

B-undersøkelse

Lokalitet SKIPNINGSDALEN (11861)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 20477

Generell informasjon

Innsendt	2025-10-10T13:03:47Z
Oppdretter	MOWI SEAWATER NORWAY AS - 921668236
Kompetent organ	BIO CONSULT AS - 979423799
Dato prøvetaking	2025-09-22
Årsak	Før utsett
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Denne MOM B undersøkelsen ble gjennomført 22.09.25, etter 3,5 måneders brakklegging. Forrige undersøkelse ble gjennomført 13.09.24, ved maks produksjon.</p> <p>Mellom de to undersøkelsene er det utført 2 777 tonn.</p> <p>Stasjonsplassering er lik stasjonsplassering i forrige undersøkelse.</p> <p>Basert på B-undersøkelsen ble indeksen på lokaliteten bestemt til 0,41.</p> <p>Lokalitetens miljøtilstand ble klassifisert til beste tilstand, Tilstand 1. Grensen mellom beste og nest beste lokalitetstilstand 1 og 2 er 1,1.</p> <p>Indeksen har falt siden forrige undersøkelsen fra 1,16 til 0,41.</p> <p>Det viser at miljøforholdene har blitt bedre etter brakklegging.</p> <p>Bunnen under nordlig del av anlegget skråner mot syd. Prøvene herfra inneholdt primært varierende mengder grus og skjellsand.</p> <p>Det var generelt gode miljøforhold på stasjonene. Stasjon 1, 2 og 18, i østlig del av anlegget, hadde høyest andel av silt i sedimentet og dårligst miljøforhold. På de resterende stasjonene var det varierende mengder silt, skjellsand og grus.</p> <p>16 prøver/stasjoner fikk beste tilstand, tilstand 1, og tre stasjoner fikk tilstand 2. Ingen stasjoner fikk tilstand 3 eller 4.</p> <p>Dette er en klar forbedring fra forrige undersøkelse, hvor det ble observert gassdannelse på fire stasjoner i østlig del av anlegget.</p> <p>Det ble funnet levende fauna på 7 av 19 stasjoner. Fravær av fauna i enkelte stasjoner må tilskrives stasjoner med fjellbunn eller grovt sediment.</p> <p>I henhold til NS9410 vil en miljøtilstand ved denne lokaliteten på 1, medføre ny oppfølging ved maks produksjon.</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>Grabbprøvene er tatt med en 0,025 m²grabb med syrefast silkewire. Wire gir god kontakt med grabben, så det er enkelt å kjenne om det er fjellbunn eller bløtbunn. Prøvet tas fra båt som er fortyd til oppdretts ringen. Avstand fra ring til grabb er ca. 3 meter. pH og Eh måles med sonder gjennom en luke i grabben. Prøven fotograferes og beskrives før og etter sikting (1 mm hull i sikt). Bio Consult AS v/ Arne Skaar gjennomførte feltarbeidet 22.09.25.</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokalitet Skipningsdalen ligger i Flekkefjord kommune. Lokaliteten ligger i Hidrasund nord for Hydra og ligger orientert tilnærmet øst - vest mellom fastland og Hydra, parallelt med fastlandet. Mot syd og vest munner Hidrasundet ut i åpent hav uten terskler. Anlegget består av 5 stk. 160 m ringer øst og 5 ringer vest av en lekter. Østre og vestre del ligger over to begrensede dypområde, med et grunnere parti mellom dem. Det er meget god vannutskifting gjennom Hidrasund.</p>
Stasjonsopplysninger	<p>Lokaliteten ble kartlagt med Olex. Den er dypest i østlig ende ved ring 1 (Stasjon 1, 116 m) og vestlig ende ved ring 8 (Stasjon 8, 118 meter). Grunneste stasjon er i vestlig ende, nord for ring 10 (Stasjon 11, 70 m).</p> <p>I henhold til NS 9410 og lokalitetens MTB på 6 240 tonn skal det tas 19 prøver (stasjoner).</p> <p>Plassering av stasjonene er identiske med stasjonsplassering i forrige undersøkelse 13.09.24. Disse ble fordelt med en prøve fra hver ring mot syd pluss en prøve på annen hver ring mot nord. I tillegg ble det tatt to prøver i senter av den østlig del av anlegget samt i østlig ende av den østligste ringen (Se figur fra billedvedlegget fra prøvene). Prøvedypet varierte fra 70 til 118 meter. Generelt ligger sydlig del av anlegget over flat bunn som varierer fra bløt bunn til fast bunn med grus, hvor det er vanskelig å få prøvemateriale.</p>
Resultat før strømmålinger	<p>Rådgivende Biologer gjennomførte en strømmåling på lokaliteten i perioden januar til april 2023 (Rapport 3954). Denne rapporten viser god vannutskifting og lite strømstille, som gir gode forhold for spredning av organisk materiale fra oppdrettsvirksomheten. Det ble registrert relativt lik middel og maks strøm 5 og 15 meter. Middelhastighet på 5 og 15 meter var ca. 15 cm/s og maks strømmen var ca. 80 cm/sek. Målingene på 65 og 83 meter var også relativt like, men halvert, i forhold til verdiene på 5 og 15 meters dyp, hhv 8 og 39 cm/s. På alle dyp var dominerende vanntransport mot øst.</p>

