

B-undersøkelse for lokalitet FUGLØYA (19115)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 14621

Generell informasjon

Innsendt	2024-10-10T09:21:35Z
Oppdretter	LERØY MIDT SJØ AS - 930155209
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2024-09-06
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Annet
Sammenheng / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering: Lokalitet Fugløya får i B-undersøkelsen tilstand 1.</p> <p>På oppdrag fra Lerøy Midt AS har Åkerblå utført en B-undersøkelse under maksimal produksjonsbelastning ved lokalitet Fugløya.</p> <p>Resultatene fra B-undersøkelsen viste enkelte tegn til organisk belastning med brun/sort farge (n=2), noe til sterk lukt (n=6) og myk til løs konsistens (n=6). Det ble påvist slam med tykkelse over 2 cm ved én stasjon. Dette var primært under sørvestlig del av anlegget. Resterende deler under anlegget viste et godt til meget godt sedimentmiljø. De kjemiske verdiene viste i hovedsak gode verdier, noe lave verdier ved et par stasjoner, og svært lave verdier ved én stasjon. Resultatene viste målt pH mellom 6,47 og 7,85 og Eh mellom -435 og -42 mV. Gravende bunndyr ble funnet ved 14 av 24 stasjoner.</p> <p>Ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning skal neste B-undersøkelse ifølge NS 9410:2016 gjennomføres ved neste maksimale produksjonsbelastning.</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(Størksen), 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-0553, Grabb U-0502, Sil U-0553.</p> <p>Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110212042- 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Iselin Walther Forfatter: John Vegard Øien Internkontroll rapport: Dag Slettebø Programvare: OLEX Ver.16.3 fra 31/5-2024 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Fugløya ligger i utgangen av Hemnfjorden, sør for Hemnshjela i Hitra kommune, Trøndelag. Anlegget har en MTB på 6240 tonn. Lokaliteten ligger over en kupert skråning, med dybder mellom 95 og 230 meter. Bunnen skrår ned mot en flate sentralt i fjorden som ligger på 230 til 245 meters dyp. Det er ingen terskler mellom anlegget og dypeste punkt i området.</p> <p>Lokaliteten har en ramme med 16 bur, og 12 bur har vært i bruk under produksjonen. Merdene har en omkrets på 157 meter. Fisken på lokaliteten (H23) ble satt ut i juli 2023, og er det andre utsett av fisk på lokaliteten etter flytting av anlegget (Barentswatch).</p>
Stasjonsopplysninger	<p>Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 12 merdene som har vært i bruk, til sammen 24 stasjoner.</p> <p>Alle prøver ble tatt helt inn til merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget.</p> <p>Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.</p>
Resultat før strømmålinger	<p>Forfatter/firma: Åkerblå Måleperiode: 01.10.2018 01.10.2019 Måledyp - retning: 84m - sørvest Gjennomsnittlig strømsstyrke: Høy gjennomsnittlig strømhastighet</p> <p>I måleperioden oktober 2018 oktober 2019 ble det målt strøm på tre ulike dybder i området. Hovedretningen for spredningsstrømmen var mot sørvest med en betydelig returstrøm mot nordøst, Gjennomsnittshastigheten for strømmen ble klassifisert som høy.</p>

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	H	H	H	B	B	B	B	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	
	pH	Målt verdi	7,35	7,35				7,25	7,40	7,76	7,59		
II	Eh (mV)	Målt verdi	-47	-45				-280	-186	-182	-73		
		+ ref. verdi	153	155				-80	14	18	127		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00				2,00	1,00	1,00	0,00		-
	Tilstand prøve		1	1	0	0	0	2	1	1	1	0	
	Tilstand Gruppe II		-										
		Buffertemp:		18,00		Sjøvannstemp:	15,50		Sedimenttemp:	10,80			
		pH sjø:		7,98		Eh sjø:	70,00		Referanseelektrode:	200,00			
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0				0	0	0	0		
	Farge	Lys/grå = 0	0	0				0	0	0	0		
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0	0					0	0			
		Noe = 2						2			2		
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0	0					0	0			
		Myk = 2						2			2		
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0							0	0			
		1/4 - 3/4 = 1	1					1			1		
		> 3/4 = 2		2									
	Tykkelse på slåmlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0				0	0	0	0		
2 cm - 8 cm = 1													
> 8 cm = 2													
	SUM		1	2	0	0	0	5	0	0	5	0	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	0,44	0,00	0,00	0,00	1,10	0,00	0,00	1,10	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	2	1	1	2	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,11	0,22	0,00	0,00	0,00	1,55	0,50	0,50	0,55	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	2	1	1	1	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: prøv punkt 11 til 20

