

MOM-B-undersøkelse for lokalitet KJEHOLMEN II (33577)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 20240

Generell informasjon

Innsendt	2025-09-15T11:44:36Z
Oppdretter	SØRVEST LAKS AS - 983970400
Kompetent organ	BIO CONSULT AS - 979423799
Dato prøvetaking	2025-08-21
Årsak	Før utsett
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	<p>Denne rapporten beskriver miljøforholdene ved anlegget til SørVest Laks AS sin lokalitet Kjøholmen i Farsund kommune.</p> <p>Denne MOM undersøkelsen ble gjennomført 21.08.25 etter seks måneders brakklegging. Forrige MOM undersøkelse ble gjennomført 26.09.24 ved maksimal produksjon.</p> <p>Mellom de to undersøkelsene er det utført ca. 1 860 tonn og gjennomført en seks måneders brakklegging.</p> <p>Basert på B-undersøkelsen ble indeksen på lokaliteten bestemt til 0,81. Lokalitetens miljøtilstand ble klassifisert til beste tilstand, Tilstand 1. (Grensen mellom tilstand 1 og 2 er 1,1). Det har vært en klar reduksjon i indeks mellom de to undersøkelsene, fra 1,60 til 0,81</p> <p>Denne undersøkelsen viser en forbedret miljøtilstand etter brakklegging. Den er sammenlignbar med tidlige undersøkelse etter brakklegging, 13.07.23, med en indeks på 0,62.</p> <p>Dybden på grabbprøvene varierte mellom 29 - 58 meter. Det ble ikke observert gassing i noen prøver.</p> <p>Dominerende sedimentet på stasjonene var silt/mudder med varierende islag av skjellsand. Det var ikke synlig organisk sekundærsjikt på toppen av primærsedimentet i noen prøver.</p> <p>Det ble funnet levende fauna på 9 av 10 stasjoner med sediment.</p> <p>MOM B undersøkelsens primære oppgave er å avdekke endringer av belastning over tid og avdekke om lokalitetens bæreevne overskrides. Det kan synes som det er en stabil og forutsigbar endring i belastning mot maks produksjon og etter brakklegging.</p> <p>I henhold til NS 9410 skal neste MOM- B undersøkelse utføres ved maks produksjon på lokaliteten.</p>
Materiale og metode	<p>Denne miljøundersøkelsen er gjennomført etter B-undersøkelsen i Norsk Standard NS 9410:2016 Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg».</p> <p>Dette overvåkingskonseptet er et system som kan brukes til å overvåke og regulere miljøvirkningene av oppdrettsanlegg etter lokalitetens og resipientens bæreevne. Systemet består i et standardisert overvåkingsprogram med tilhørende grenseverdier fra 1 til 4.</p> <p>Klassifisering av selve anleggslokaliteten og dens nærsone (max. 15 m fra anlegget) gjøres etter MOM - klassifiseringen (Kupka Hansen et. al. 1997), mens fjernsone (min. 100-150 m fra anlegget) vurderes i henhold til SFT Veiledning 97:03 «Klassifisering av miljøkvalitet i fjorder og kystfarvann» (Molvær et. al. 1997).</p> <p>Bio Consult A/S har hatt ansvar for gjennomføring av denne miljøundersøkelsen. Feltarbeidet ble gjennomført 21.08.25.</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokalitet Kjøholmen ligger øst for Bremerodden på Langøy i Farsund kommune (Figur 1,2). Lokaliteten ligger skjermet, men er noe eksponert for tung sjø fra sydvest. Det er ingen treskler ut mot åpent hav.</p> <p>Det topografiske bunnkartet under anlegget viser en noe kupert og skrånende bunnprofil mot med økende dyp mot syd og øst (Figur 3, 4).</p> <p>Det grunneste partiet var i lokalitetens nordvestlige ende (stasjon 4). Dybden ble her målt med til 29 meter. Største dybde (58 m) ble registrert i sydlig ende av anlegget (stasjon 9 -12).</p>
