B-undersøkelse

Lokalitet KLAVELANDET (24455)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 13509

Generell informasjon

Innsendt	2023-10-20T12:32:52Z
Oppdretter	STEINVIK FISKEFARM AS - 958123701
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2023-09-21
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Lokaliteten Klavelandet mottok den 22.04.2023 et forhåndsvarsel om alternativ miljøundersøkelse grunnet lite bløtbunn ved tidligere B-undersøkelser. For å svare opp forhåndsvarselet er inneværende B-undersøkelse utført med en alternativ metodikk, med hardbunnsrigg påmontert et undervannskamera. Resultatene fra filmingen tyder på at bunnen i anleggssonen ved Klavelandet stort sett består av bratte fjellknauser og steinbunn med varierende grad av mudderdekke. Noen av stasjonene var vanskelig å vurdere hardheten på grunn av mye mudder og fekalierester. Bare en stasjon (KLA-11) var enkel å tolke som bløtbunn da denne stasjonen bestod av fin sand og var lite påvirket. Organisk påvirkning var synlig ved de fleste stasjonene i form av enten synlige fekalier, beggiatoa eller masseforekomster av flerbørstemark. Det ble også registrert rester av plantemateriale ved flere stasjoner. Annen fauna som ble observert var anemoner og til dels mye krill. Svarthå ble observert på en stasjon. Siden gjeldende undersøkelse er gjennomført som en alternativ undersøkelse med bruk av dropkamera, kan ikke datamaterialet benyttes til å tilstandsklassifisere lokaliteten. KLA-1Tilsynelatende bløtbunn med mudder. Noe fekalier og antydning til bakteriematte. Mye krill. KLA-2Fjellbunn med mudderdekke. Noe fekalier og litt løv fra tre observert. Mye krill. KLA-3Tilsynelatende bløtbunn med mudder. Mye fekalier, bakteriematter og flerbørstemark observert. Mye krill. KLA-4Tilsynelatende bløtbunn med mudderdekke. Noe fekalier og flerbørstemark observert. Rester av hvit plast, trepinne og døde skjell. Mye krill. KLA-5Steinbunn delvis dekket av tynt mudderdekke. Noe fekalier, antydning til beggiatoa 500og rester av døde skjell og planterester. Mye krill. KLA-6Fjellbunn delvis dekket av mudder. Mye fekalier og beggiatoa. Store forekomster av flerbørstemark observert. Mye krill. KLA-7Steinbunn delvis dekket av mudder. Stor forekomst av flerbørstemark. Mye fekalier og beggiatoa. Mye anemoner og noe krill. KLA-8Stein- og fjellbunn med mudderdekke. Mye rester av fekalier og store forekomster av flerbørstemark og beggiatoa. Mye anemoner og krill. KLA-9Bunn av store steiner med mudderdekke. Stor forekomst av flerbørstemark observert. En del fekalier, beggiatoa og anemoner. Mye krill. KLA-10Stein og fjellbunn med mudderdekke. Store forekomster av flerbørstemark og mye fekalier. Mye krill. KLA-11Bløtbunn av fin sand. Antydning til fekalierester og noe flerbørstemark. Noe småfisk og krill. KLA-12Steinbunn med mudderdekke. En del fekalier og beggiatoa observert. Noe flerbørstemark og en del anemoner. KLA-13Fjell- og steinbunn delvis dekket av store mengder fekalierester. Noe beggiatoa og flerbørstemark observert. KLA-14Steinbunn med tynt mudderdekke. En del fekalierester og antydning til beggiatoa. En del anemoner, krill og noe flerbørstemark observert. Noe planterester. KLA-15Tilsynelatende bløtbunn dekket av store mender fekalierester, beggiatoa og flerbørstemark. Mye krill.
Materiale og metode	Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg» Fiskeridirektoratet (2023). Alternativ overvåking av hard- og blandingsbunn ved marine akvakulturanlegg. Veileder versjon 1.2. Fiskeridirektoratet (2023) Vedtaksbrev om alternativ miljøundersøkelse ved Klavelandet. Prøvetakingsutstyr: Hardbunnsrigg med kamera og lys OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110209222 3000 01 001 Prøvetaker: Arne Runde og Synne M. Sunde Prosjektleder: Arne Runde Internkontroll rapport: xx Programvare: OLEX Ver.14.14 fra 21/1-2022 Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Klavelandet ligger i Solheimsfjorden i Kinn kommune, Vestland Fylke. Lokaliteten har en MTB på 3900 tonn og er plassert over et kupert område der dybden varierer mellom ca. 70-210 meter. Lokaliteten har en ramme med 12 bur og 11 bur har vært brukt i produksjonen (pers. med. Trygve Gullaksen). Den delvis bratte og kuperte topografien i anleggssonen er årsaken til at lokaliteten har fått krav om å gjennomføre en alternativ undersøkelse. Gjeldende undersøkelse er derfor gjennomført med bruk av dropkamera i stedet for grabb.
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 11 merdene som har vært i bruk, til sammen 15 stasjoner som er veiledende antall stasjoner for en lokalitet med MTB for 3900 tonn. 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	Utdrag fra strømrapport med følgende informasjon: Forfatter/firma: SubAquaTech Måleperiode: 04.07.2012-13.08.2012 Måledyp: 42 meter (spredningsdyp) Retning: Vest/Sørvest Gjennomsnittlig strømstyrke: 2,5m/sek