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	B	B	B	B	B	B		
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1			
II	pH	Målt verdi	7,50	7,50		7,60	7,90	8,00		7,90					
	Eh (mV)	Målt verdi	-264	-243		-225	52	12		61					
		+ ref. verdi	-49	-26		-10	267	227		276					
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	2,00	2,00		1,00	0,00	0,00		0,00				-	
	Tilstand prøve		2	2	-	1	1	1	-	1	-	-			
	Tilstand Gruppe II		-												
			Buffertemp:		10,20	Sjøvannstemp:		13,20	Sedimenttemp:		11,50				
			pH sjø:		8,10	Eh sjø:		145,00	Referanseelektrode:		215,00				
III	Gassbobler	Ja = 4													
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0			0		0	0	0	0	0	0	0	0	
		Brun/svart = 2	2	2		2									
	Lukt	Ingen = 0			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Noe = 2	2	2											
		Sterk = 4													
	Konsistens	Fast = 0			0		0	0	0	0	0	0	0	0	
		Myk = 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 slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1													
> 8 cm = 2															
	SUM		7	7	0	5	1	0	0	1	1	1			

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,54	1,54	0,00	1,10	0,22	0,00	0,00	0,22	0,22	0,22	-
	Tilstand prøve		2	2	1	2	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		1,77	1,77	0,00	1,05	0,11	0,00	0,00	0,11	0,22	0,22	-
	Tilstand prøve		2	2	1	1	1	1	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 19

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	B	B	B	B	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	
	pH	Målt verdi		8,00	8,00		7,90	8,00	7,80	7,40		
II	Eh (mV)	Målt verdi		84	84		-21	-61	3	-307		
		+ ref. verdi		299	290		194	154	218	-92		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		0,00	0,00		0,00	0,00	0,00	2,00		0,58
	Tilstand prøve		-	1	1	-	1	1	1	2	-	-
	Tilstand Gruppe II		1,00									
		Buffertemp:		10,20		Sjøvannstemp:	13,20		Sedimenttemp:	11,50		
		pH sjø:		8,10		Eh sjø:	145,00		Referanseelektrode:	215,00		
III	Gassbobler	Ja = 4										
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Brun/svart = 2								2		
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Noe = 2								2		
		Sterk = 4										
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Myk = 2								2		
		Løs = 4										
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0			0						
		1/4 - 3/4 = 1		1	1		1	1	1	1	1	
		> 3/4 = 2										
	Tykkelse på slåmlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1										
> 8 cm = 2												
	SUM		0	1	1	0	1	1	1	7	1	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks	
			11	12	13	14	15	16	17	18	19		
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,22	0,22	0,00	0,22	0,22	0,22	1,54	0,22		0,42
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	2	1	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,11	0,11	0,00	0,11	0,11	0,11	1,77	0,22	-	0,41
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	2	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° 14. 427'N 6° 36. 229'E	58° 14. 435'N 6° 36. 138'E	58° 14. 444'N 6° 36. 040'E	58° 14. 452'N 6° 35. 944'E	58° 14. 459'N 6° 35. 851'E	58° 14. 478'N 6° 35. 620'E	58° 14. 488'N 6° 35. 527'E	58° 14. 497'N 6° 35. 433'E	58° 14. 505'N 6° 35. 335'E	58° 14. 513'N 6° 35. 242'E
Dyp (m)		116	112	112	112	103	103	113	118	109	86
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2	1	1	2	2	1	2	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	80 %	70 %		60 %				10 %		
	Sand										
	Grus			100 %			10 %	50 %	5 %	100 %	100 %
	Skjellsand	20 %	30 %		40 %	100 %	90 %	50 %	85 %		
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		100	50		80						
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

