldes den høye andelen av hardbunnsstasjoner i den vestlige burrekken, hvor det var utelukkende hardbunn med unntak av én stasjon. Den vestlige burrekken er plassert over en brattere del av skråningen ut fra land, som kan forklare mengden hardbunn i denne delen av anlegget. 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-0389, Grabb U-0042, Sil U-0099. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110217053 - 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Robert Stien Andersen Forfatter: Marthe Olsen Internkontroll rapport: Synne Myhre Sunde 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	Lokaliteten Kokvika ligger i Stigfjorden i Lurøy kommune, Nordland fylke og har en MTB på 6240 tonn. Lokaliteten ligger nærmere bestemt på østsiden av øya Stigen. Anlegget består av tolv bur fordelt på to burrekker. Anlegget er orientert fra sørvestlig mot nordøstlig retning. Bunnen under anlegget varierer fra 60 til 160 meters dyp, og skrår sterkt ut fra land og ned mot dypområdet i Stigfjorden i øst. Lokaliteten har en ramme med tolv bur hvorav alle bur har vært brukt i produksjonen (pers. med. August Erlendsson Høyland).
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de tolv merdene som har vært i bruk, til sammen nitten 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	Forfatter/firma: Åkerblå AS Måleperiode: 11.03.22 04.05.22 Måledyp: Spredningsdyp 70 meter Hovedretning: Sør Gjennomsnittlig strømstyrke: 6,1 cm/s Strømmålinger viser at hovedstrømsretningen på spredningsdypet (målt ved 70 meters dyp) er mot sørlig retning. Spredningsstrømmen ble målt til å ha en gjennomsnittlig strømhastighet på 6,1 cm/s som tilsvarer tilstandsklasse sterk strøm.

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	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,54	7,80	7,26	7,04	6,85	6,90	7,55	6,20	7,48		
	Eh (mV)	Målt verdi	10	-300	-380	-410	-415	-370	-60	-380	-210		
		+ ref. verdi	210	-100	-180	-210	-215	-170	140	-180	-10		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	1,00	2,00	3,00	5,00	3,00	0,00	5,00	1,00		-
	Tilstand prøve		1	1	2	3	4	3	1	4	1	-	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		6,90	Sjøvannstemp:		6,90	Sedimenttemp:		6,00		
			pH sjø:		8,02	Eh sjø:		220,00	Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4								4			
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	
	Farge	Lys/grå = 0										0	
		Brun/svart = 2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		
	Lukt	Ingen = 0	0									0	
		Noe = 2		2					2		2		
		Sterk = 4			4	4	4	4		4			
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0	0					0	
		Myk = 2						2	2	2	2		
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0							0		0	0	
		1/4 - 3/4 = 1	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	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	3	5	7	7	7	9	6	13	6	0	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,66	1,10	1,54	1,54	1,54	1,98	1,32	2,86	1,32	0,00	-
	Tilstand prøve		1	2	2	2	2	2	2	3	2	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,33	1,05	1,77	2,27	3,27	2,49	0,66	3,93	1,16	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	2	3	4	3	1	4	2	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 19

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	B	H	H	H	H	H	B	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	
II	pH	Målt verdi		7,91								
	Eh (mV)	Målt verdi		-30								
		+ ref. verdi		170								
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		0,00								2,00
	Tilstand prøve		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-
	Tilstand Gruppe II		2,00									
			Buffertemp:		6,90		Sjøvannstemp:		6,90		Sedimenttemp:	6,00
			pH sjø:		8,02		Eh sjø:		220,00		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	0	
		Brun/svart = 2										
	Lukt	Ingen = 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	
		Myk = 2										
		Løs = 4										
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0		0	0	0	0	0	0	0	
		1/4 - 3/4 = 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	0	1	0	0	0	0	0	0	0	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,74
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	-
	Tilstand gruppe III		1									
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	- 0,90
	Tilstand prøve		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	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)		66° 24. 912'N 12° 57. 579'E	66° 24. 882'N 12° 57. 559'E	66° 24. 862'N 12° 57. 553'E	66° 24. 813'N 12° 57. 528'E	66° 24. 763'N 12° 57. 502'E	66° 24. 712'N 12° 57. 479'E	66° 24. 692'N 12° 57. 490'E	66° 24. 643'N 12° 57. 477'E	66° 24. 634'N 12° 57. 431'E	66° 24. 643'N 12° 57. 304'E
Dyp (m)		154	151	154	158	154	148	152	138	129	107
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt			10 %	10 %	10 %	30 %	20 %	20 %	20 %	
	Sand	30 %	30 %	30 %	50 %	50 %	50 %	70 %	70 %	70 %	
	Grus	70 %	70 %	60 %	40 %	40 %	20 %	10 %	10 %	10 %	
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn											X
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)		2									
Børstemark (antall)		3	2				1	17	2	7	2
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

