B-undersøkelse

Lokalitet SLÅTTVIKA (13000)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 20959

Generell informasjon

Innsendt	2026-01-07T07:45:57Z
Oppdretter	MOWI SEAWATER NORWAY AS - 921668236
Kompetent organ	OCEANPRO ENVIRONMENT AS - 934797345
Dato prøvetaking	2025-11-26
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Sedimentet under anlegget ved Slåttvika besto hovedsakelig av silt, men også innslag av grus, sand og leire. Det ble registrert dyr ved tolv av sytten stasjoner, bestående av flere arter børstemark og skjell fra slekta Thyasira sp. Tolv av stasjonene ble klassifisert som bløtbunn, mens fem stasjoner var hardbunn. Av bløtbunnstasjonene var det mulig å måle elektrokjemi ved elleve stasjoner. pH-verdiene lå mellom 7,36 og 7,84. Eh-verdiene lå mellom -178 og 65. Tilstanden på de elektrokjemiske målingene blir 2, med en indeksverdi på 1,27. Det ble ikke registrert gassbobler eller slam ved noen av stasjonene. Tretten stasjoner hadde lys/grå farge, mens fire stasjoner hadde brun/svart farge. Det ble registrert noe lukt ved fem stasjoner, mens de resterende stasjonene hadde ingen lukt. Sedimentet var mykt ved seks stasjoner og fast ved elleve stasjoner. Grabbvolumet lå mellom ¼ og ¾ fylling ved ti stasjoner, og under ¼ fylling ved syv stasjoner. Tilstanden på de sensoriske registreringene blir 1, med en indeksverdi på 0,52. Totaltilstand for B-undersøkelsen blir 1 meget god, med en indeksverdi på 0,68. Bæreevne Miljøforholdene i anleggssonen ved Slåttvika er generelt svært gode, selv om det registreres enkelte stasjoner med noe lukt og brun/svart farge. Det må imidlertid nevnes at lokaliteten har vært brakklagt i omtrent fem uker før undersøkelsestidspunktet og at man derfor ikke har gjennomført undersøkelsen på maks belastning. Miljøforholdene kan ha bedret seg i løpet av denne perioden og det antas at samlet indeksverdi på maks belastning var høyere enn den er ved denne undersøkelsen. Forrige undersøkelse på maks belastning i 2024, fikk tilstand 2 med en indeksverdi på 1,88, med syv stasjoner i tilstandsklasse 4. Forrige undersøkelse før foreliggende utsett fikk imidlertid tilstand 1, med en indeksverdi på 0,80. Dette tyder samlet sett på at lokaliteten har god evne til å restituere seg, og selv om resultatene muligens var dårligere ved maks belastning har lokaliteten etter fem uker brakklegging kommet på svært gode miljøforhold. Med tilstand 1 skal neste undersøkelse utføres på neste maks belastning ved lokaliteten.
Materiale og metode	B-undersøkelsen er gjennomført i henhold til metodikk beskrevet i Norsk Standard 9410:2016. B-undersøkelsen søker å beskrive bunnforholdene i anleggssonen til lokaliteten. Anleggssonen er definert som området under og rundt anlegget hvor tilførselen av organisk materiale er størst, og strekker seg ut til omtrent 25 30 meter fra merdkanten. Undersøkelsen er risikobasert slik at undersøkelsesfrekvensen øker med økende miljøpåvirkning. Prøvene vurderes etter forekomst eller fravær av fauna, pH og redokspotensial og sensoriske parametere. Antall stasjoner øker med økt MTB ved lokaliteten iht. NS9410:2016. Prøvene er tatt ut med en sedimentprøvetaker av type Van Veen Grabb 250 cm2og sedimentet er skylt over en 1 mm sikt. For elektrokjemiske målinger benyttes det et multimeter av typen HQ2200 med pH- og redokselektroder av typen PHC201 og MTC101. Utstyret som er benyttet er sporbart og informasjon om leverandører og vedlikehold finnes i arkiv hos OceanPro AS. Henrik Strøm har stått for rapportering av undersøkelsen og Vidar Strøm har stått for kvalitetssikring.
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Slåttvika ligger i Storfjorden, som er en fjordarm av Velfjorden i Brønnøy kommune. Dybden under anleggsrammen ligger mellom 90 215 meter, og er grunnere i sørvestlige del, mens østlige rekke samt nordlige del er den dypeste.
Stasjonsopplysninger	Med en MTB på 5460 tonn er veiledende antall stasjoner 17 iht. NS9410:2016. Det er derfor tatt 17 stasjoner ved anlegget, og stasjonene ligger ved de deler av anlegget som har blitt brukt til produksjon. Stasjonsplasseringen er lik som ved forrige undersøkelse før utsett, og forrige undersøkelse ved maks belastning utført av Aqua Kompetanse (Aqua Kompetanse, 2024 og 2025).
Resultat før strømmålinger	Spredningsstrømmen på 73 meters dyp har hovedstrømretning mot sør-sørvest, mens bunnstrømmen på 201 meter har hovedstrømretning mot nord. Gjennomsnittsstrømmen for 5, 15, 73, 117 og 201 meters dyp er henholdsvis 5.6, 4.4, 3.6, 6.4, 3.9 cm/s (Aqua Kompetanse, 2023).

