B-undersøkelse

Lokalitet HEGNES (13838)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 13282

Generell informasjon

Innsendt	2023-08-29T13:00:06Z
Oppdretter	MOWI SEAWATER NORWAY AS - 921668236
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2023-08-17
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Lokaliteten får i undersøkelsen samlet tilstand 2 God. Av totalt ti prøvestasjoner ble fire registrert med hardbunn og fikk en meget god tilstand. Fire av de seks bløtbunsstasjonene ble registrert med en meget dårlig tilstand, mens to bløtbunnstasjoner ble registrert med god tilstand. Sørlige og midtre deler av anlegget er plassert over skrånende bunn, og det var i dette området både hardbunnstasjonene og de overbelastede stasjonene ble registrert. Stasjonene med overbelastning representerer trolig lokale groper og hyller på ujevn bunn der organiske biprodukter fra anleggsdriften kan akkumulere. De to bløtbunnstasjonene med en god tilstand var begge plassert i nordlige deler av anlegget og ved merden det kun har vært midlertidig produksjon. Det er mulig at belastningen hadde vært høyere dersom det hadde stått fisk i lengre perioder ved denne merden. Sammenlignet med forrige undersøkelse ved lokaliteten viser inneværende undersøkelse færre hardbunnstasjoner (4 vs. 7 stasjoner), og samtidig høyere samlet belastning (tilstand god vs. tilstand meget god). Den samlede indeksverdien var 0,67 i 2021 (Åkerblå AS, 2021), og 1,94 i inneværende undersøkelse. Dette indikerer en betydelig økning i samlet belastningsgrad. Ved tilstand 2 skal det etter NS9410:2016 gjennomføres ny B-undersøkelse før utsett av ny generasjon på anlegget.
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 Måleinstrument for pH/Eh: YSI Professional Plus/YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103) Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110207782 3000 01 001 Prøvetaker: Hedda Østgaard Prosjektleder: Hedda Østgaard Internkontroll rapport: Marthe Sandbu Programvare: OLEX Ver.14.7 fra 12/1-2021 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Hegnes er plassert på sørsiden av Dalsfjorden, ved innløpet til Flekkefjorden, i Fjaler kommune, Vestland og har en MTB på 1560 tonn. Bunnen i anleggssonen er i sørlig og sentral del kupert og bratt fjellbunn som heller mot nordvest, mens i nordlig del flater bunnen ut. Dybden innenfor anleggets ramme varierer mellom ca. 60-245 meter. Lokaliteten har en ramme med fire bur, og to bur har vært i bruk under produksjonen. Et tredje bur har vært i bruk kun i kortere perioder som behandlingsmerd. Det ble utført totalt 1 639 tonn på generasjonen (Lammetun, Geir pers. med.) B-undersøkelsen ble utført i forbindelse med maksimal produksjonsbelastning på lokaliteten. Forrige B-undersøkelse ble utført under maksimal produksjonsbelastning på forrige generasjon, og samlet tilstand var da 1, meget god (Åkerblå AS, 2021). Referanse: Åkerblå AS (2021). B-undersøkelse for lokalitet 13838 Hegnes. Rapportnummer: 103912-01-001. Forfatter: Dag Slettebø. 24s.
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved de to merdene som har vært i bruk, samt to stasjoner ved merden som har vært brukt under behandling, til sammen ti stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inn til 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	Strøm ved spredningsdyp (70 meter) og bunndypet (120 meter) ble målt fra juli til august 2021. Riggen var plassert inne i eksisterende anlegg, og faktisk dybde ved målepunktet var 155 meter. Gjennomsnittshastigheten på strømmen ved spredningsdypet var 3,7, og tilsvarer en svak strøm. Hovedstrømretning for spredningsstrømmen var i måleperioden mot nordøst (Aqua Kompetanse AS, 2021). Referanse: Aqua Kompetanse AS (2021). Vannstrømmåling ved Hegnes, Fjaler kommune, juli - august 2021. Rapportnummer: 288-7-21S. Rapportansvarlig: Katrine Hiorth. 20s.

