

B-undersøkelse

Lokalitet HØYBUVIKA (12890)

Lokalitetstilstand 3

Rapport ID 20782

Generell informasjon

Innsendt	2025-12-03T07:57:39Z
Oppdretter	LERØY MIDT SJØ AS - 930155209
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS AVD SISTRANDA - 872298312
Dato prøvetaking	2025-11-17
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering: Lokalitet Høybuvika får i B-undersøkelsen tilstand 3.</p> <p>Resultatene fra B-undersøkelsen viser at sedimentmiljøet ved lokaliteten generelt har dårlig tilstand (tilstand 3), med en samlet indeksverdi på 2,15. Undersøkelsen omfattet 13 bløtbunnsstasjoner. 4 stasjoner hadde meget dårlig tilstand (tilstand 4), 1 stasjon fikk dårlig tilstand (tilstand 3), 5 stasjoner fikk tilstand god (tilstand 2) og de resterende to stasjonene fikk meget god tilstand (tilstand 1).</p> <p>Sedimentet hadde brun/sort farge på alle stasjonene. Lukt var til stede på de fleste stasjonene, enten med noe eller sterk lukt, bortsett fra 4 stasjoner. Konsistensen var myk på 8 stasjoner, løs på 2 stasjoner og fast på 2 stasjoner.</p> <p>Kjemiske parametere indikerte varierende og spredte målinger på de ulike stasjonene. Stasjonene med meget dårlig tilstand var 2, 5, 8 og 9, mens de resterende varierte mellom tilstand 1-3, pH-verdiene varierte mellom 7,71 og 6,54, mens Eh-verdiene lå mellom -100 mV og 236 mV. Sedimentet bestod hovedsakelig av silt, sand og grus, med innslag av skjellsand på noen stasjoner. Fauna ble registrert ved 7 av 12 stasjoner. Gravende børstemark ble registrert med et individtall på mellom 5 og 80 per grabbhugg der fauna ble observert. Fekalier ble observert på stasjonene 2 og 4-6.</p> <p>I den forrige B-undersøkelsen som ble utført ved maksimal belastning, fikk lokaliteten tilstand 1.</p> <p>Inneværende undersøkelse i 2025 tydet på et dårlig (tilstand 3) bunnmiljø i anleggssonen. Dette avviker fra hva som har vært trenden på denne lokaliteten siden 2017. I 2017 fikk lokaliteten tilstand 2, og siden har anlegget fått tilstand 1 i samtlige undersøkelser. Resultatet indikerer en økt belastning i sedimentmiljøet sammenlignet med historiske målinger. Før neste produksjonsutsett er det krav om en B-undersøkelse som viser hvor godt sedimentet under lokaliteten har rehabilitert.</p> <p>For å bedre miljøtilstanden under lokaliteten bør det vurderes flere tiltak. En mulighet er å forlenge brakkleggingsperioden slik at sedimentet får tilstrekkelig med tid til å rehabilitere. Det kan også være aktuelt å plassere fisk mer strategisk i bur som har mindre miljøpåvirkning, med dette oppnår man mindre lavere biomasse på de områdene som er mest påvirket. Dersom man setter fisk i burene der det er mest påvirkning til slutt, vil disse områdene også få en forlenget restitusjonstid.</p> <p>I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 3 ved maksimal produksjonsbelastning, gjennomføres ny B-undersøkelse før neste utsett.</p>
Materiale og metode	<p>Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg»</p> <p>Prøvetakingsutstyr: Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m²(KC Danmark), sil med runde hull 1 mm (KC Danmark), 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-0727, Grabb U-0731, Sil U-0391 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser</p> <p>Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110216704_3000_01_001 Prøvetaker: Håvard Farstad Jakobsen Forfatter: Håvard Skistad Thorsnes Internkontroll rapport: Mimi M. Stokkeland</p> <p>Programvare: OLEX Ver.17.5 fra 27/07-2025 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V8.00», internutviklet feltskiema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)</p>
Områdebeskrivelse	<p>Høybuvika er plassert i Hjellabukta på vestsiden av Tingvollfjorden, i Gjernes kommune, Møre og Romsdal. Anlegget er plassert over en nokså bratt skrånning, og dybden under anlegget varierer mellom ca. 90-245 meter. Lokaliteten har en MTB på 2340 tonn, og er et anlegg med 6 bur, hvor samtlige har vært i bruk. Ringstørrelse er 157 m.</p> <p>Fisken på lokaliteten (H-22) ble satt ut i starten av september 2024. Forrige generasjon var ferdig utslaktet i starten av april 2024. Det er ikke brukt kobberimpregnerte nøter ved lokaliteten (Ref. Hilde Karoline Grøvdal).</p>
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 6 burene som har vært i bruk, til sammen 12 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 for strømmålinger	Hovedstrømretning for spredningsstrømmen var mot sørøst. Spredningsstrømmen hadde en gjennomsnittlig hastighet på 4,8 cm/s og defineres som middels sterk (Åkerblå, 2023).