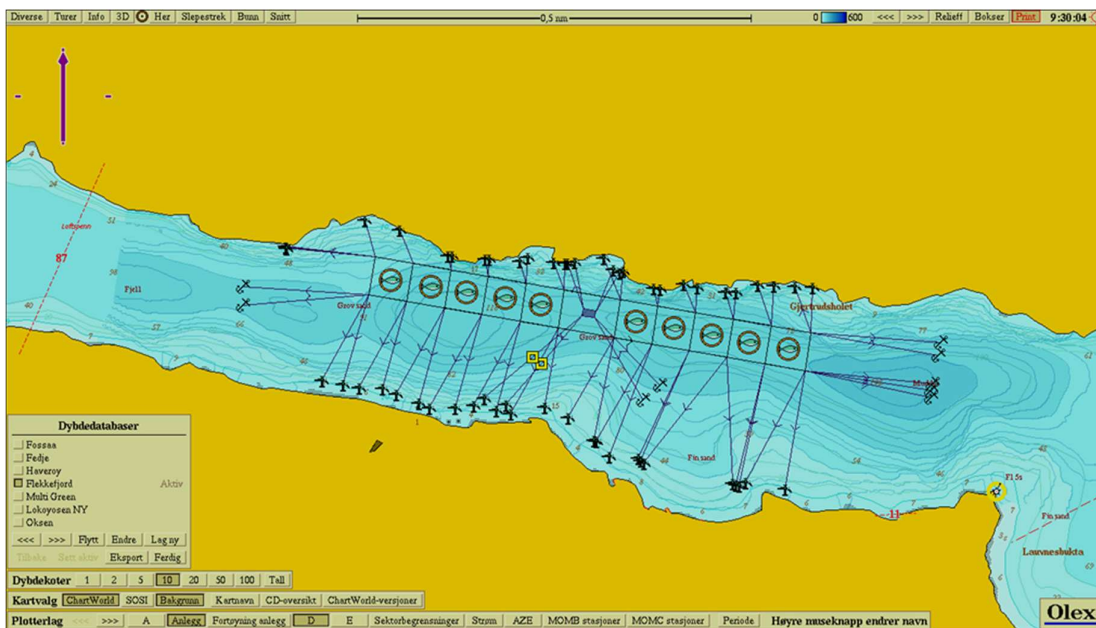
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 19

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt								
		11	12	13	14	15	16	17	18	19
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		58° 14. 543'N 6° 35. 250'E	58° 14. 527'N 6° 35. 442'E	58° 14. 507'N 6° 35. 626'E	58° 14. 489'N 6° 35. 863'E	58° 14. 472'N 6° 36. 049'E	58° 14. 457'N 6° 36. 238'E	58° 14. 464'N 6° 35. 979'E	58° 14. 447'N 6° 36. 168'E	58° 14. 438'N 6° 36. 216'E
Dyp (m)		70	103	91	101	107	104	112	113	116
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	2	2	2	1	1	2
Bobling (ved prøvetaking)										
Sediment type	Leire									
	Silt							65 %		
	Sand									
	Grus	40 %				60 %	5 %			
	Skjellsand	60 %	100 %	100 %	100 %	40 %	95 %	100 %	35 %	
Steinbunn										X
Fjellbunn										
Pigghuder (antall)										
Krepsdyr (antall)										
Skjell (antall)										
Børstemark (antall)			5					200	200	
Beggiatoa										
Fôr								X		
Fekalier						X				