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	H	H	H	H	H	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi											
	Eh (mV)	Målt verdi											
		+ ref. verdi											
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)											-
	Tilstand prøve		-	0	-	-	0	0	0	0	0	0	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:	15,00	Sjøvannstemp:	12,00	Sedimenttemp:	8,00					
			pH sjø:	8,00	Eh sjø:	150,00	Referanseelektrode:	200,00					
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0											
	Farge	Lys/grå = 0											
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0											
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0											
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0											
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	-	0	-	-	0	0	0	0	0	0	

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	0,00	0,00	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		-	1	-	-	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		-	0,00	-	-	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		-	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 15

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15						
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	H	H	H	B						
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0						
II	pH	Målt verdi											
	Eh (mV)	Målt verdi											
		+ ref. verdi											
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)											0,00
	Tilstand prøve		-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00										
			Buffertemp:		15,00		Sjøvannstemp:		12,00		Sedimenttemp:		8,00
			pH sjø:		8,00		Eh sjø:		150,00		Referanseelektrode:		200,00
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0											
	Farge	Lys/grå = 0											
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0											
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0											
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0											
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	-	0	0	0	-	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**	**13**	**14**	**15**						
	Korrigert sum (x 0,22)		-	0,00	0,00	0,00	-						0,00
	Tilstand prøve		-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		-	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	-	0,00
	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° 36.242'N 5° 11.045'E	61° 36.265'N 5° 11.010'E	61° 36.293'N 5° 11.057'E	61° 36.285'N 5° 11.111'E	61° 36.292'N 5° 11.169'E	61° 36.280'N 5° 11.254'E	61° 36.254'N 5° 11.285'E	61° 36.247'N 5° 11.336'E	61° 36.233'N 5° 11.414'E	61° 36.220'N 5° 11.491'E
Dyp (m)		211	194	130	174	166	175	171	165	165	167
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	100 %		100 %	100 %						
	Sand										
	Grus										
	Skjellsand										
Steinbunn						X		X	X	X	X
Fjellbunn			X				X				
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		10		200	2		500	100	500	200	300
Beggiatoa		X		X		X	X	X	X	X	
Fôr											
Fekalier		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