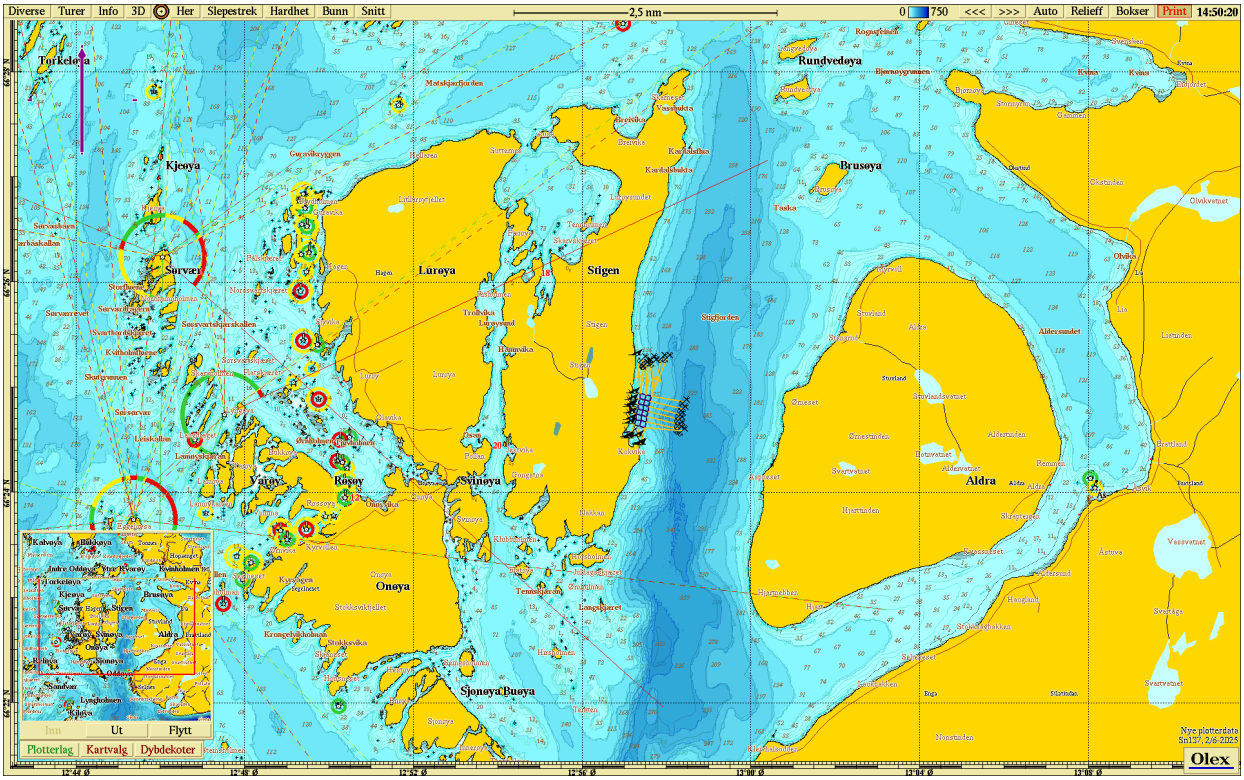
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