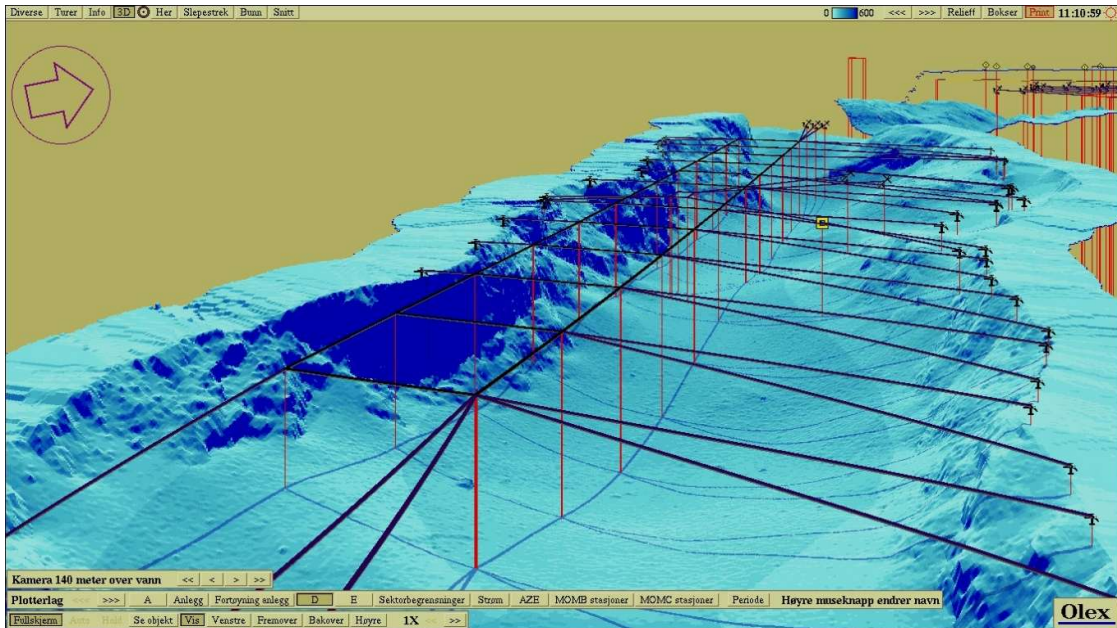
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	3 fekalier i prøven
16	
17	1 pellet i prøven
18	
19	



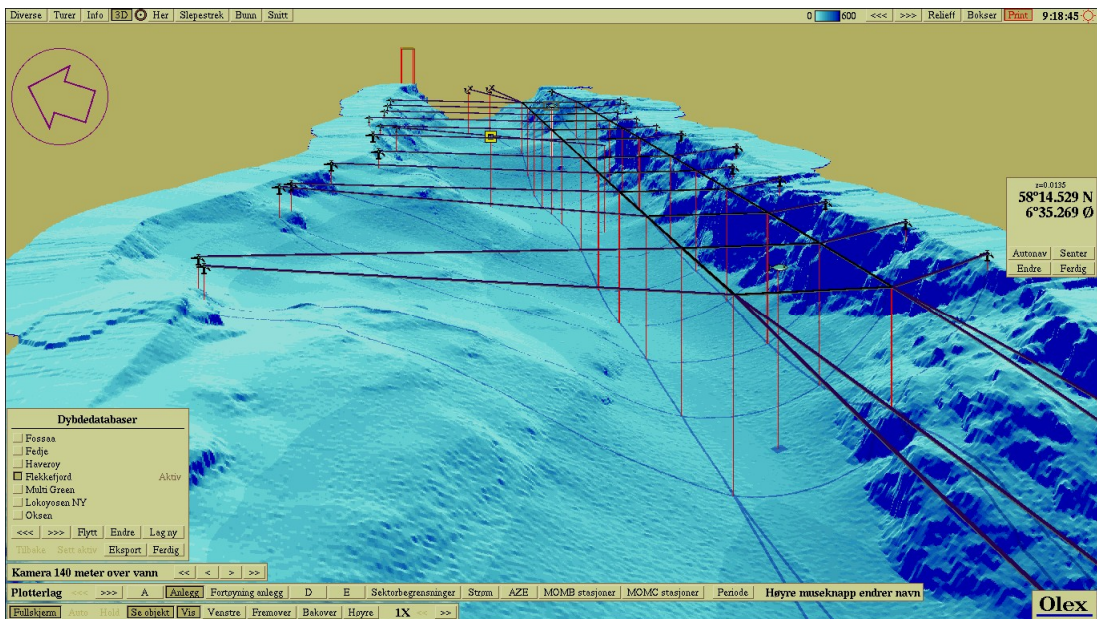
Figur 1 Oversikt over fjordsystemet rundt lokalitet skipningsdalen.