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	B	B	H	B	H	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	
II	pH	Målt verdi	7,76	7,75	7,49	7,45	7,52	7,85		7,34			
	Eh (mV)	Målt verdi	-94	70	-298	-280	-260	-42		-212			
		+ ref. verdi	106	130	-98	-80	-60	158		-12			
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	2,00	2,00	2,00	1,00		2,00			-
	Tilstand prøve		1	1	2	2	2	1	0	2	0	0	
	Tilstand Gruppe II		-										
		Buffertemp:		18,00	Sjøvannstemp:		15,50	Sedimenttemp:		10,80			
		pH sjø:		7,98	Eh sjø:		70,00	Referanseelektrode:		200,00			
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0		0			
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0	0	0	0		0			
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0		0	0					
		Noe = 2				2				2			
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0	0		0	0	0					
		Myk = 2			2					2			
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0		0	0	0		0			
		1/4 - 3/4 = 1	1		1								
		> 3/4 = 2											
Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0		0				
	2 cm - 8 cm = 1												
	> 8 cm = 2												
	SUM		1	0	3	2	0	0	0	4	0	0	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	0,00	0,66	0,44	0,00	0,00	0,00	0,88	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,11	0,00	1,33	1,22	1,00	0,50	0,00	1,44	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	2	2	1	1	1	2	1	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 21 til 24

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer								Indeks	
			21	22	23	24						
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	H	B	B						
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	1	0	1						
	pH	Målt verdi	6,47		7,21	7,42						
II	Eh (mV)	Målt verdi	-435		-310	-125						
		+ ref. verdi	-235		-110	75						
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	5,00		2,00	1,00						0,88
	Tilstand prøve		4	0	2	1	-	-	-	-	-	-
	Tilstand Gruppe II		1,00									
		Buffertemp:			18,00	Sjøvannstemp:	15,50	Sedimenttemp:	10,80			
		pH sjø:			7,98	Eh sjø:	70,00	Referanseelektrode:	200,00			
III	Gassbobler	Ja = 4										
		Nei = 0	0		0	0						
	Farge	Lys/grå = 0				0						
		Brun/svart = 2	2		2							
	Lukt	Ingen = 0				0						
		Noe = 2			2							
		Sterk = 4	4									
	Konsistens	Fast = 0										
		Myk = 2	2			2						
		Løs = 4			4							
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0		0	0						
		1/4 - 3/4 = 1										
		> 3/4 = 2										
Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0			0	0							
	2 cm - 8 cm = 1	1										
	> 8 cm = 2											
	SUM		9	0	8	2	-	-	-	-	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer								Indeks	
			21	22	23	24						
	Korrigert sum (x 0,22)		1,98	0,00	1,76	0,44						0,39
	Tilstand prøve		2	1	2	1	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1									
	Middelverdi gruppe II og III		3,49	0,00	1,88	0,72	-	-	-	-	-	0,63
	Tilstand prøve		4	1	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							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)		63° 28. 380'N 9° 6.432'E	63° 28. 389'N 9° 6.475'E	63° 28. 431'N 9° 6.531'E	63° 28. 449'N 9° 6.512'E	63° 28. 471'N 9° 6.588'E	63° 28. 490'N 9° 6.566'E	63° 28. 636'N 9° 6.805'E	63° 28. 655'N 9° 6.785'E	63° 28. 675'N 9° 6.860'E	63° 28. 695'N 9° 6.842'E
Dyp (m)		226	223	155	123	122	113	102	100	91	87
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2	2	2	1	1	1	1	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	40 %	60 %				30 %		30 %	30 %	
	Sand	30 %	10 %				60 %	30 %			
	Grus	10 %						60 %			
	Skjellsand	20 %	30 %				10 %	10 %	70 %	70 %	
Steinbunn						X					X
Fjellbunn				X	X						
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)			10				3				
Børstemark (antall)		30	40				45	25	15	55	
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier				X	X						