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	B	B	H	H	H	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	
II	pH	Målt verdi		6,13	5,88	6,10				6,27	7,14	7,29	
	Eh (mV)	Målt verdi		-445	-316	-361				-334	-279	-267	
		+ ref. verdi		-245	-116	-161				-134	-79	-67	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		5,00	5,00	5,00				5,00	2,00	2,00	2,40
	Tilstand prøve		0	4	4	4	0	0	0	4	2	2	
	Tilstand Gruppe II		3,00										
			Buffertemp:		16,00		Sjøvannstemp:		18,20		Sedimenttemp:		13,40
			pH sjø:		8,06		Eh sjø:		–54,00		Referanseelektrode:		200,00
III	Gassbobler	Ja = 4		4	4	4				4			
		Nei = 0									0	0	
	Farge	Lys/grå = 0										0	
		Brun/svart = 2		2	2	2				2	2		
	Lukt	Ingen = 0									0	0	
		Noe = 2											
		Sterk = 4		4	4	4				4			
	Konsistens	Fast = 0									0	0	
		Myk = 2											
		Løs = 4		4	4	4				4			
	Grabbvolum	< 1/4 = 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	
		2 cm - 8 cm = 1		1	1	1				1			
		> 8 cm = 2											
		SUM	0	16	15	16	0	0	0	16	3	1	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	3,52	3,30	3,52	0,00	0,00	0,00	3,52	0,66	0,22	1,47
	Tilstand prøve		1	4	4	4	1	1	1	4	1	1	
	Tilstand gruppe III		2										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	4,26	4,15	4,26	0,00	0,00	0,00	4,26	1,33	1,11	1,94
	Tilstand prøve		1	4	4	4	1	1	1	4	2	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	2

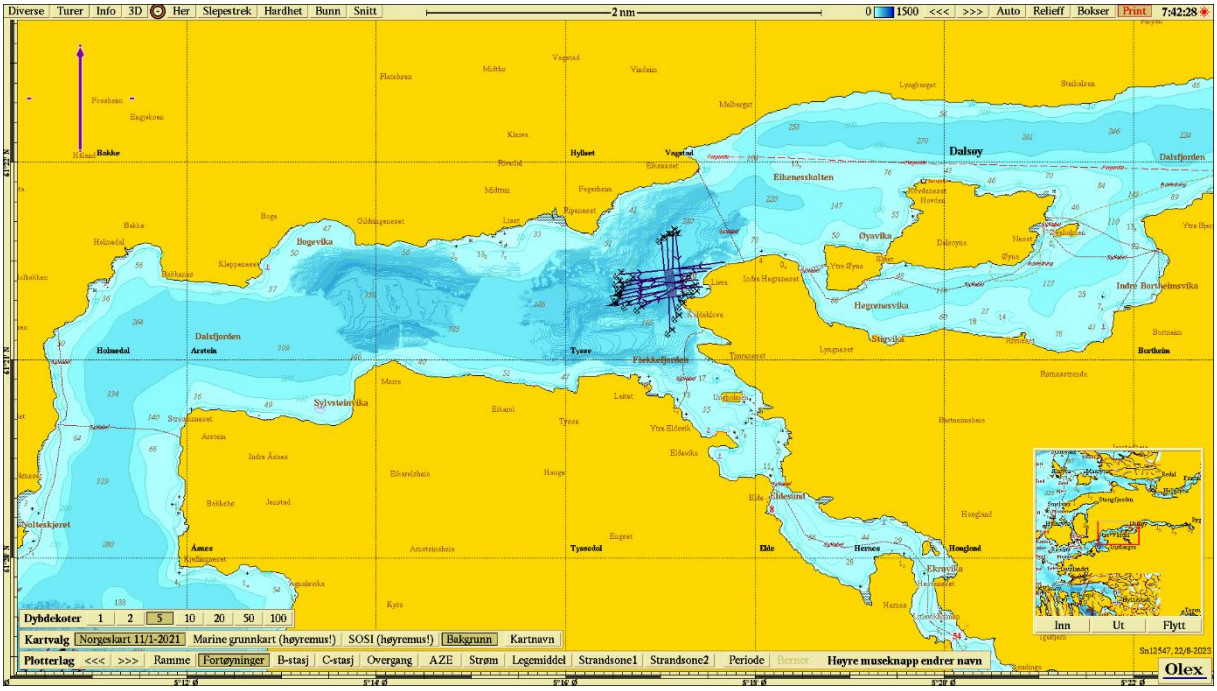
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		61° 21. 332'N 5° 17. 128'E	61° 21. 345'N 5° 17. 089'E	61° 21. 361'N 5° 17. 105'E	61° 21. 354'N 5° 17. 150'E	61° 21. 380'N 5° 17. 132'E	61° 21. 386'N 5° 17. 078'E	61° 21. 405'N 5° 17. 096'E	61° 21. 396'N 5° 17. 143'E	61° 22. 422'N 5° 17. 103'E	61° 21. 436'N 5° 17. 067'E
Dyp (m)		91	165	124	83	137	216	211	161	230	243
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	2	1	2	2	2	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										30 %
	Silt		100 %	100 %	100 %				100 %	100 %	70 %
	Sand										
	Grus										
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn		X				X	X	X			
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											8
Børstemark (antall)							1			20	22
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier			X	X	X				X		