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	H	H	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,39	7,55	7,63	7,45	7,36			7,61	7,43	7,44	
	Eh (mV)	Målt verdi	-158	-401	-399	-90	-222			-165	-195	-165	
		+ ref. verdi	65	-178	-176	133	1			58	28	58	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	2,00	2,00	0,00	1,00			1,00	1,00	1,00	-
	Tilstand prøve		1	2	2	1	1	-	-	1	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		9,20	Sjøvannstemp:		8,20	Sedimenttemp:		7,10		
			pH sjø:		8,02	Eh sjø:		395,00	Referanseelektrode:		223,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0		0	0			0	0	0	0	0	
		Brun/svart = 2	2			2	2						
	Lukt	Ingen = 0				0		0	0	0	0	0	
		Noe = 2	2	2	2		2						
		Sterk = 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	7	3	3	5	4	0	0	3	1	3	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,54	0,66	0,66	1,10	0,88	0,00	0,00	0,66	0,22	0,66	-
	Tilstand prøve		2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		1,27	1,33	1,33	0,55	0,94	0,00	0,00	0,83	0,61	0,83	-
	Tilstand prøve		2	2	2	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 17

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**			
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	H	B	B	B	H	B			
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0	0	0	0	1	0			
II	pH	Målt verdi				7,57	7,84		7,47			
	Eh (mV)	Målt verdi				-299	-291		-377			
		+ ref. verdi				-76	-68		-154			
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)				2,00	1,00		2,00			1,27
	Tilstand prøve		-	-	-	2	1	-	2	-	-	-
	Tilstand Gruppe II		2,00									
			Buffertemp:	9,20		Sjøvannstemp:	8,20		Sedimenttemp:	7,10		
			pH sjø:	8,02		Eh sjø:	395,00		Referanseelektrode:	223,00		
III	Gassbobler	Ja = 4										
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0			
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0	0	0	0				
		Brun/svart = 2							2			
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0				
		Noe = 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				
		1/4 - 3/4 = 1				1	1		1			
		> 3/4 = 2										
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0			
		2 cm - 8 cm = 1										
		> 8 cm = 2										
		SUM	0	0	2	1	3	0	5	-	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13	14	15	16	17			
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,44	0,22	0,66	0,00	1,10			0,52
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	2	-	-	-
	Tilstand gruppe III		1									
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,44	1,11	0,83	0,00	1,55	-	-	- 0,68
	Tilstand prøve		1	1	1	2	1	1	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	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)		65° 31. 498'N 12° 32. 922'E	65° 31. 476'N 12° 32. 922'E	65° 31. 447'N 12° 32. 810'E	65° 31. 403'N 12° 32. 805'E	65° 31. 362'N 12° 32. 749'E	65° 31. 375'N 12° 32. 669'E	65° 31. 429'N 12° 32. 692'E	65° 31. 591'N 12° 32. 854'E	65° 31. 570'N 12° 32. 965'E	65° 31. 544'N 12° 32. 985'E
Dyp (m)		206	203	202	206	210	152	120	196	204	207
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	2	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire									20 %	20 %
	Silt	100 %	80 %	80 %	50 %	40 %			100 %	80 %	80 %
	Sand					20 %					
	Grus		20 %	20 %	50 %	40 %					
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn							X	X			
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)		10			20				7	10	20
Børstemark (antall)		10	3		20	3			10	10	20
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	Thyasira sp.
2	
3	
4	Capitella
5	
6	
7	
8	Flere arter
9	Capitella, Thyasira sp.