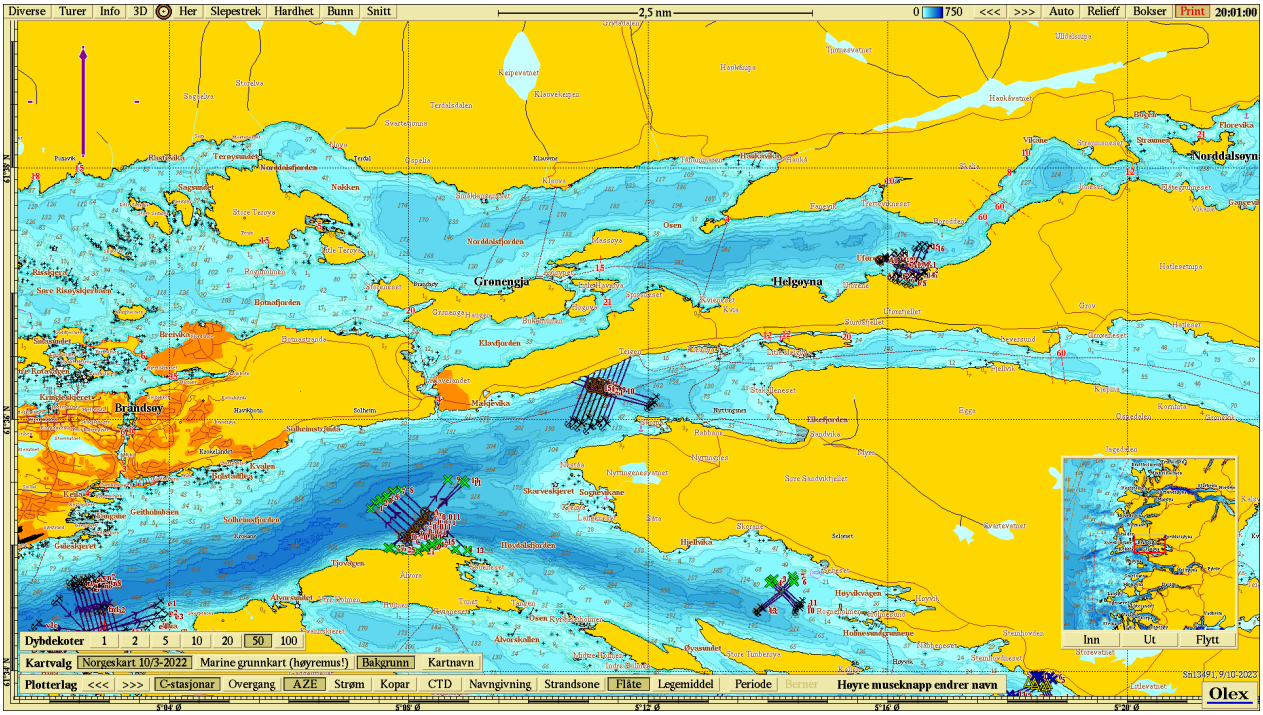
Prøvepunkt	Kommentar
1	KLA-3
2	
3	
4	
5	KLA-2
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	KLA-1

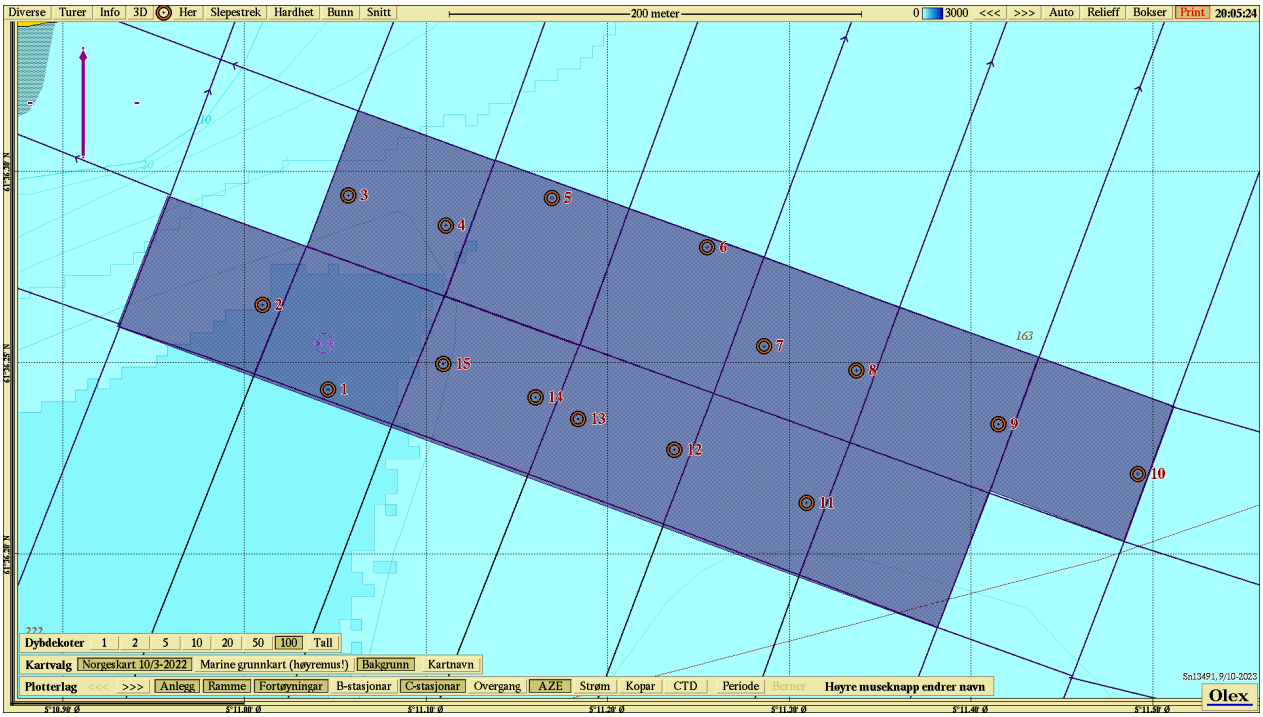
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 15