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

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 20

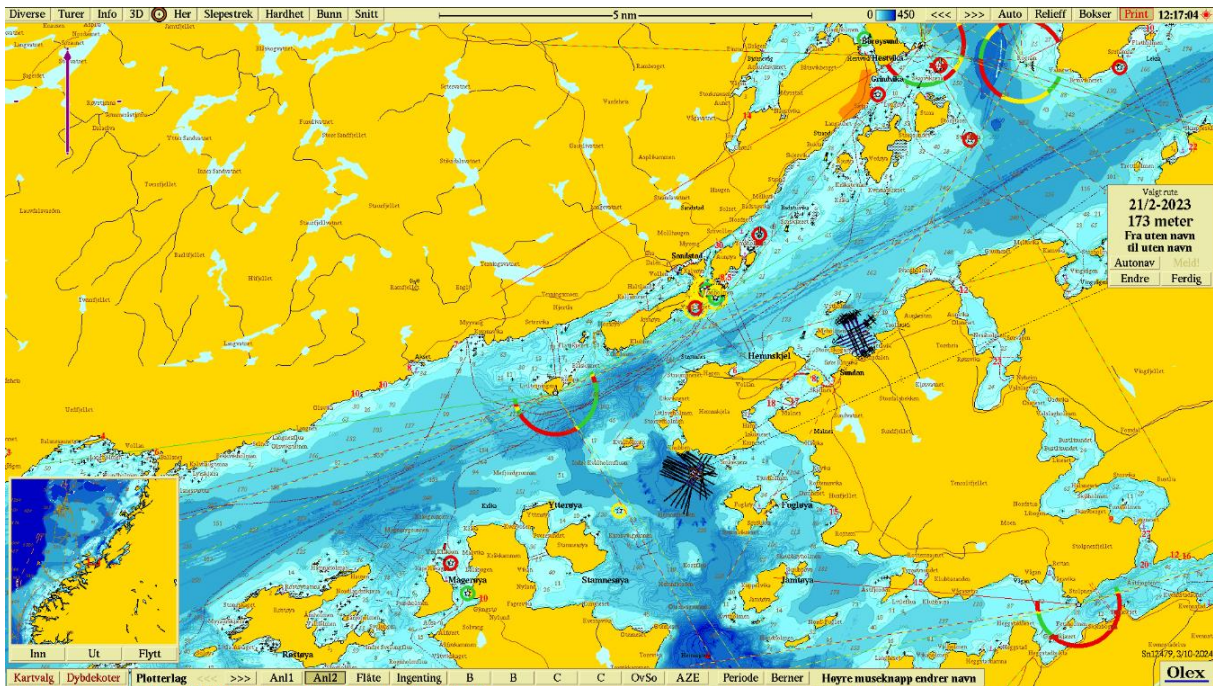
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		63° 28. 719'N 9° 6.744'E	63° 28. 709'N 9° 6.705'E	63° 28. 669'N 9° 6.651'E	63° 28. 651'N 9° 6.673'E	63° 28. 630'N 9° 6.597'E	63° 28. 610'N 9° 6.621'E	63° 28. 587'N 9° 6.542'E	63° 28. 569'N 9° 6.563'E	63° 28. 547'N 9° 6.490'E	63° 28. 527'N 9° 6.509'E
Dyp (m)		98	106	115	111	116	109	108	107	96	97
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	2	1	2	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt					20 %			20 %		
	Sand	30 %	20 %	30 %	30 %	20 %	20 %		10 %		
	Grus						80 %		70 %		
	Skjellsand	70 %	80 %	70 %	70 %	60 %					
Steinbunn								X			X
Fjellbunn										X	
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)							1				
Børstemark (antall)		4	15	80	45	70			25		
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	
20	

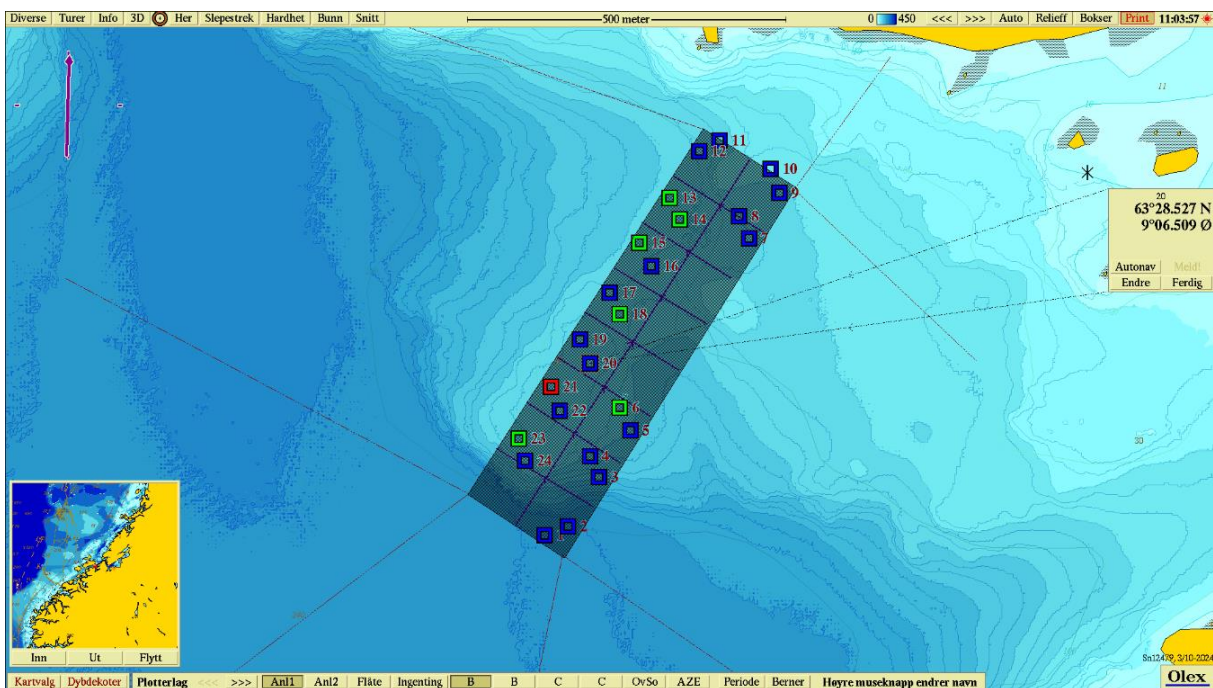
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 21 til 24