Figur 2 Lokalitet Skipningsdalen med 10 stk. 160 m ringer og en leker i midten



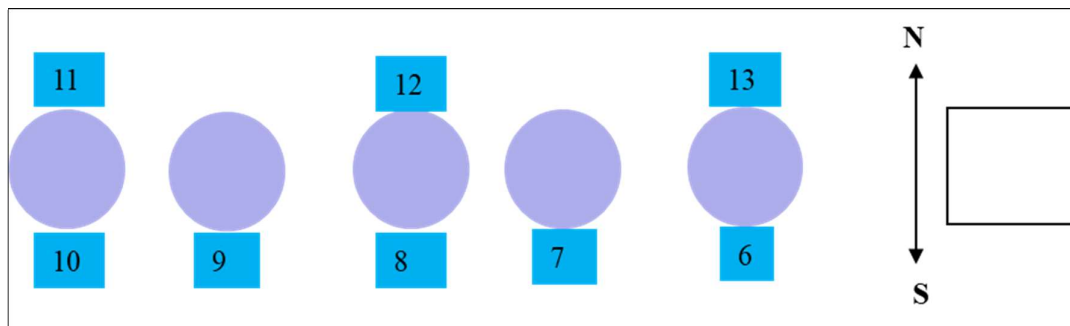
Figur 3 Topografisk kart over bunnforholdene ved lokalitet Skipningsdalen sett fra vest. Hver sorte ramme viser en ring på 160 meter omkrets



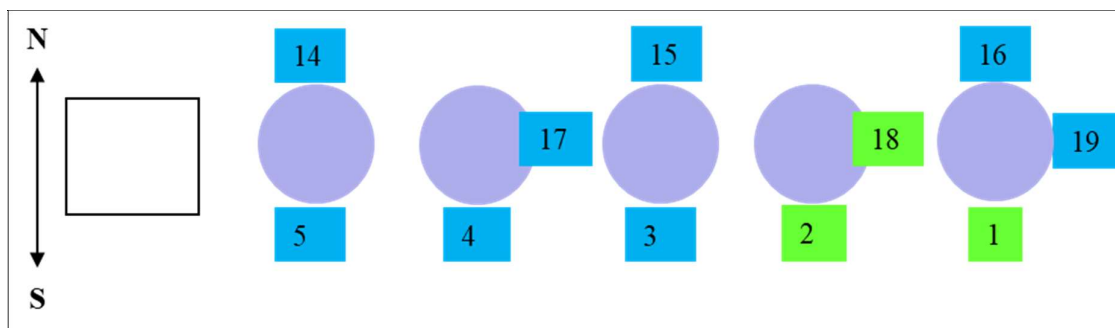
Figur 4 Topografisk kart over bunnforholdene ved lokalitet Skipningsdalen sett fra øst. Hver rute i sort rammen viser en ring på 160 meter omkrets