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**	**15**					
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		61° 36.213'N 5° 11.309'E	61° 36.227'N 5° 11.236'E	61° 36.235'N 5° 11.183'E	61° 36.240'N 5° 11.160'E	64° 36.240'N 5° 11.109'E					
Dyp (m)		153	153	171	178	189					
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1					
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt					100 %					
	Sand	100 %									
	Grus										
	Skjellsand										
Steinbunn			X		X						
Fjellbunn				X							
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		50		50		1000					
Beggiatoa			X	X	X	X					
Fôr											
Fekalier		X	X	X	X						

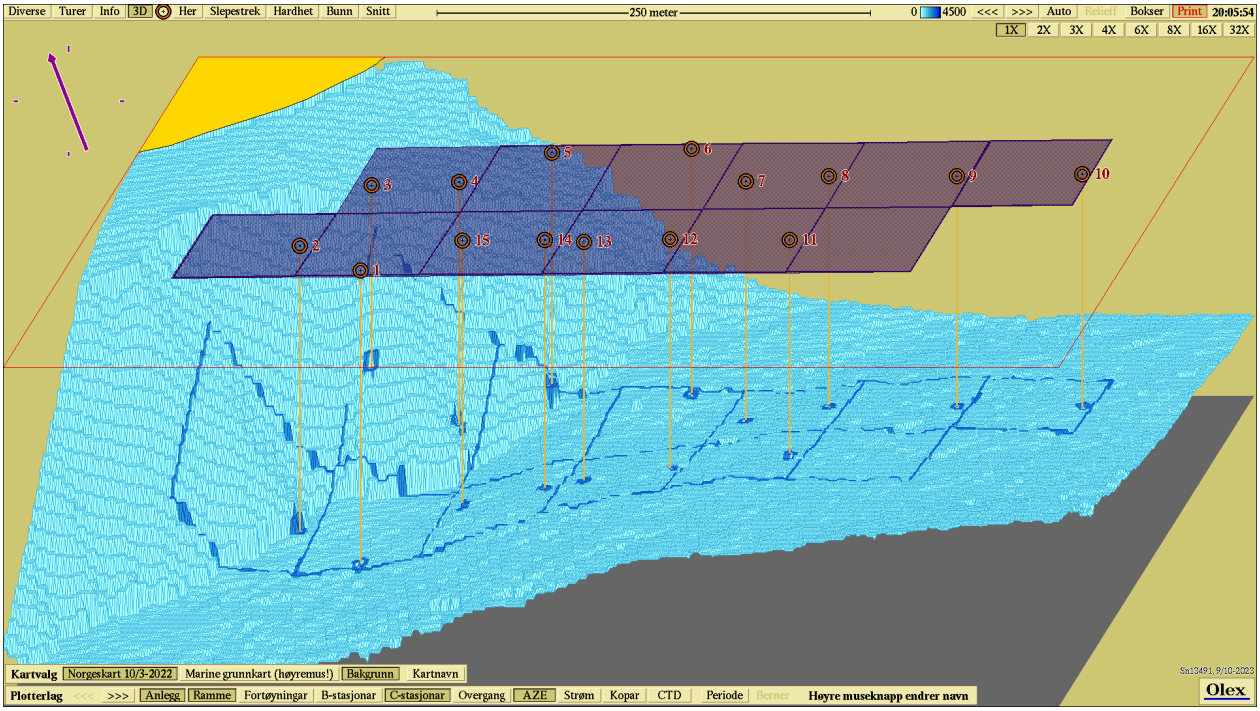
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	



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.