Stasjonsopplysninger	<p>Anlegget ved Langøy bestod ved prøvetaking av 8 stk.120 m frittliggende merder (Figur 5).</p> <p>Alle grabbprøvene ble tatt fra båt, mens den lå fortoyd til de forskjellige plast ringene.</p> <p>Avstand fra ring til prøvetakingspunkt var ca. 3 meter. Det ble tatt prøver på nord og sydsiden av hver ring. I tillegg ble det tatt prøver i øst og vestenden av anlegget, samt tre prøver mellom det to rekkene med ringer. Antall pålagte prøvepunkt på lokaliteten i forhold til MTB (2 340) er 12 stasjoner, men to ekstra prøver ble tatt for å kunne sammenligne med forrige undersøkelse. Stasjon 1 14 er samme som forrige undersøkelse 26.09.24 og 13.07.23 (Figur 6, 7). Stasjons dypene varierte fra 29 - 58 meter. (Dypet ble målt med wire).</p>
Resultat før strømmålinger	<p>Måleren som ble benyttet var en profilerende akustisk måler fra Nortek (Aquapro 400 kHz).</p> <p>Strømmålingen ble gjennomført i perioden 15.03.23 til 29.06.3323. Måleren var plassert på 52 meters dyp i posisjon 58.03.661 N, 06.53.126. Ø Målinger ble utført på hhv 5, 15 og 30 meters dyp.</p> <p>Gjennomsnitts strømhastighet for disse dypene var hhv 6, 5 og 7 cm/sek. Høyeste strømhastighet som ble registrert på disse dyp var hhv 45, 30, og 44 cm/sek. Signifikant maks strømhast (Middelveiden av den høyeste tredjedelen av målingene) var hhv 10, 9 og 12 cm/sek. Strømstille perioder var hhv 3, 2, 4,1 og 5 % på de tre dyp. Strømretning og vannflow varierer på tre dypene.</p> <p>Flow pr. dag viser reel vanntransport i volum og retning. På 5 meter var denne høyest med 333 m³ pr. døgn mellom 240 og 255° pr. m² og lavest med 95 m³ mellom 330 og 345 grader. På 15 meters dyp var høyest flow på 562 m³ pr m² pr døgn mellom 210 og 225 grader, mens laveste flow var 54 mellom 75 og 90 grader. På 30 meters dyp var høyest registrerte flow 1132 m³ pr m² pr døgn mellom 195 og 210 grader, og laveste flow var 51 mellom 300 og 315 grader. Progressiv vektor viser at på 5 meters dyp er strømbildet noe varierende og partikkelen vil være ca. 65 km syd og 24 km vest for utgangspunktet. På 15 meters dyp vil den være ca. 145 km syd og 150 km vest, mens den på 30 meters dyp vil være ca. 260 km syd og 90 km vest.</p> <p>Temperaturen var rimelig stabil i perioden og lå mellom ca. 5 til i overkant av 8 grader.</p> <p>Verdiene i denne undersøkelsen indikerer gode strømførhold og god vannutskifning på lokaliteten. Målingen viser en varierende vanntransport mot sydvest og nordøst på 5 meters dyp, mens dominerende vanntransporten på 15 og 30 meter er syd-sydvest.</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	B	B	H	H	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	1	1	1	0	0	1	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,50	7,50			6,90	7,50			7,60	7,60	
	Eh (mV)	Målt verdi	-164	-110			-345	-281			-207	-154	
		+ ref. verdi	51	105			-130	-66			8	61	
pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	0,00			3,00	2,00			1,00	1,00	-	
Tilstand prøve			1	1	0	0	3	2	0	0	1	1	
Tilstand Gruppe II			-										
Buffertemp:			14,30		Sjøvannstemp:		16,40		Sedimenttemp:		13,80		
pH sjø:			8,10		Eh sjø:		136,00		Referanseelektrode:		215,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0			0	0			0	0	
	Farge	Lys/grå = 0	0	0							0	0	
		Brun/svart = 2					2	2					
	Lukt	Ingen = 0	0	0									0
		Noe = 2						2			2		
		Sterk = 4					4						
	Konsistens	Fast = 0											
		Myk = 2	2	2			2	2			2	2	
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											
		1/4 - 3/4 = 1	1	1			1	1			1	1	
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slåmlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0			0	0			0	0	
		2 cm - 8 cm = 1											
> 8 cm = 2													
SUM			3	3	0	0	9	7	0	0	5	3	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,66	0,66	0,00	0,00	1,98	1,54	0,00	0,00	1,10	0,66	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	2	2	1	1	2	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,83	0,33	0,00	0,00	2,49	1,77	0,00	0,00	1,05	0,83	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	3	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: prøvepunkt 11 til 14