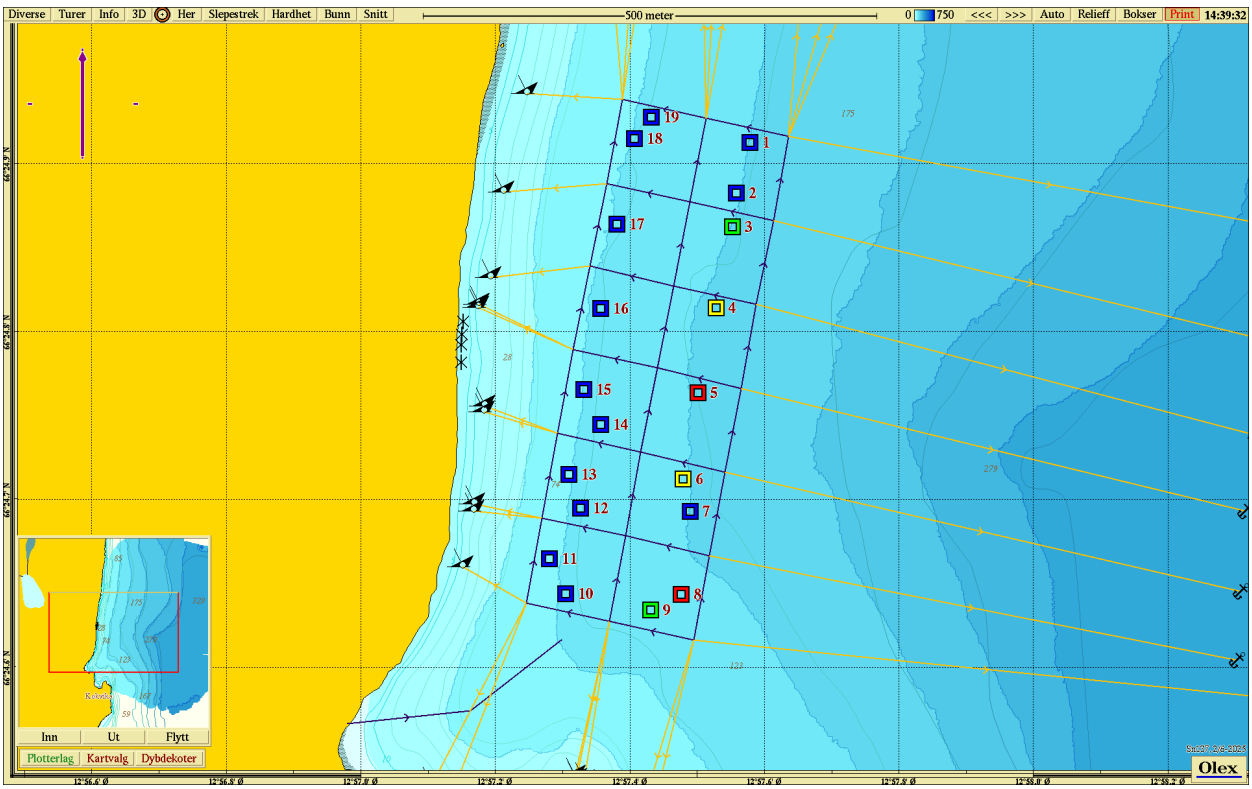
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 19

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		66° 24.664'N 12° 57.280'E	66° 24.694'N 12° 57.326'E	66° 24.714'N 12° 57.309'E	66° 24.744'N 12° 57.357'E	66° 24.765'N 12° 57.331'E	66° 24.813'N 12° 57.356'E	66° 24.863'N 12° 57.381'E	66° 24.915'N 12° 57.406'E	66° 24.927'N 12° 57.432'E	
Dyp (m)		92	108	96	113	190	103	105	98	106	
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	2	2	2	2	2	2	2	
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt		10 %								
	Sand		20 %								
	Grus		70 %						100 %		
	Skjellsand										
Steinbunn				X	X		X	X			
Fjellbunn		X				X				X	
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		3	9								
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