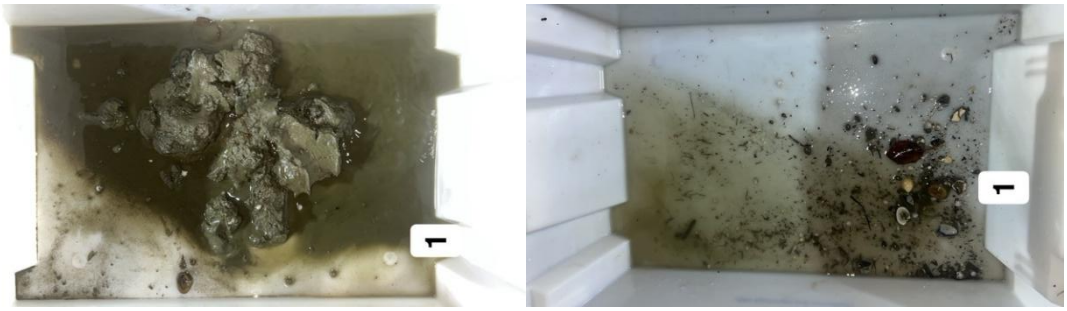
Prøvepunkt	Kommentar
10	Capitella, Thyasira sp.

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 17

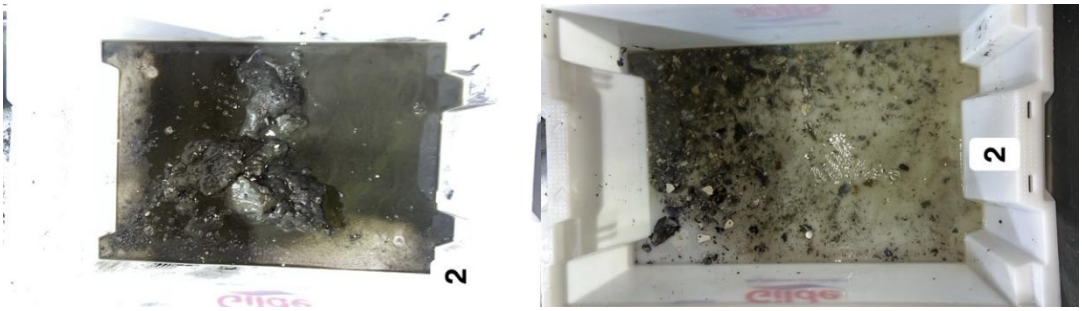
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**			
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		65° 31. 450'N 12° 32. 635'E	65° 31. 494'N 12° 32. 686'E	65° 31. 500'N 12° 32. 739'E	65° 31. 549'N 12° 32. 794'E	65° 31. 519'N 12° 32. 814'E	65° 31. 587'N 12° 32. 797'E	65° 31. 524'N 12° 32. 921'E			
Dyp (m)		93	144	170	174	193	158	205			
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2	1	1	1	2			
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire					20 %		40 %			
	Silt			20 %	20 %	80 %		60 %			
	Sand			60 %	20 %						
	Grus			20 %	60 %						
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn		X	X				X				
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)			1		3	5					
Børstemark (antall)			20	20	5	30		2			
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	Flere arter
13	Capitella
14	Thyasira sp.
15	Capitella
16	
17	