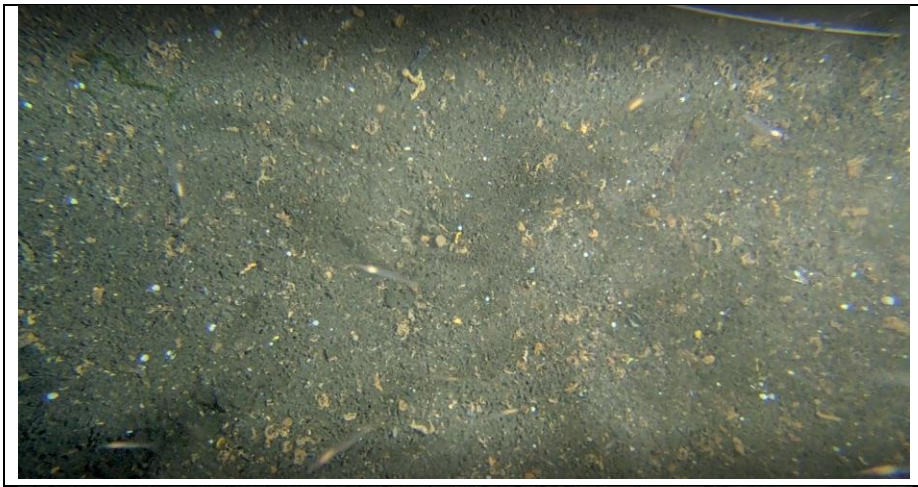


Figur 3. 3D-visning av anlegget og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

ÅKERBLÅ

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

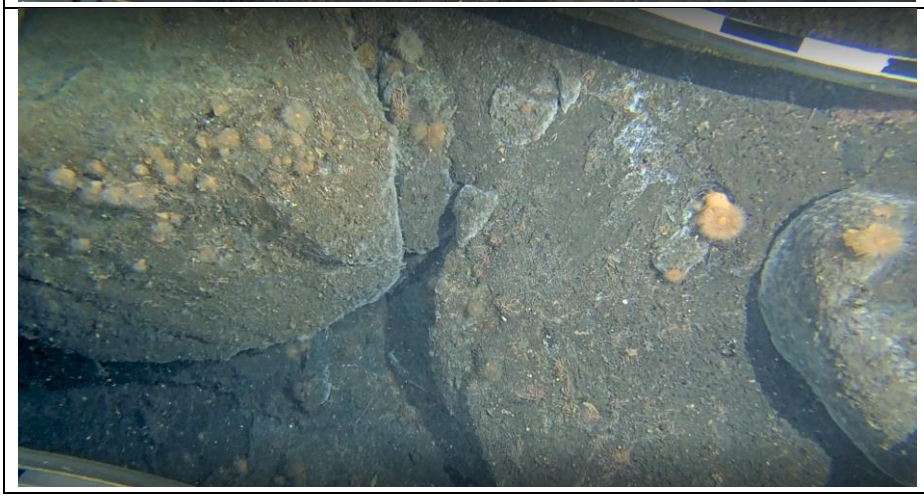
Bilder nedenfor viser bilde fra hver av de femten stasjonene som ble undersøkt med kamera.

	**KLA-1**
	KLA-2
	KLA-3

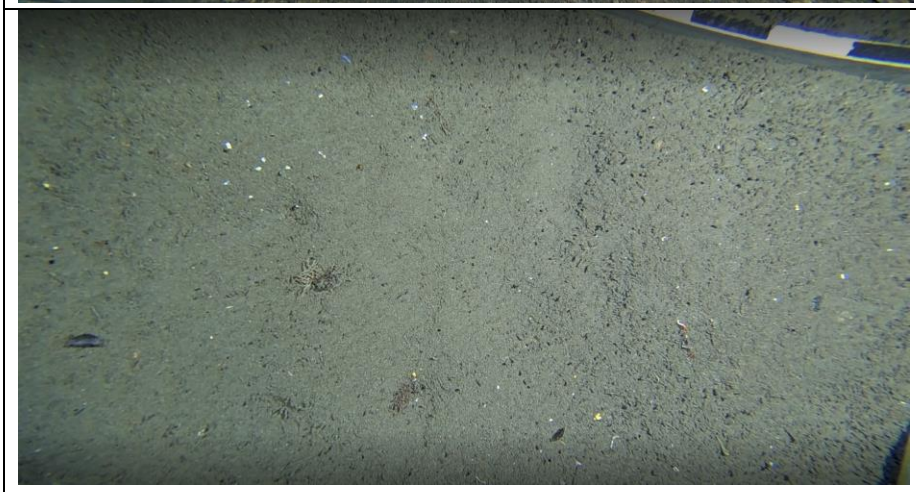
ÅKERBLÅ

	KLA-4
	KLA-5
	KLA-6

ÅKERBLÅ

	KLA-7
	KAL-8
	**KLA-9**

ÅKERBLÅ

	KLA-10
	**KLA-11**
	KLA-12

ÅKERBLÅ

	KLA-13
	KLA-14
	KAL-15