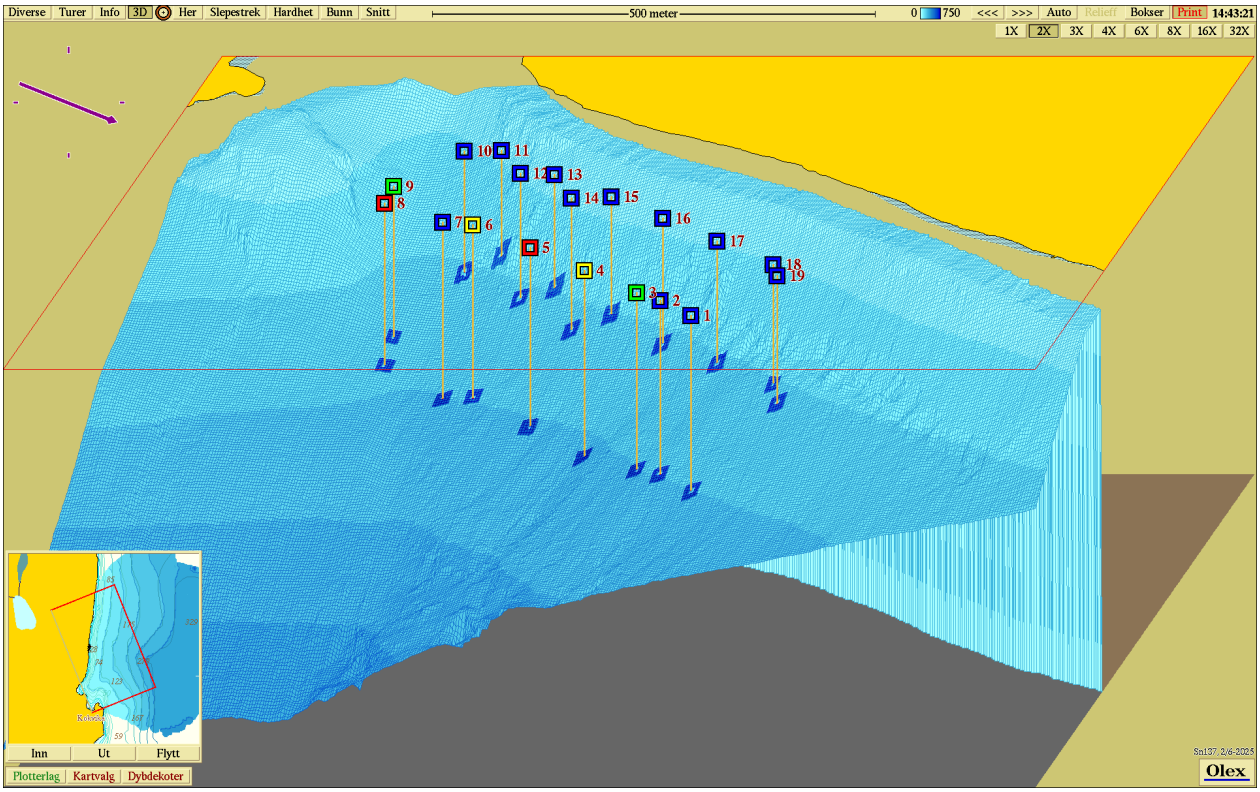
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	



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



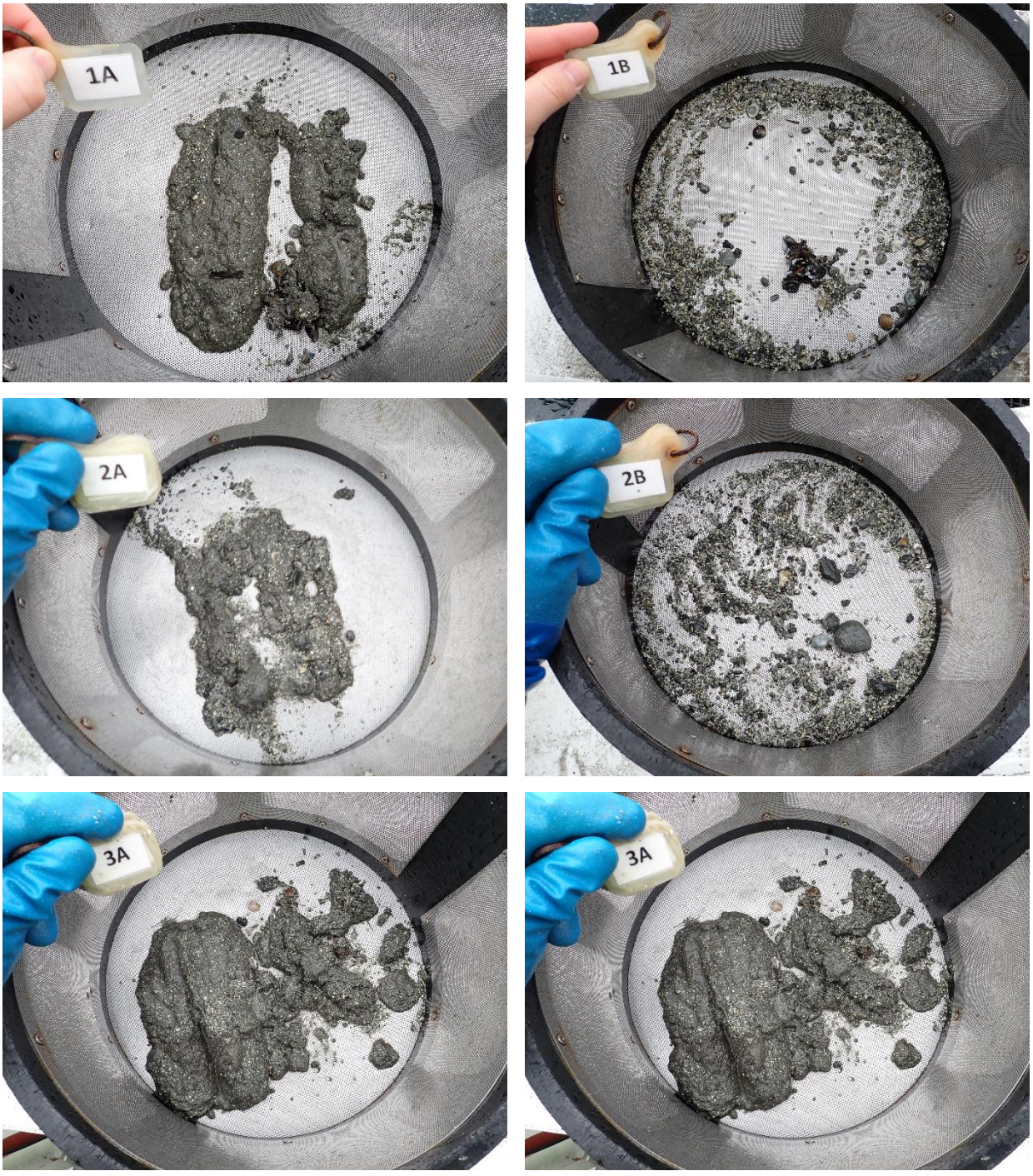
Figur 2. Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.