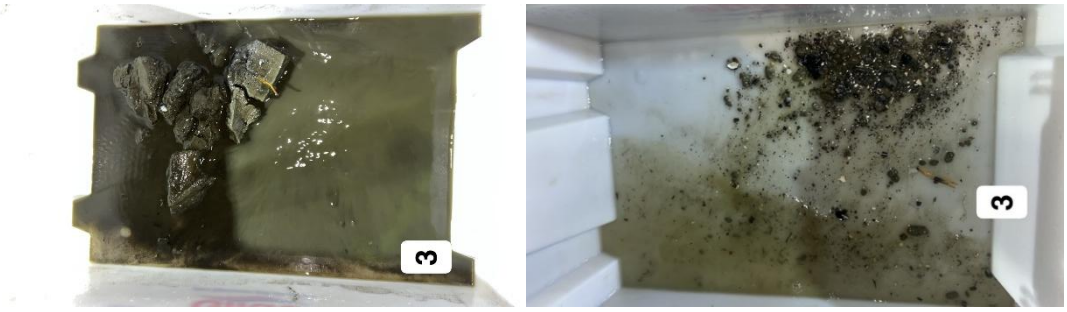
Vedlegg B - Sedimentbilder



Figur B.1: *Bilder før og etter siling ved stasjon 1. Sedimentet besto av silt.*

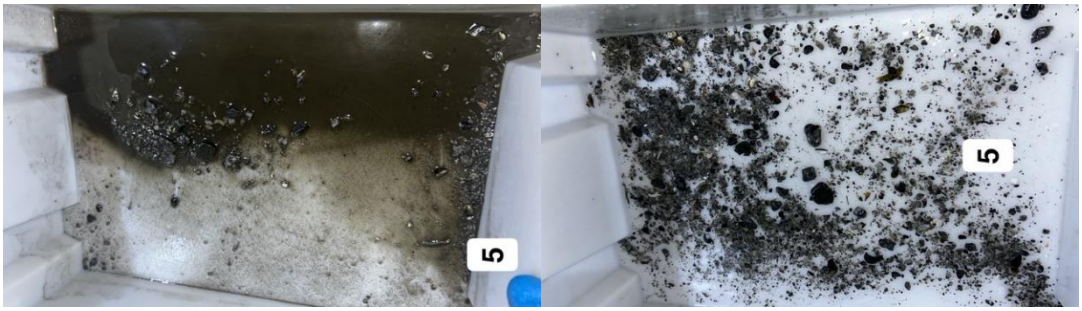


Figur B.2: *Bilder før og etter siling ved stasjon 2. Sedimentet besto av silt og grus.*

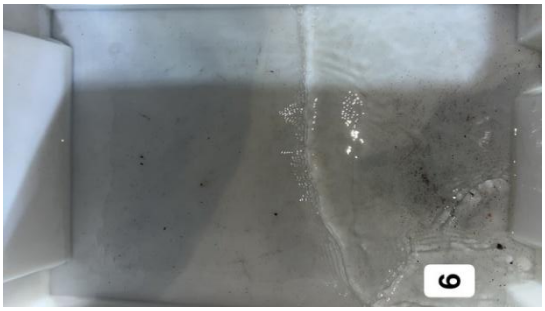


Figur B.3: *Bilder før og etter siling ved stasjon 3. Sedimentet besto av silt og grus.*

Figur B.4: *Bilder før og etter siling ved stasjon 4. Sedimentet besto av silt og grus.*

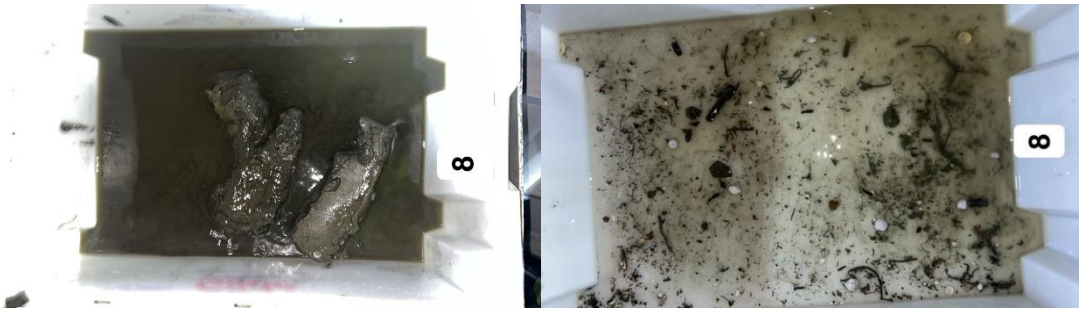


Figur B.5: *Bilder før og etter siling ved stasjon 5. Sedimentet besto av silt, sand og grus.*



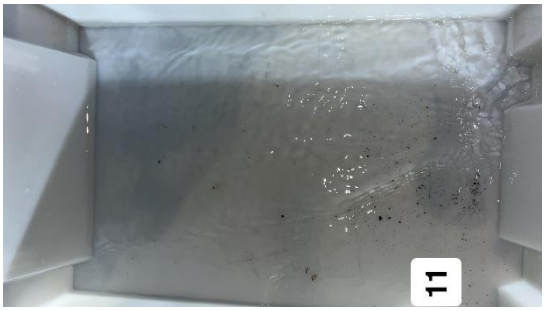
Figur B.6: *Bilde fra prøven ved stasjon 6. Sedimentet er fraværende på grunn av hardbunn.*

Figur B.7: *Bilde fra prøven ved stasjon 7. Sedimentet er fraværende på grunn av hardbunn.*