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer								Indeks	
			11	12	13	14						
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B						
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0						
	pH	Målt verdi	7,70	7,80	7,80	7,60						
II	Eh (mV)	Målt verdi	-133	-128	-121	-192						
		+ ref. verdi	82	87	94	23						
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	1,00	1,00	1,00						0,86
	Tilstand prøve		1	1	1	1	-	-	-	-	-	-
	Tilstand Gruppe II		1,00									
		Buffertemp:		14,30	Sjøvannstemp:	16,40	Sedimenttemp:	13,80				
		pH sjø:	8,10	Eh sjø:	136,00	Referanseelektrode:	215,00					
III	Gassbobler	Ja = 4										
		Nei = 0	0	0	0	0						
	Farge	Lys/grå = 0				0						
		Brun/svart = 2	2	2	2							
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0						
		Noe = 2										
		Sterk = 4										
	Konsistens	Fast = 0										
		Myk = 2	2	2	2	2						
		Løs = 4										
	Grabbvolum	< 1/4 = 0										
		1/4 - 3/4 = 1	1	1	1	1						
		> 3/4 = 2										
Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0							
	2 cm - 8 cm = 1											
	> 8 cm = 2											
	SUM		5	5	5	3	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13	14						
	Korrigert sum (x 0,22)		1,10	1,10	1,10	0,66						0,75
	Tilstand prøve		2	2	2	1	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1									
	Middelverdi gruppe II og III		1,05	1,05	1,05	0,83	-	-	-	-	-	0,81
	Tilstand prøve		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									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)		58° 3. 680'N 6° 53. 211'E	58° 3. 680'N 6° 53. 165'E	58° 3. 651'N 6° 53. 142'E	58° 3. 642'N 6° 53. 113'E	58° 3. 596'N 6° 53. 079'E	58° 3. 601'N 6° 53. 158'E	58° 3. 628'N 6° 53. 196'E	58° 3. 662'N 6° 53. 228'E	58° 3. 662'N 6° 53. 265'E	58° 3. 647'N 6° 53. 274'E
Dyp (m)		54	51	39	29	51	51	51	51	57	58
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2	2	1	1	2	2	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	95 %	95 %			60 %	9 %			95 %	95 %
	Sand										
	Grus										
	Skjellsand	5 %	5 %			40 %	91 %			5 %	5 %
Steinbunn								X			
Fjellbunn				X	X				X		
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		20	50				20	4		50	40
Beggiatoa											
Fôr							X				
Fekalier											