Prøveskjema B.1: prøvепunkt 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	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0		
II	pH	Målt verdi	7,20	6,54	7,61	6,93	6,72	7,71	7,11	6,71	6,69	7,35		
	Eh (mV)	Målt verdi	-180	-200	36	-140	-121	-175	-182	-214	-124	-33		
		+ ref. verdi	20		236	60	59	25	18	-14	76	167		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	2,00	5,00	0,00	3,00	5,00	1,00	2,00	5,00	5,00	0,00	-	
	Tilstand prøve		2	4	1	3	4	1	2	4	4	1		
	Tilstand Gruppe II		-											
			Buffer-temp:		10,00	Sjøvann-temp:		9,90	Sediment-temp:		9,00			
			pH sjø:		7,92	Eh sjø:		28,00	Referanseelektrode:		200,00			
III	Gassbobler	Ja = 4		4			4							
		Nei = 0	0		0	0		0	0	0	0	0		
	Farge	Lys/grå = 0												
		Brun/svart = 2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Lukt	Ingen = 0			0					0			0	
		Noe = 2	2			2			2			2		
		Sterk = 4		4				4			4			
	Konsistens	Fast = 0												
		Myk = 2	2	2	2				2	2	2	2	2	
		Løs = 4				4	4							
	Grabbvolum	< 1/4 = 0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		1/4 - 3/4 = 1	1											
		> 3/4 = 2		2										
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1												
> 8 cm = 2														
	SUM		7	14	4	8	14	6	4	8	6	4		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,54	3,08	0,88	1,76	3,08	1,32	0,88	1,76	1,32	0,88	-
	Tilstand prøve		2	3	1	2	3	2	1	2	2	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		1,77	4,04	0,44	2,38	4,04	1,16	1,44	3,38	3,16	0,44	-
	Tilstand prøve		2	4	1	3	4	2	2	4	4	1	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	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 12

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks	
			11	12									
Bunnstype: B (bløt) eller H (hard)			B	B									
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0									
	pH	Målt verdi	7,01	7,27									
II	Eh (mV)	Målt verdi	-256	-300									
		+ ref. verdi	-56	-100									
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	3,00	2,00								2,75	
	Tilstand prøve		3	2	-	-	-	-	-	-	-		
	Tilstand Gruppe II		3,00										
		Buffertemp:	10,00	Sjøvannstemp:	9,90	Sedimenttemp:	9,00						
		pH sjø:	7,92	Eh sjø:	28,00	Referanseelektrode:	200,00						
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0									
	Farge	Lys/grå = 0											
		Brun/svart = 2	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											
		> 3/4 = 2	2	2									
Tykkelse på slåm lag	0 cm - 2 cm = 0	0	0										
	2 cm - 8 cm = 1												
	> 8 cm = 2												
	SUM		4	6	-	-	-	-	-	-	-		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12									
	Korrigert sum (x 0,22)		0,88	1,32									1,56
	Tilstand prøve		1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		2										
	Middelverdi gruppe II og III		1,94	1,66	-	-	-	-	-	-	-	-	2,15
	Tilstand prøve		2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	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