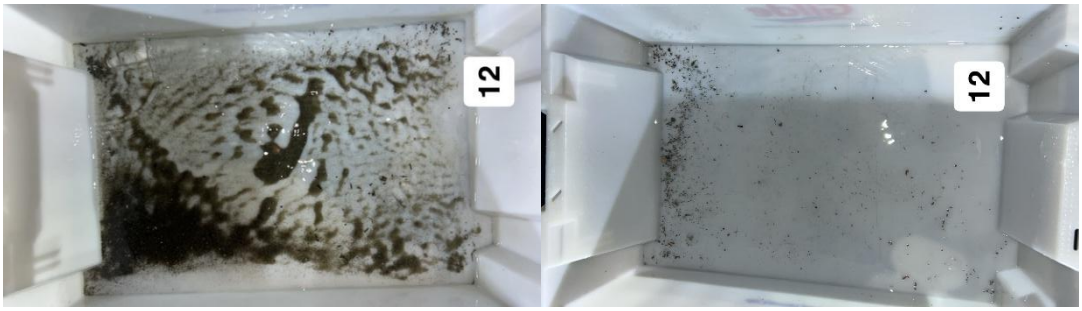


Figur B.8: *Bilder før og etter siling ved stasjon 8. Sedimentet besto av silt.*

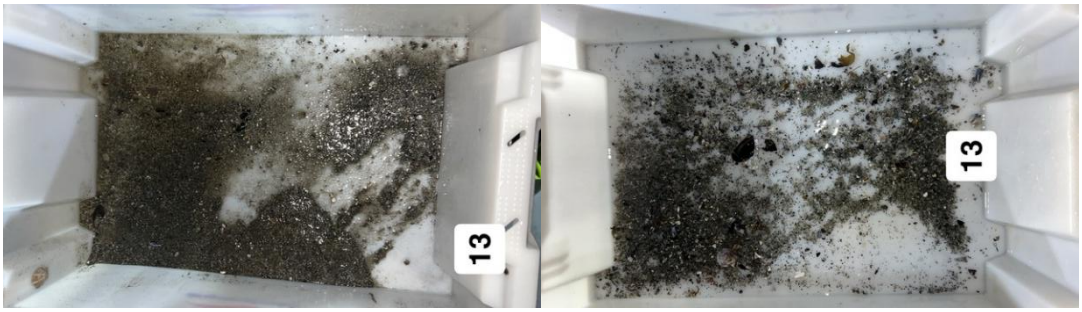
Figur B.9: *Bilder før og etter siling ved stasjon 9. Sedimentet besto av leire og silt.*



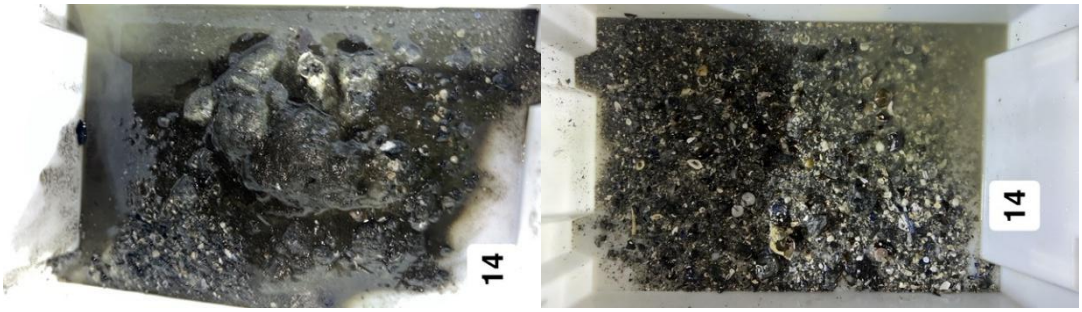
Figur B.11: *Bilde fra prøven ved stasjon 11. Sedimentet er fraværende på grunn av hardbunn.*



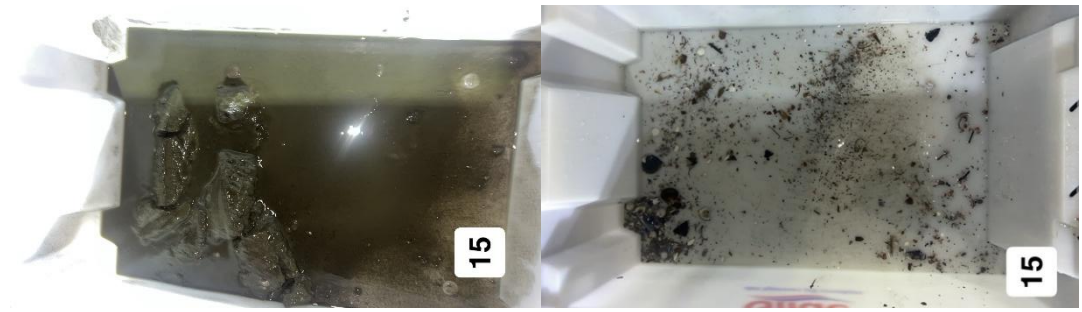
Figur B.12: *Bilder før og etter siling ved stasjon 12. Sedimentet besto av sand på fjellbunn.*



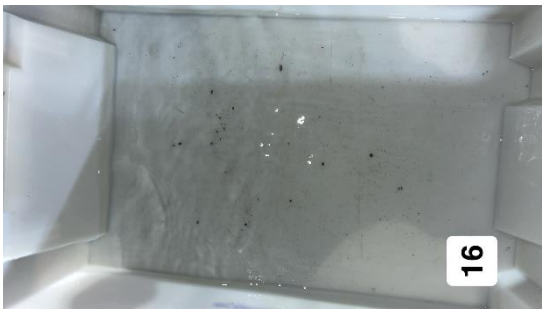
Figur B.13: *Bilder før og etter siling ved stasjon 13. Sedimentet besto av silt, sand og grus.*