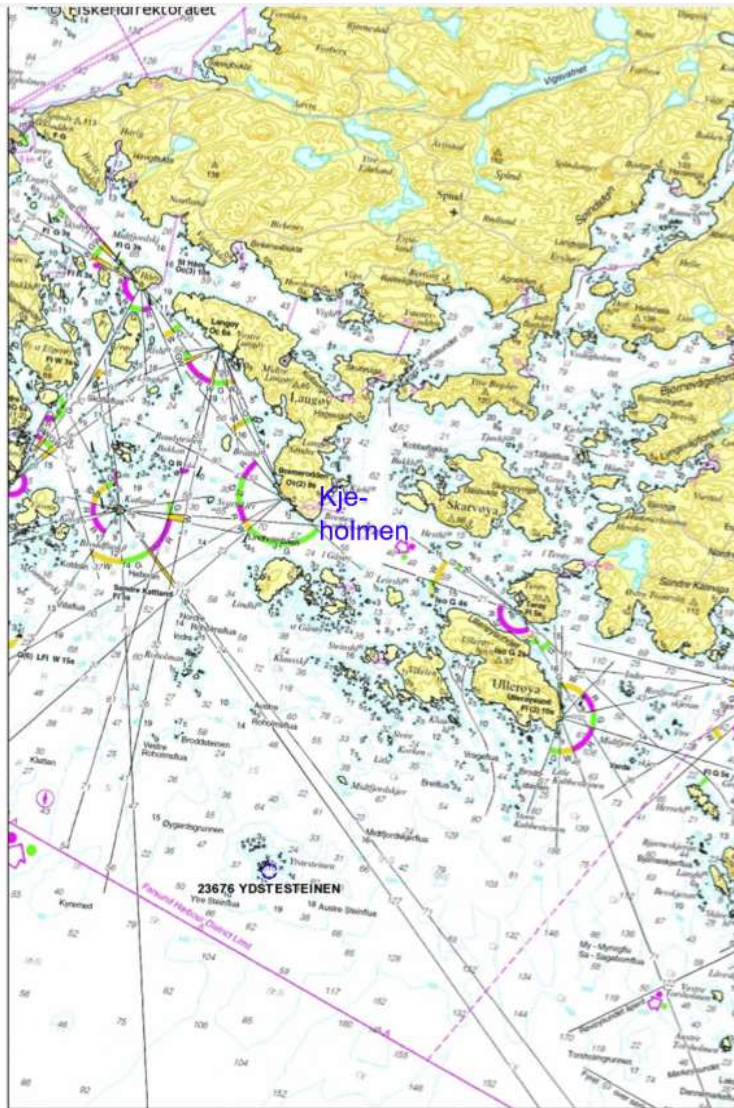
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	Akkurat startet foring av den første leveransen med ny fisk.
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 14

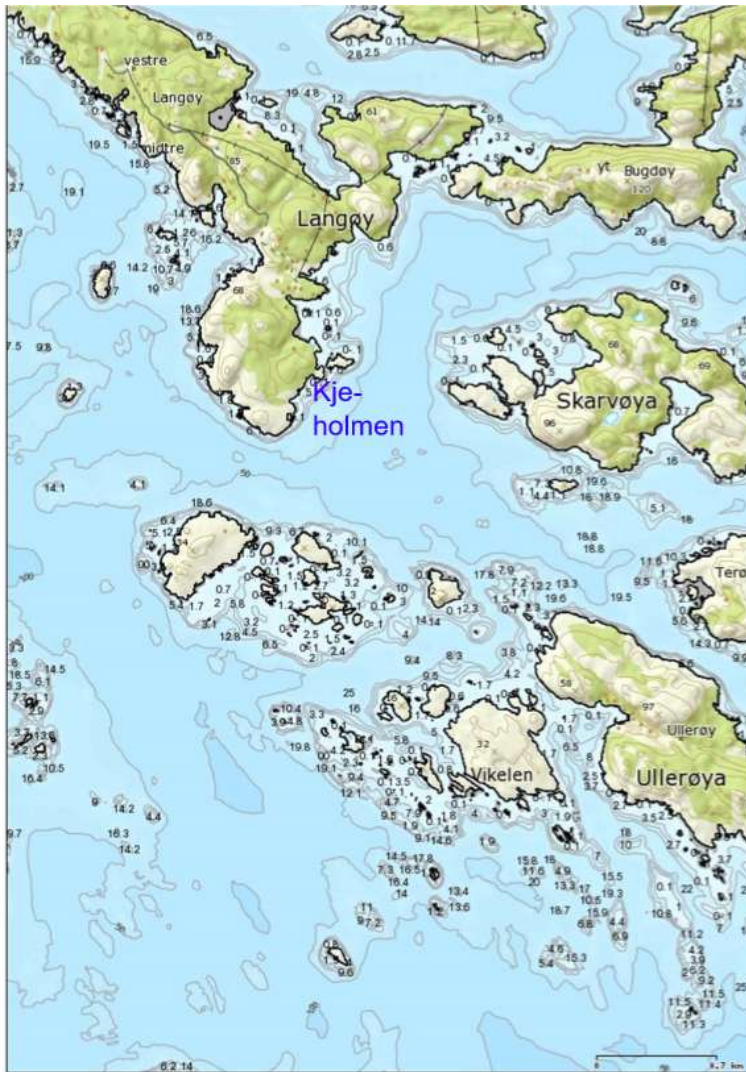
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt							
		11	12	13	14				
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		58° 3. 620'N 6° 53. 248'E	58° 3. 585'N 6° 53. 189'E	58° 3. 561'N 6° 53. 170'E	58° 3. 601'N 6° 53. 081'E				
Dyp (m)		56	57	56	30				
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1				
Bobling (ved prøvetaking)									
Sediment type	Leire								
	Silt	95 %	95 %	95 %	95 %				
	Sand								
	Grus								
	Skjellsand	5 %	5 %	5 %	5 %				
Steinbunn									
Fjellbunn									
Pigghuder (antall)									
Krepsdyr (antall)									
Skjell (antall)									
Børstemark (antall)		40	100	100	150				
Beggiatoa									
Fôr									
Fekalier									