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt							
		21	22	23	24				
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		63° 28. 506'N 9° 6.436'E	63° 28. 486'N 9° 6.453'E	63° 28. 462'N 9° 6.378'E	63° 28. 443'N 9° 6.391'E				
Dyp (m)		96	97	101	109				
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	1	1				
Bobling (ved prøvetaking)									
Sediment type	Leire								
	Silt	30 %		30 %	30 %				
	Sand	10 %		10 %	10 %				
	Grus	60 %		30 %	30 %				
	Skjellsand			30 %	30 %				
Steinbunn									
Fjellbunn			X						
Pigghuder (antall)									
Krepsdyr (antall)									
Skjell (antall)									
Børstemark (antall)				35					
Beggiatoa									
Fôr									
Fekalier									

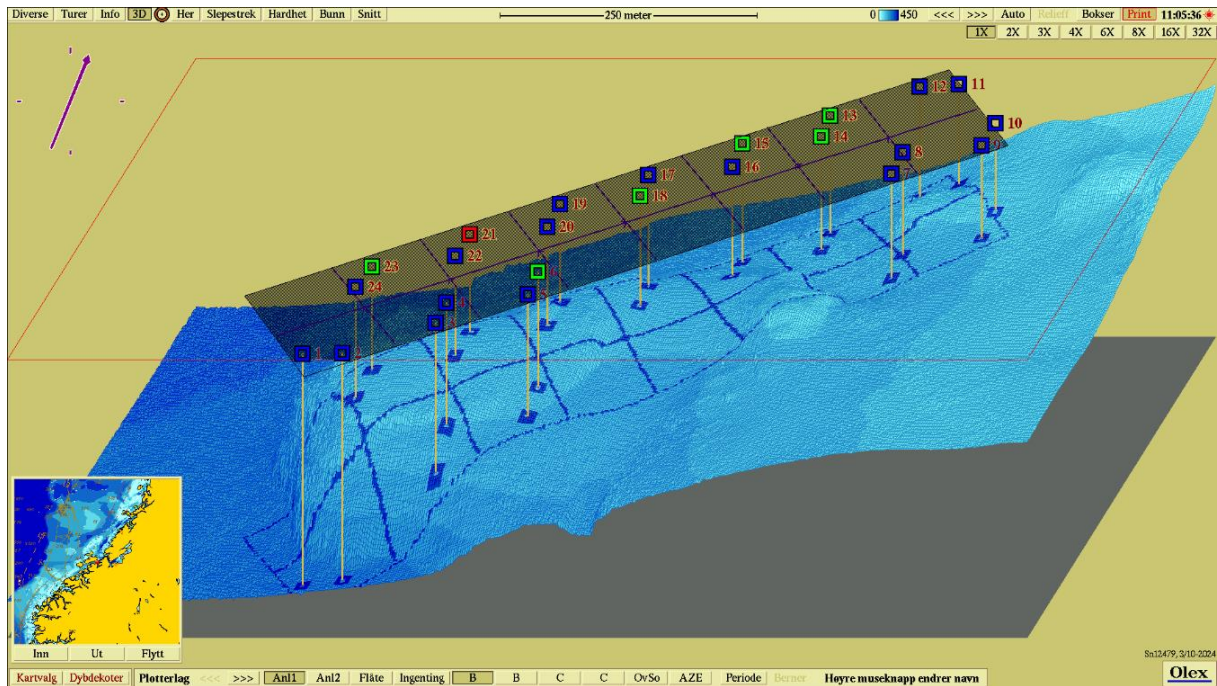
Prøvepunkt	Kommentar
21	
22	
23	
24	



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 – Bilder fra prøvestasjoner

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