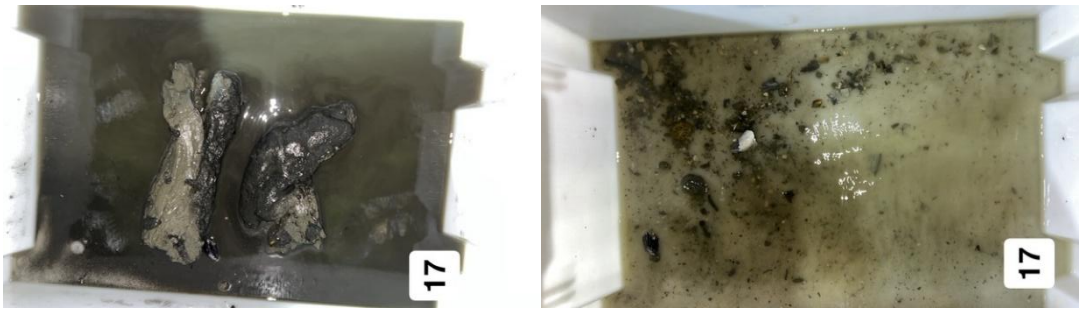
Figur B.14: *Bilder før og etter siling ved stasjon 14. Sedimentet besto av silt, sand og grus.*



Figur B.15: *Bilder før og etter siling ved stasjon 15. Sedimentet besto av leire og silt.*



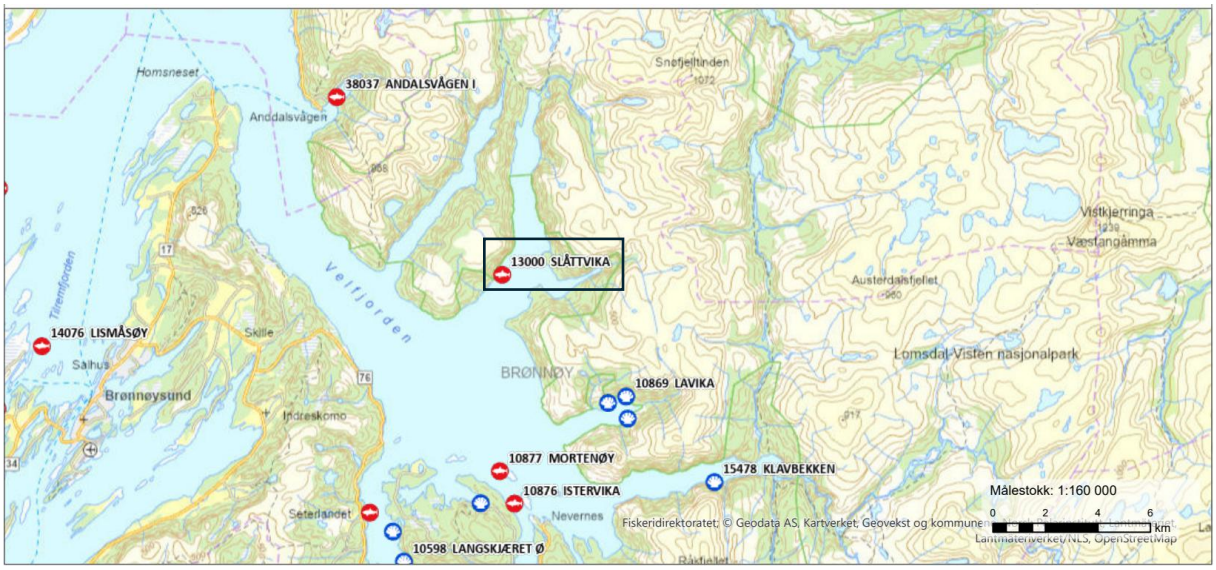
Figur B.16: *Bilde fra prøven ved stasjon 16. Sedimentet er fraværende på grunn av hardbunn.*