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	



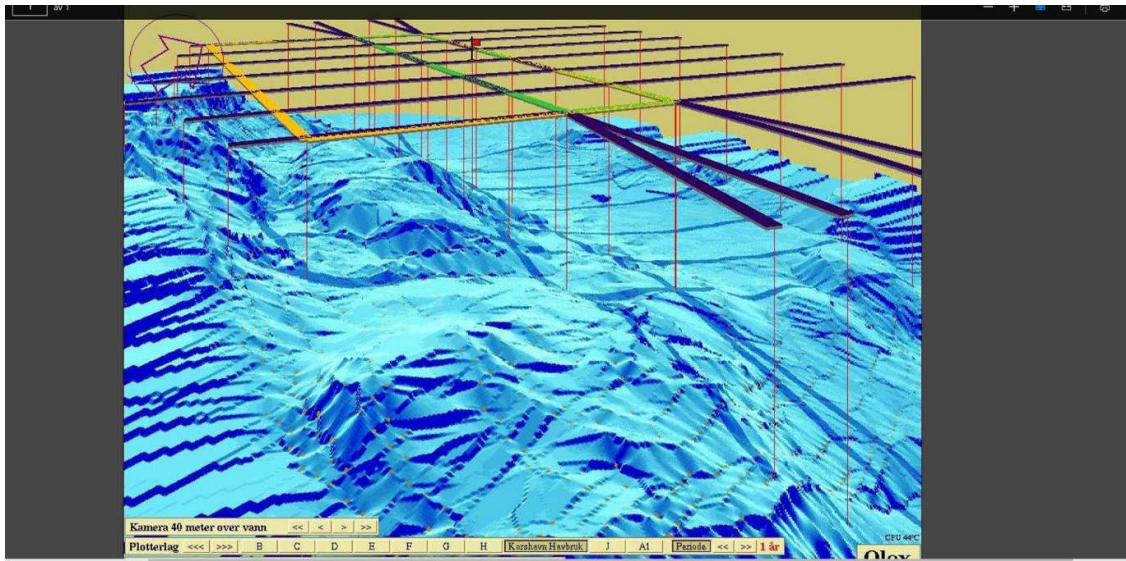
Målestokk: 50 000

Figur 1 Lokaliteten Kjeholmen ved Langøy, Farsund kommune (Haveland F. 2011).