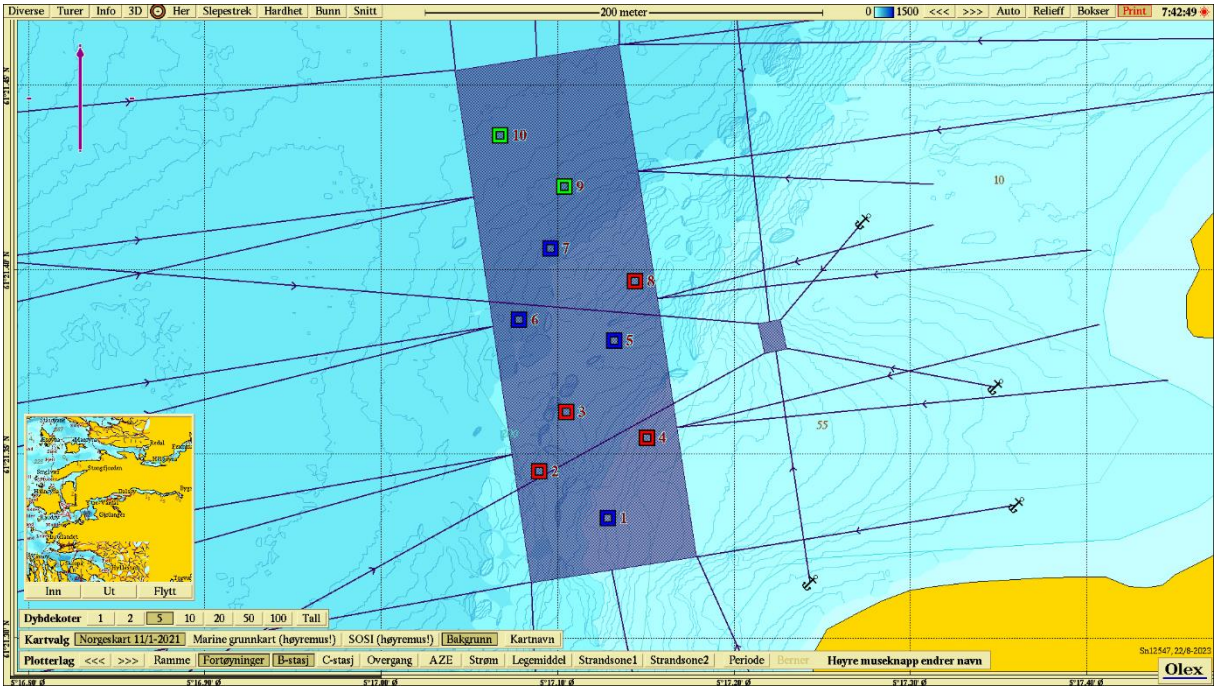
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	Sedimentuttak for analyse av kobber og sink. Resultater i egen rapport.
3	Sedimentuttak for analyse av kobber og sink. Resultater i egen rapport.
4	Sedimentuttak for analyse av kobber og sink. Resultater i egen rapport.
5	
6	
7	
8	Sedimentuttak for analyse av kobber og sink. Resultater i egen rapport.
9	Sedimentuttak for analyse av kobber og sink. Resultater i egen rapport.