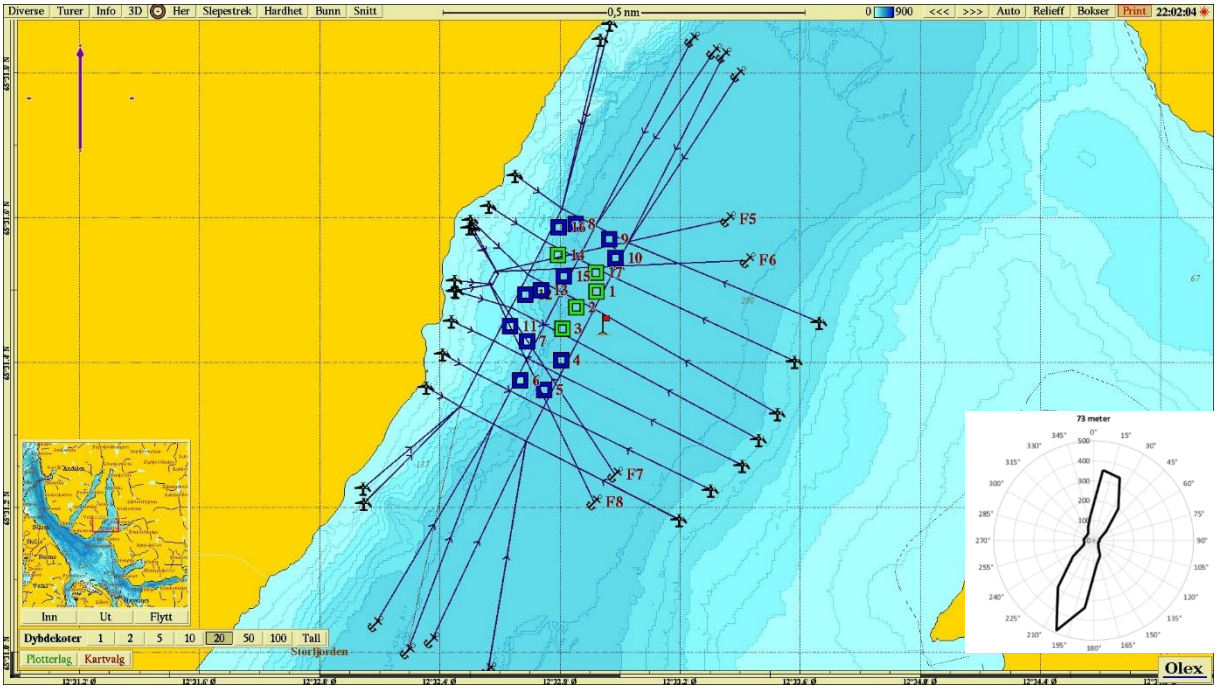
Figur B.17: *Bilder før og etter siling ved stasjon 17. Sedimentet besto av leire og silt.*

*Bilde ved stasjon 10 ble avglemt i felt.