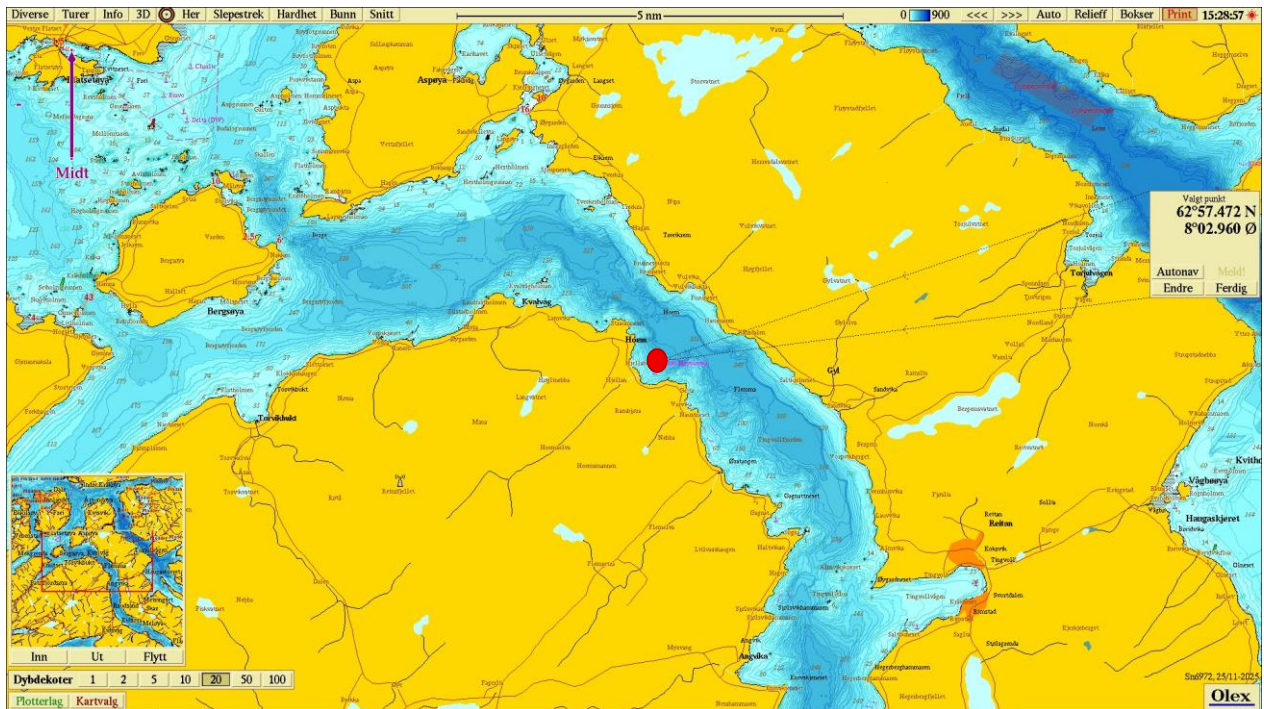
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		62° 57. 350'N 8° 2.907'E	62° 57. 367'N 8° 2.884'E	62° 57. 379'N 8° 2.930'E	62° 57. 395'N 8° 2.936'E	62° 57. 413'N 8° 2.910'E	62° 57. 442'N 8° 2.948'E	62° 57. 454'N 8° 2.993'E	62° 57. 510'N 8° 2.952'E	62° 57. 519'N 8° 2.993'E	62° 57. 534'N 8° 3.008'E
Dyp (m)		160	165	182	191	188	213	229	243	257	264
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	50 %	60 %	30 %	60 %	60 %	50 %	50 %	50 %	50 %	30 %
	Sand		20 %	50 %	20 %	20 %					50 %
	Grus	50 %	20 %	20 %	20 %	20 %		50 %	50 %	40 %	20 %
	Skjellsand						50 %			10 %	
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)				70			5		10		40
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier			X		X	X	X				

Prøvepunkt	Kommentar
1	Organisk materiale
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