Prøvepunkt	Kommentar
10	

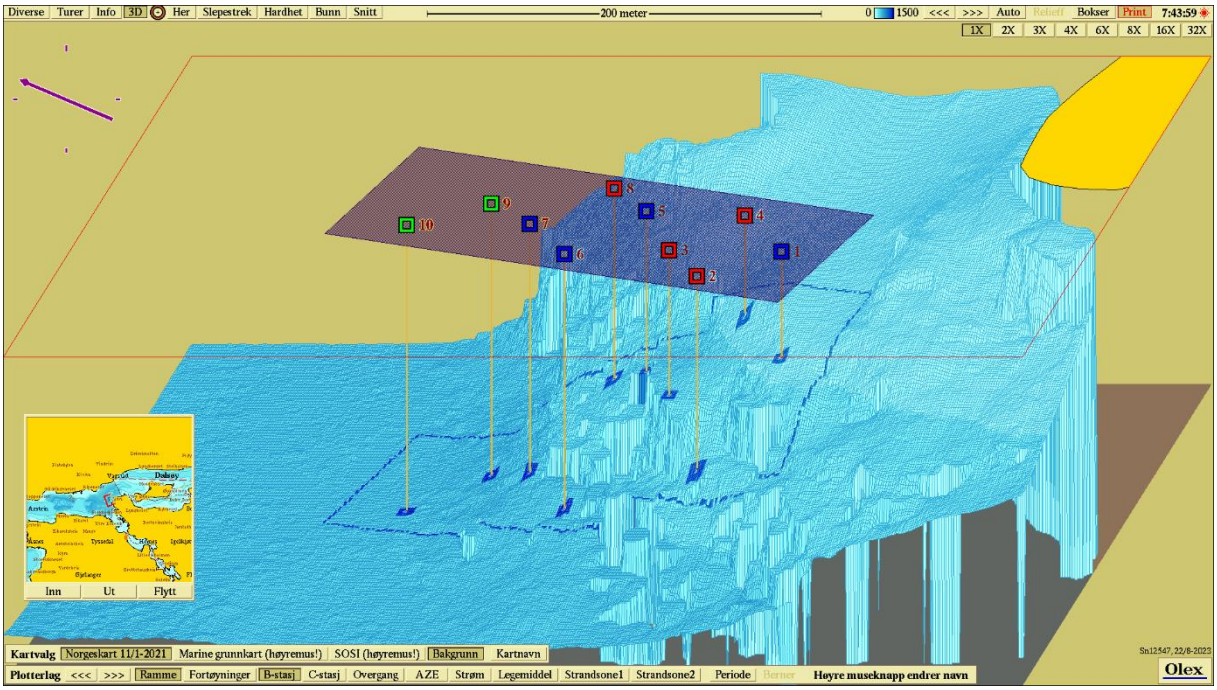
Vedlegg 1 - OLEX-kart: lokalitetens beliggenhet og prøvestasjoner



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



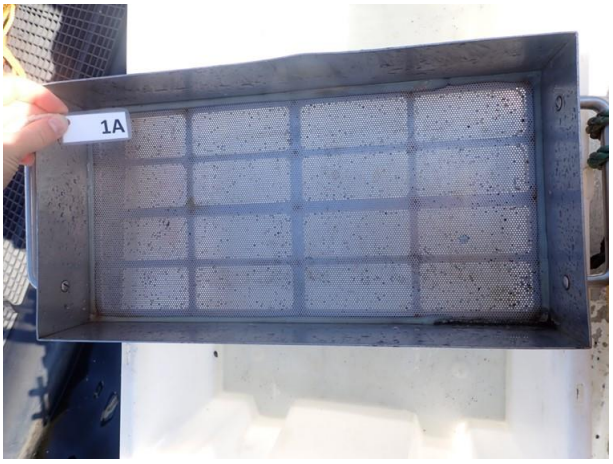
Figur 2. Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant: tilstand 1; grønn firkant: tilstand 2; gul firkant: tilstand 3; rød firkant: tilstand 4. Kartdatum WGS84.

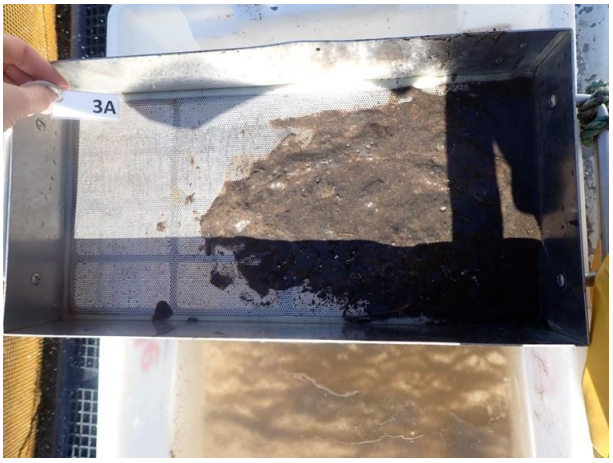


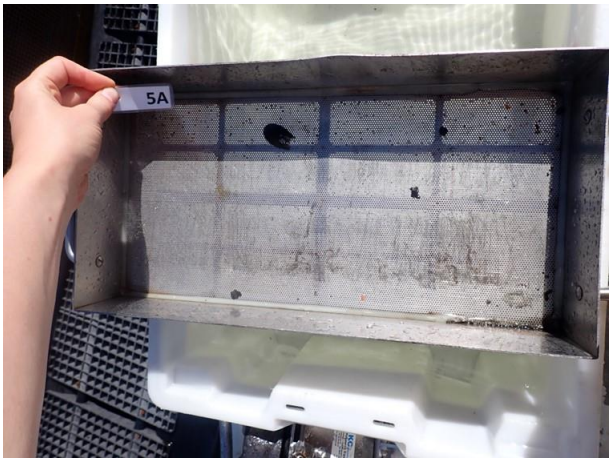
Figur 3. 3D-visning av anlegget og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant: tilstand 1; grønn firkant: tilstand 2; gul firkant: tilstand 3; rød firkant: tilstand 4. Kartdatum WGS84.