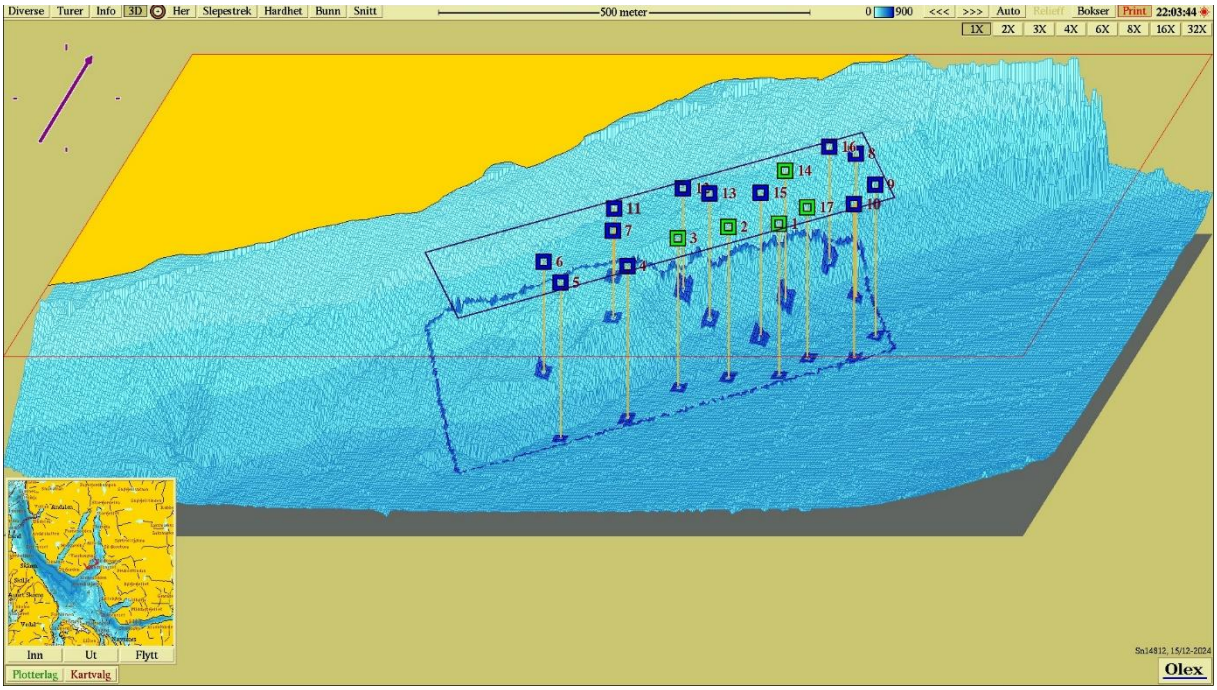
Vedlegg A Kartbilder



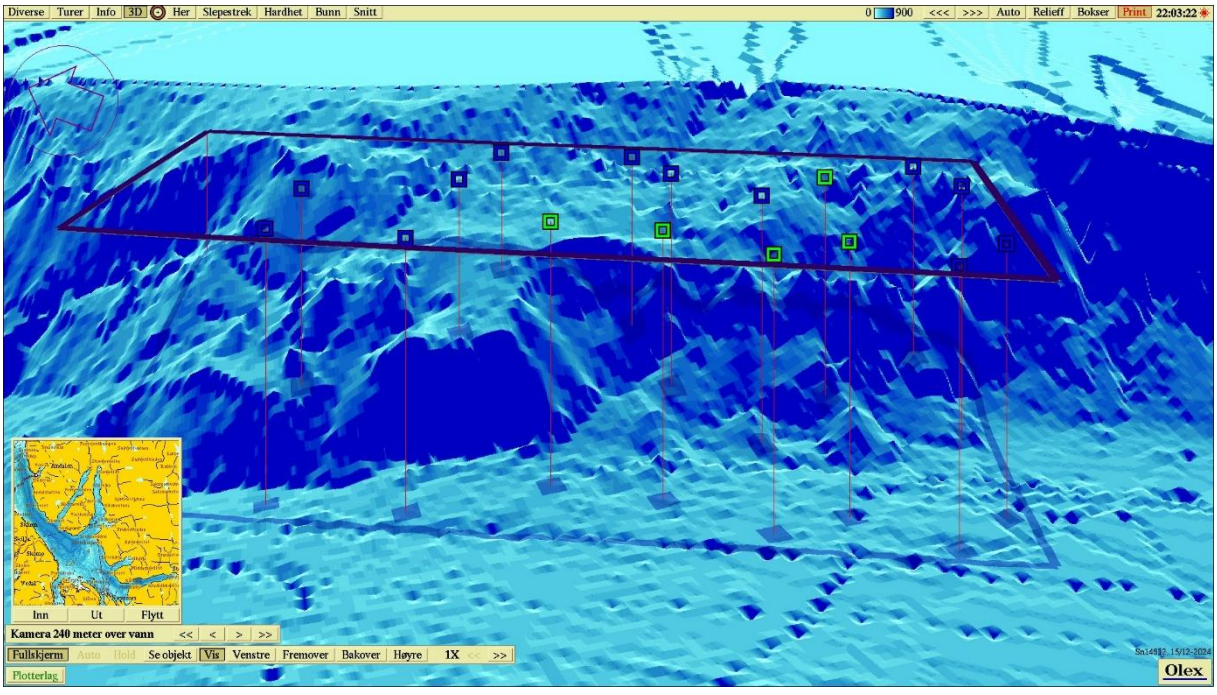
Figur A.1: *Oversiktskart over lokaliteten Slåttvika (innenfor svart firkant) samt nærliggende lokaliteter. Målestokk vises i høyre hjørne. Kilde: Fiskeridirektoratet.*



Figur A.2: *Kartet viser anleggsplassering, fortøyningslinjer og prøvepunkter for B-undersøkelsen med farge etter tilstand iht. NS9410:2016. Strømrose viser relativ vanntransport (m^3/m^2/dag) for hver 15° sektor på 73 meters dyp. Rødt flagg viser posisjonen for strømmålingen i 2022/2023 (65°31.438N, 12°32.944Ø; Aqua Kompetanse, 2023). Målestokk vises i øverst i kartet, og lilla pil viser orienteringen mot nord. Kilde: Olex.*



Figur A.3: *Tredimensjonal fremstilling av havbunnen under anleggsrammen og prøvepunkter med farge etter tilstand iht. NS9410:2016. Målestokk vises i øverst i kartet, og lilla pil viser orienteringen mot nord. Kilde: Olex.*



Figur A.4: *Tredimensjonal perspektivisk fremstilling av havbunnen under anleggsrammen og prøvepunkter med farge etter tilstand iht. NS9410:2016. Målestokk vises i øverst i kartet. Kilde: Olex.*