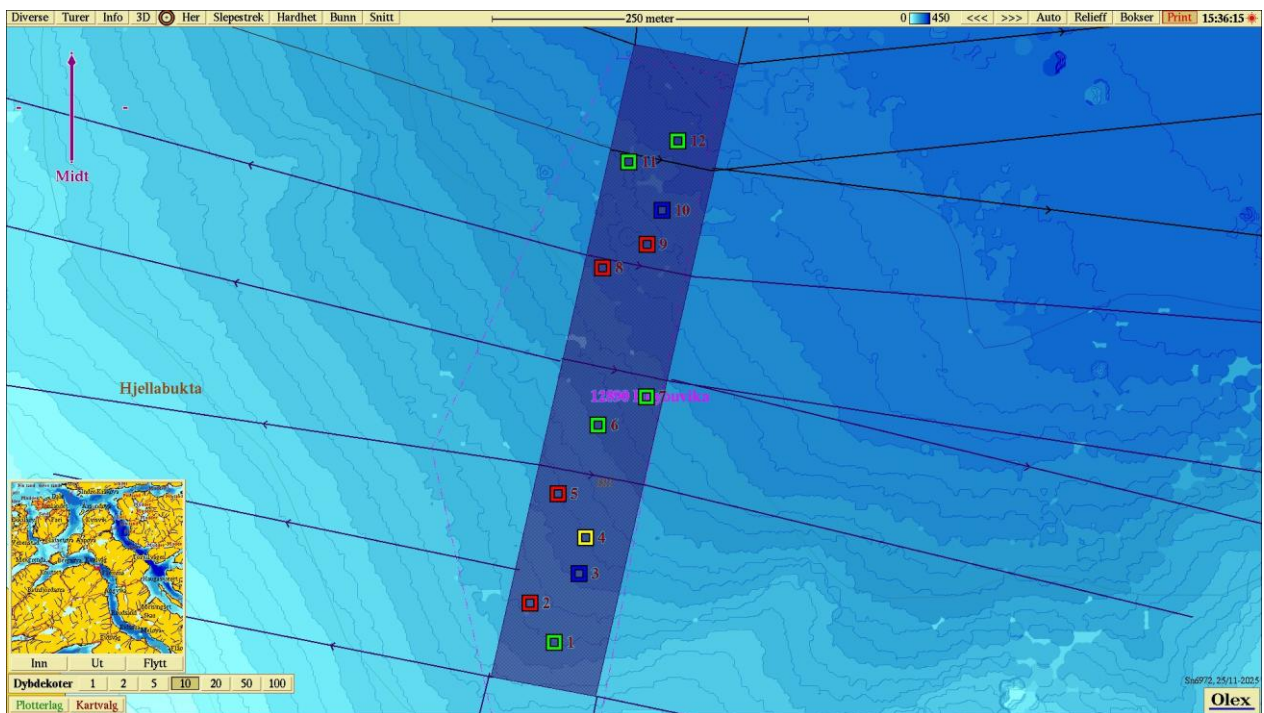
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 12

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt								
		11	12							
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		62° 57. 55'N 8° 2.976'E	62° 57. 35'N 8° 2.907'E							
Dyp (m)		260	0							
Antall forsøk med prøvetaker		1	1							
Bobling (ved prøvetaking)										
Sediment type	Leire		30 %							
	Silt	27 %	30 %							
	Sand	36 %								
	Grus	36 %	40 %							
	Skjellsand									
Steinbunn										
Fjellbunn										
Pigghuder (antall)										
Krepsdyr (antall)										
Skjell (antall)										
Børstemark (antall)		10	40							
Beggiatoa										
Fôr										
Fekalier										

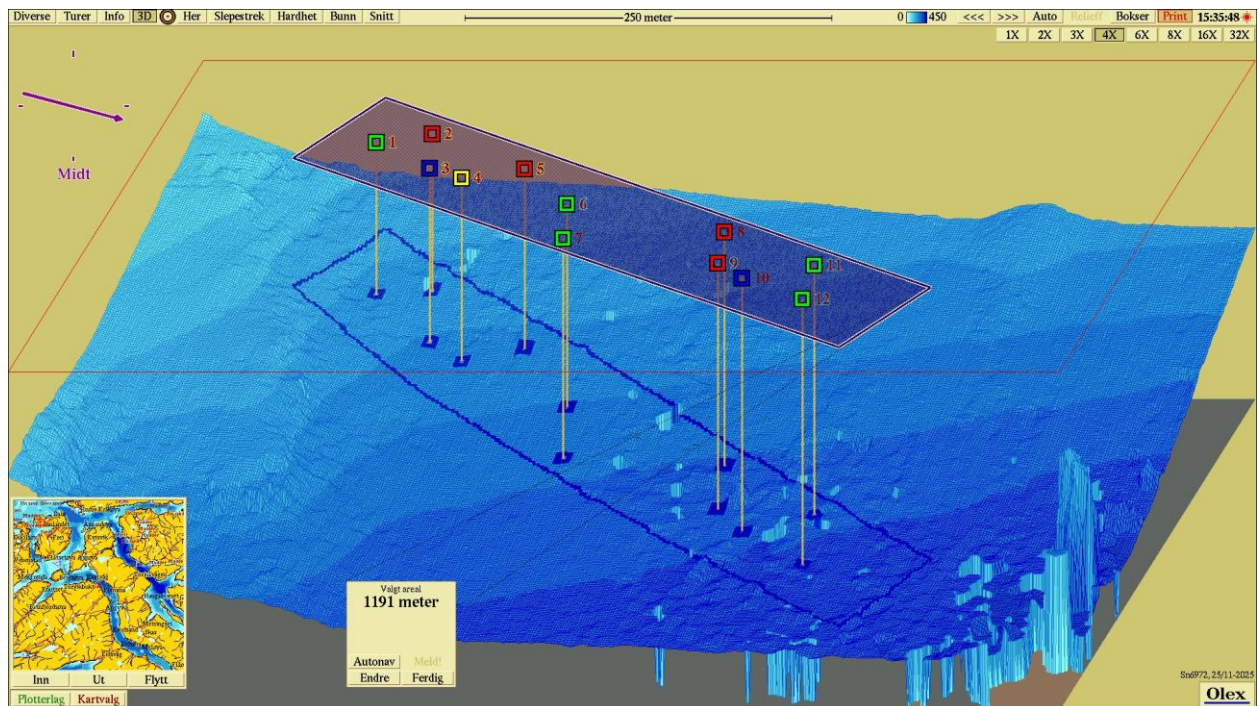
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	