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

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

9B

10A

10B

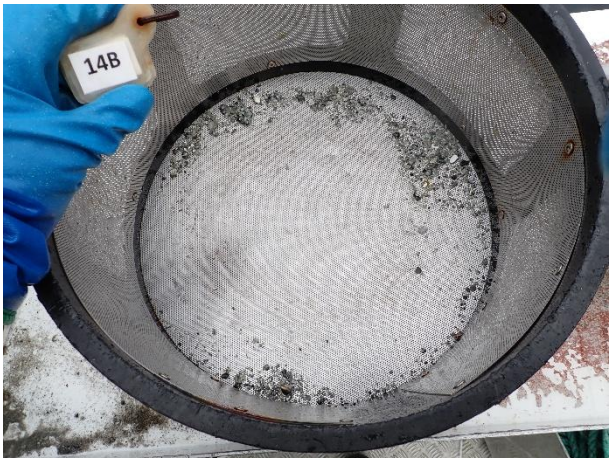
11A

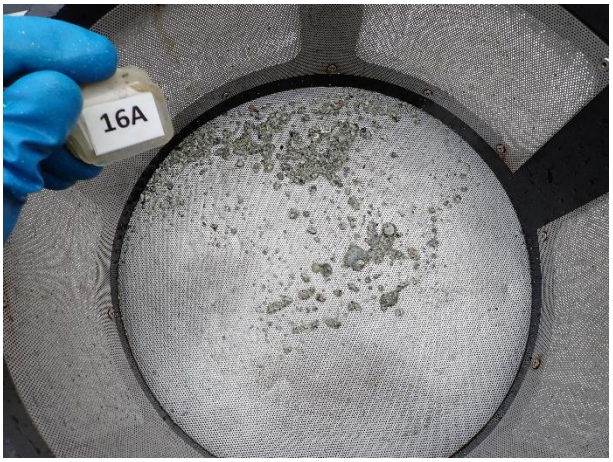
11B

12A

12B

ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY

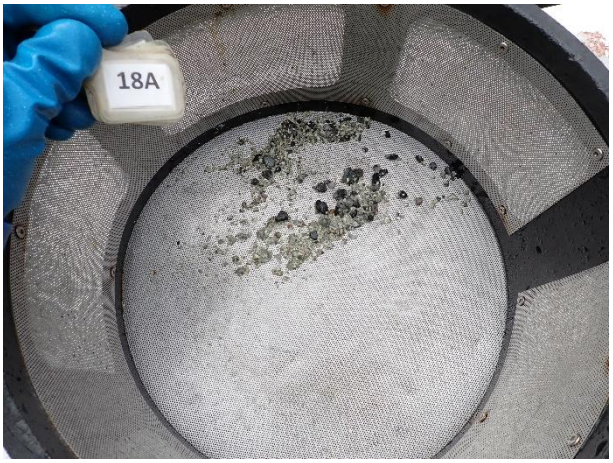



16A

16B

17A

17B


18A

18B

19A

19B