Kart over prøvestasjoner og bilder fra prøvene

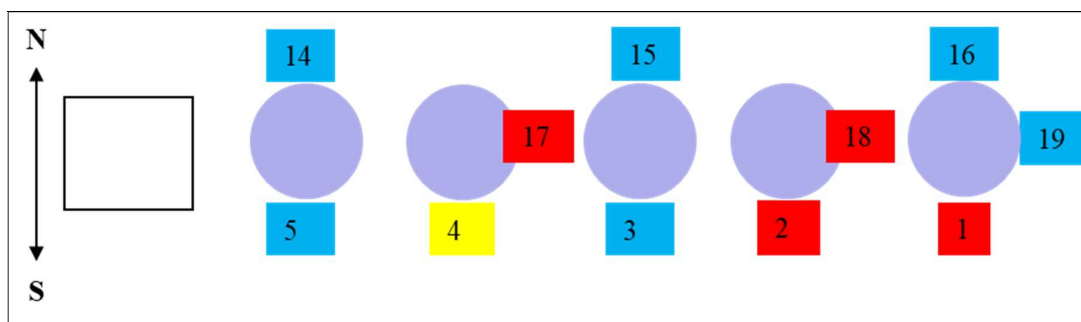
Figur 5 og 6 viser resultat og plassering av de 19 prøvestasjonene i denne undersøkelsen. Figur 7 og 8 viser tilsvarende for forrige undersøkelse ved maks produksjon. Figur 9 og 10 viser resultatet etter brakklegging i 2023. Figur 11 – 46 viser bilde av usiktede og siktede prøver fra disse denne undersøkelsen.



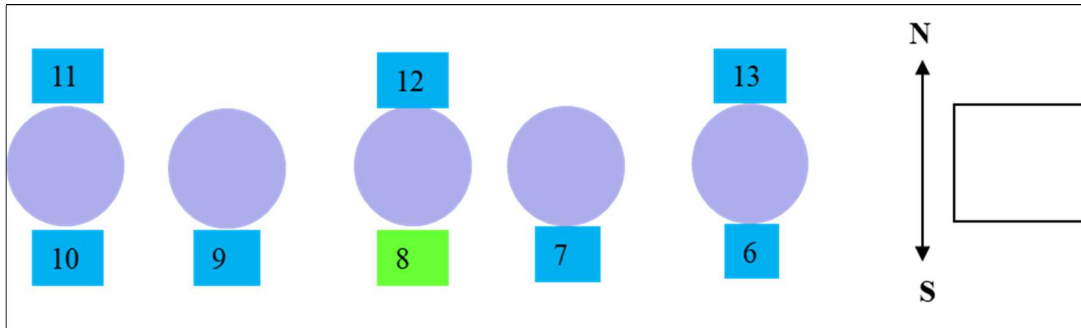
Figur 5 Lokalitet Skipningsdalen vest med prøvetakingspunkt 13.09.24 inntegnet (1 - 19). Fargene på prøvetakingspunkt markerer miljøtilstand. Blå: Tilstand 1 (best). Grønn: Tilstand 2, Gul: Tilstand 3 og Rød: Tilstand 4 (Dårligst).



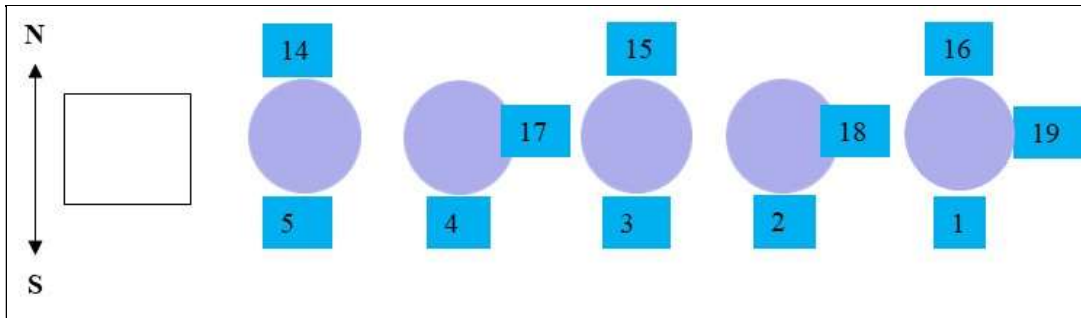
Figur 6 Lokalitet Skipningsdalen øst med prøvetakingspunkt 22.09.25 inntegnet (1 - 19). Fargene på prøvetakingspunkt markerer miljøtilstand. Blå: Tilstand 1 (best). Grønn: Tilstand 2, Gul: Tilstand 3 og Rød: Tilstand 4 (Dårligst).