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



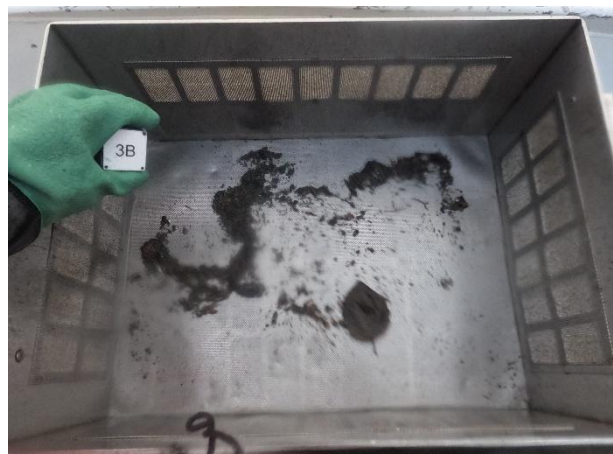
Figur 2. Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.



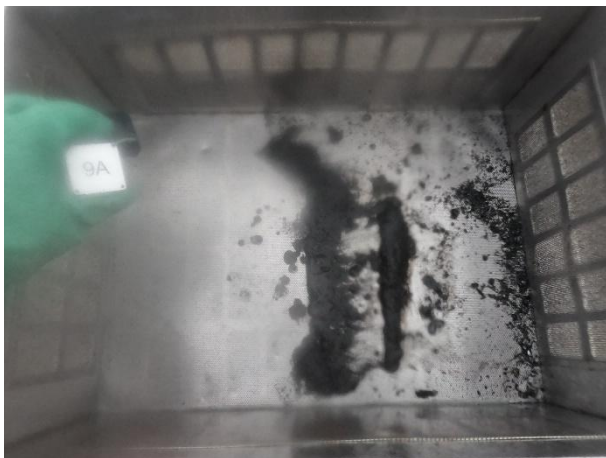
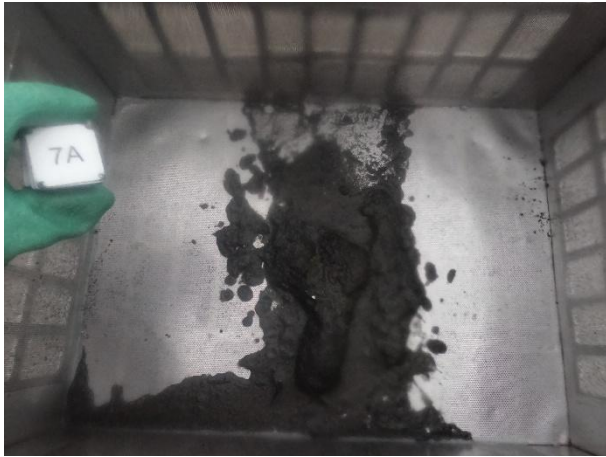
Figur 3. 3D-visning av anlegget (østlig orientering) og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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









Høybuвика