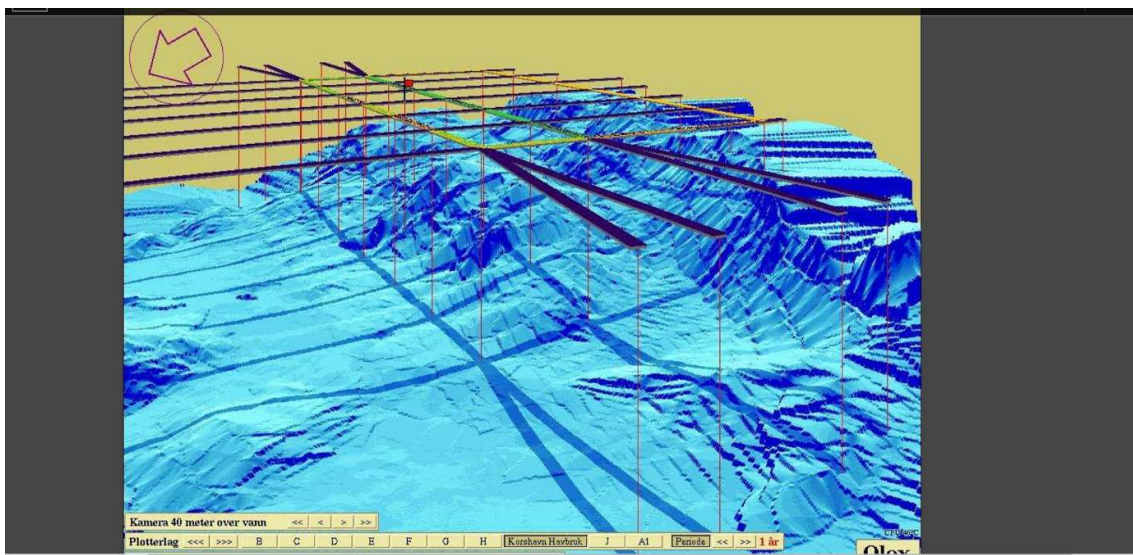


Målestokk: 25 000

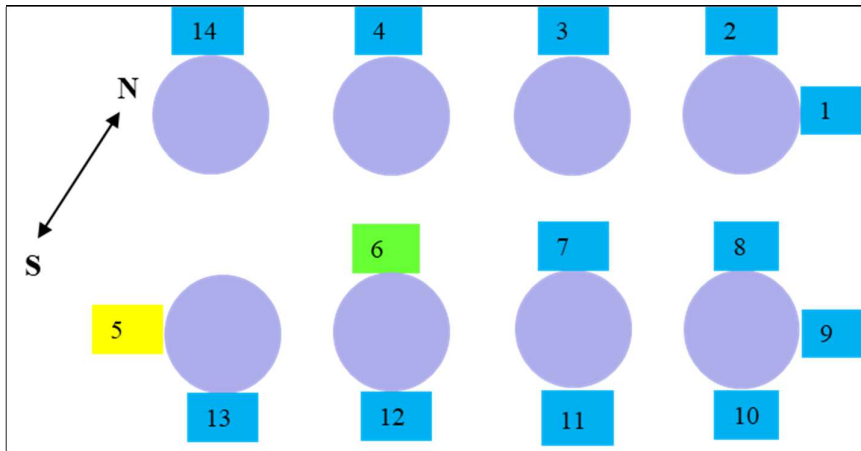
Figur 2 Lokaliteten Kjeholmen syd for Langøy i Farsund kommune



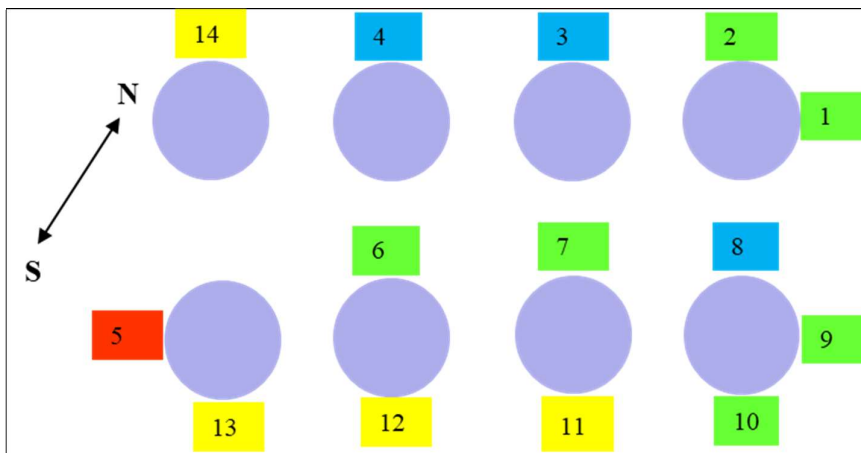
Figur 3 Topografisk kart av lokalitet Kjeholmen sett fra vest