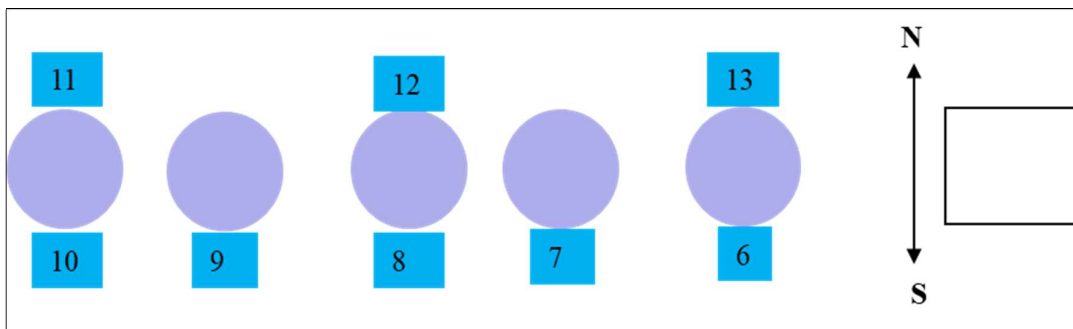
Figur 7 Lokalitet Skipningsdalen øst med prøvetakingspunkt 13.09.24 inntegnet (1 - 19). Fargene på prøvetakingspunkt markerer miljøtilstand. Blå: Tilstand 1 (best). Grønn: Tilstand 2, Gul: Tilstand 3 og Rød: Tilstand 4 (Dårligst).



Figur 8 Lokalitet Skipningsdalen vest med prøvetakingspunkt 13.09.24 inntegnet (1 - 19). Fargene på prøvetakingspunkt markerer miljøtilstand. Blå: Tilstand 1 (best). Grønn: Tilstand 2, Gul: Tilstand 3 og Rød: Tilstand 4 (Dårligst).



Figur 9 Lokalitet Skipningsdalen øst med prøvetakingspunkt 6.09.23 inntegnet (1 - 19). Fargene på prøvetakingspunkt markerer miljøtilstand. Blå: Tilstand 1 (best). Grønn: Tilstand 2, Gul: Tilstand 3 og Rød: Tilstand 4 (Dårligst).



Figur 10 Lokalitet Skipningsdalen vest med prøvetakingspunkt 6.09.23 inntegnet (1 - 19). Fargene på prøvetakingspunkt markerer miljøtilstand. Blå: Tilstand 1 (best). Grønn: Tilstand 2, Gul: Tilstand 3 og Rød: Tilstand 4 (Dårligst).



Figur 11 Usiktet prøve fra stasjon 1, 116 meters dyp



Figur 12 Siktet prøve fra stasjon 1, 116 meters dyp



Figur 13 Usiktet prøve fra stasjon 2, 112 meters dyp



Figur 14 Siktet prøve fra stasjon 2, 112 meters dyp



Figur 15 Usiktet prøve fra stasjon 3, 112 meters dyp



Figur 16 Usiktet prøve fra stasjon 4, 112 meters dyp



Figur 17 Siktet prøve fra stasjon 4, 112 meters dyp



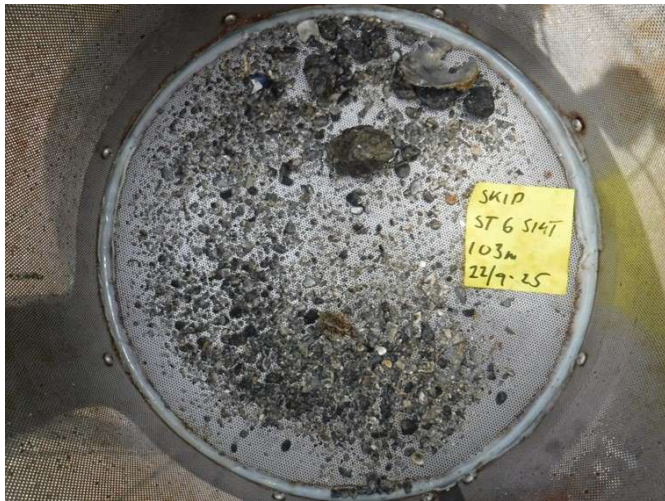
Figur 18 Usiktet prøve fra stasjon 5, 103 meters dyp