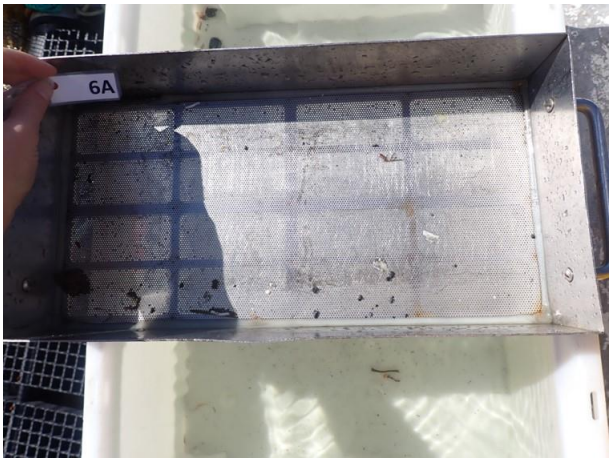
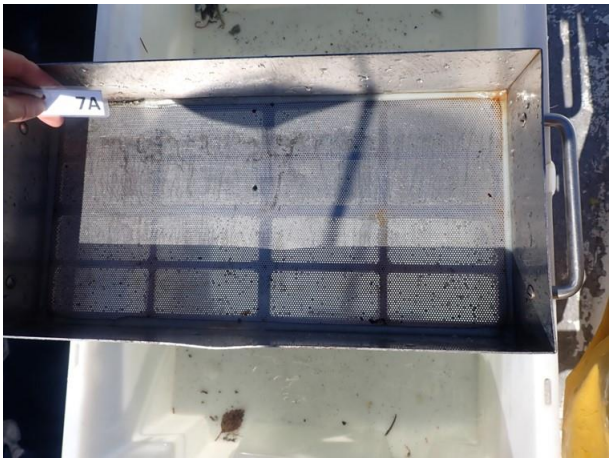
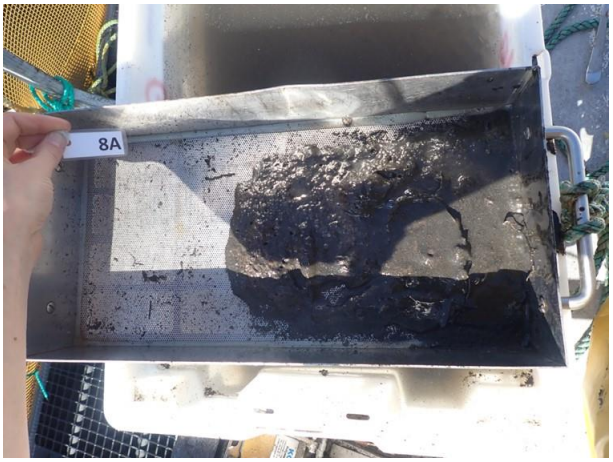
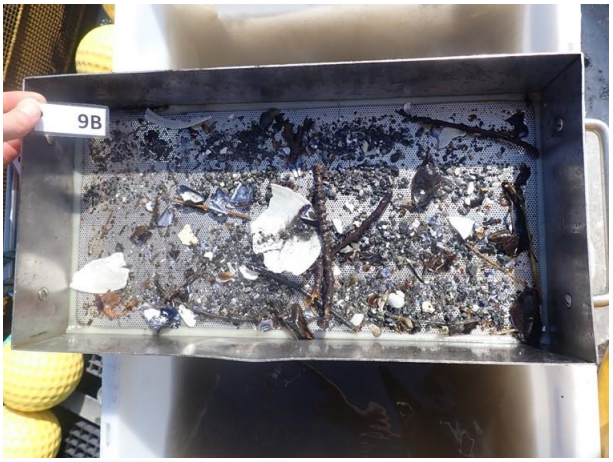
Vedlegg 2 – Bilder fra prøvestasjoner

Bilder nedenfor viser sediment (A) og ferdig silt prøve (B) ved stasjonene. Ved stasjoner med gassproduksjon og vond lukt ble prøven ikke silt av HMS årsaker og da lave pH verdier også indikerer at det ikke er liv i prøven som kunne vært synlig etter siling.









ÅKERBLÅ