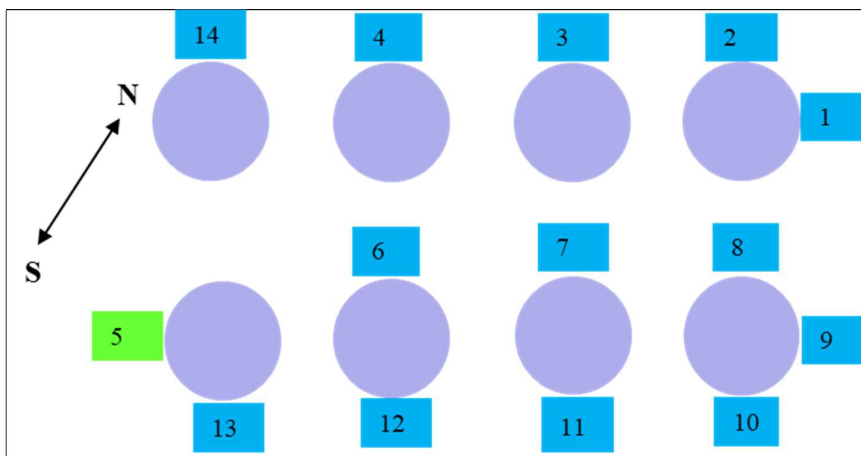
Figur 4 Topografisk kart av lokalitet Kjeholmen sett fra øst



Figur 5 Lokalitet Kjeholmen 21.08.25 med prøvetakingspunkt inntegnet (1 – 14). Fargene på prøvetakingspunkt markerer miljøtilstand. Blå: Tilstand 1 (best). Grønn: Tilstand 2, Gul: Tilstand 3 og Rød: Tilstand 4 (Dårligst).



Figur 6 Lokalitet Kjeholmen 26.09.24 med prøvetakingspunkt inntegnet (1 – 14). Fargene på prøvetakingspunkt markerer miljøtilstand. Blå: Tilstand 1 (best). Grønn: Tilstand 2, Gul: Tilstand 3 og Rød: Tilstand 4 (Dårligst).



Figur 7 Lokalitet Kjeholmen 13.07.23 med prøvetakingspunkt inntegnet (1 – 14). Fargene på prøvetakingspunkt markerer miljøtilstand. Blå: Tilstand 1 (best). Grønn: Tilstand 2, Gul: Tilstand 3 og Rød: Tilstand 4 (Dårligst).