Figur 19 Siktet prøve fra stasjon 5, 103 meters dyp



Figur 20 Usiktet prøve fra stasjon 6, 103 meters dyp



Figur 21 Siktet prøve fra stasjon 6, 103 meters dyp



Figur 22 Usiktet prøve fra stasjon 7, 113 meters dyp



Figur 23 Siktet prøve fra stasjon 7, 113 meters dyp



Figur 24 Usiktet prøve fra stasjon 8, 118 meters dyp



Figur 25 Siktet prøve fra stasjon 8, 118 meters dyp



Figur 26 Usiktet prøve fra stasjon 9, 109 meters dyp



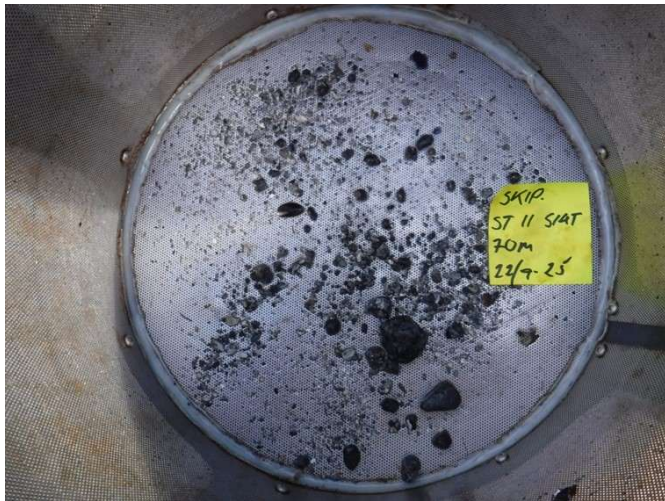
Figur 27 Usiktet prøve fra stasjon 10, 86 meters dyp



Figur 28 Siktet prøve fra stasjon 10, 86 meters dyp



Figur 29 Usiktet prøve fra stasjon 11, 70 meters dyp



Figur 30 Siktet prøve fra stasjon 11, 70 meters dyp



Figur 31 Usiktet prøve fra stasjon 12, 103 meters dyp



Figur 32 Siktet prøve fra stasjon 12, 103 meters dyp



Figur 33 Usiktet prøve fra stasjon 13, 91 meters dyp



Figur 34 Siktet prøve fra stasjon 13, 91 meters dyp



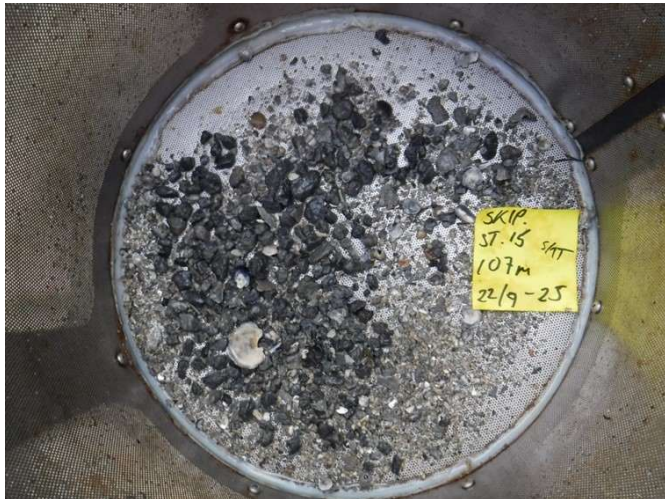
Figur 35 Usiktet prøve fra stasjon 14, 101 meters dyp



Figur 36 Siktet prøve fra stasjon 14, 101 meters dyp



Figur 37 Usiktet prøve fra stasjon 15, 107 meters dyp



Figur 38 Siktet prøve fra stasjon 15, 107 meters dyp



Figur 39 Usiktet prøve fra stasjon 16, 104 meters dyp



Figur 40 Siktet prøve fra stasjon 16, 104 meters dyp



Figur 41 Usiktet prøve fra stasjon 17, 112 meters dyp



Figur 42 Siktet prøve fra stasjon 17, 112 meters dyp



Figur 43 Usiktet prøve fra stasjon 18, 113 meters dyp



Figur 44 Siktet prøve fra stasjon 18, 113 meters dyp



Figur 45 Usiktet prøve fra stasjon 19, 116 meters dyp



Figur 46 Siktet prøve fra stasjon 19, 116 meters dyp