Figur 8 Usiktet prøve fra stasjon 1, 54 meters dyp



Figur 9 Siktet prøve fra stasjon 1, 54 meters dyp



Figur 10 Usiktet prøve fra stasjon 2, 51 meters dyp



Figur 11 Siktet prøve fra stasjon 2, 51 meters dyp



Figur 12 Usiktet prøve fra stasjon 3, 39 meters dyp



Figur 13 Usiktet prøve fra stasjon 4, 29 meters dyp



Figur 14 Siktet prøve fra stasjon 4, 29 meters dyp



Figur 15 Usiktet prøve fra stasjon 5, 51 meters dyp



Figur 16 Siktet prøve fra stasjon 5, 51 meters dyp



Figur 17 Usiktet prøve fra stasjon 6, 51 meters dyp



Figur 18 Siktet prøve fra stasjon 6, 51 meters dyp



Figur 19 Usiktet prøve fra stasjon 7, 51 meters dyp



Figur 20 Siktet prøve fra stasjon 7, 51 meters dyp



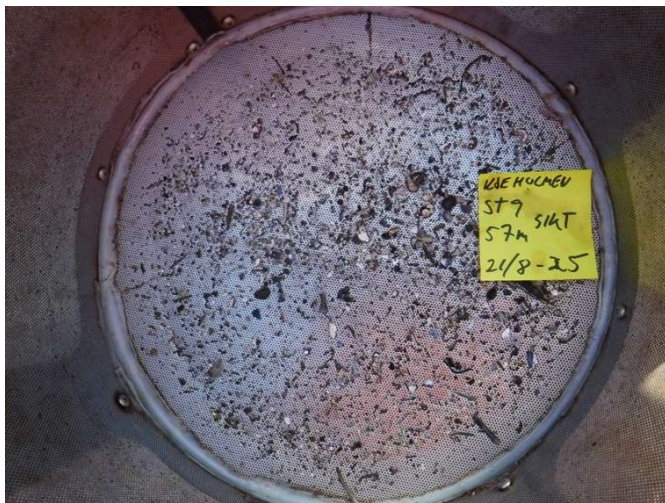
Figur 21 Usiktet prøve fra stasjon 8, 51 meters dyp



Figur 22 Siktet prøve fra stasjon 8, 51 meters dyp



Figur 23 Usiktet prøve fra stasjon 9, 57 meters dyp



Figur 24 Siktet prøve fra stasjon 9, 57 meters dyp



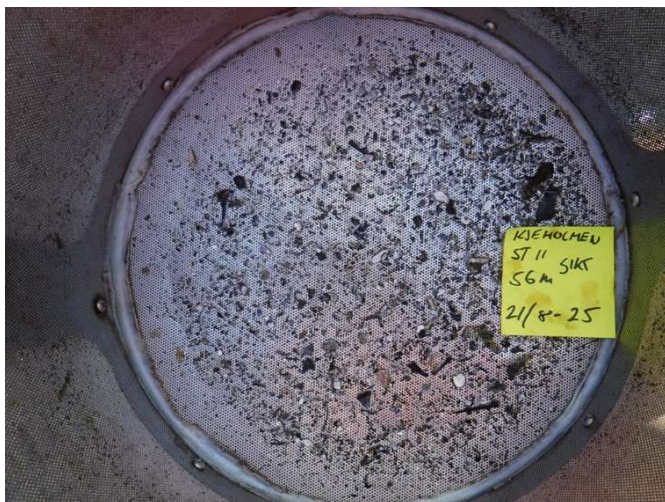
Figur 25 Usiktet prøve fra stasjon 10, 58 meters dyp



Figur 26 Siktet prøve fra stasjon 10, 58 meters dyp



Figur 27 Usiktet prøve fra stasjon 11, 56 meters dyp



Figur 28 Siktet prøve fra stasjon 11, 56 meters dyp



Figur 29 Usiktet prøve fra stasjon 12, 57 meters dyp



Figur 30 Siktet prøve fra stasjon 12, 57 meters dyp



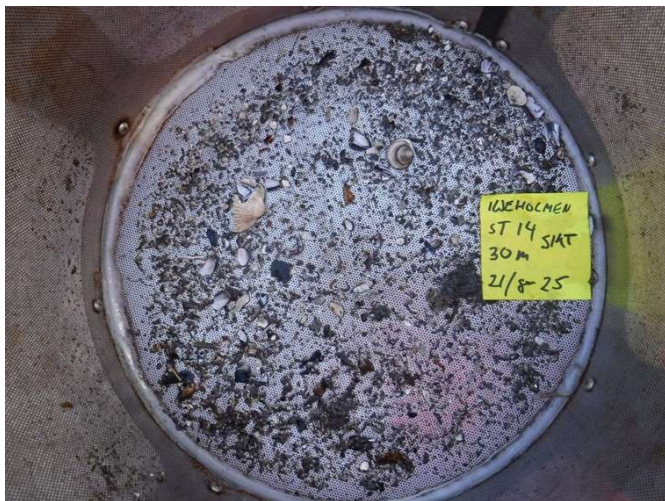
Figur 31 Usiktet prøve fra stasjon 13, 56 meters dyp



Figur 32 Siktet prøve fra stasjon 13, 56 meters dyp



Figur 33 Usiktet prøve fra stasjon 14, 30 meters dyp



Figur 34 Siktet prøve fra stasjon 14, 30 meters dyp