B-undersøkelse

Lokalitet SKORPO (32877)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 20332

Generell informasjon

Innsendt	2025-10-17T07:01:31Z
Oppdretter	LERØY VEST SJØ AS - 930185698
Kompetent organ	NORSK INSTITUTT FOR VANNFORSKNING STI - 855869942
Dato prøvetaking	2025-09-17
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Ut fra vurderingskriteriene i NS 9410:2016 er det dokumentert at lokaliteten på prøvetidspunktet fikk tilstand 2 «God». Det ble gjennomført 21 grabbhugg med Van Veen grabb (0,1 m2), fordelt på 13 stasjoner. Bunnen under anlegget bestod primært av silt, sand og grus og det var og en del hardbunnstasjoner med store steiner. Av enkeltprøvene hvor det ble tatt opp sedimenter fikk fem stasjoner karakteren 4 «Meget dårlig» og tre stasjoner karakteren 2 «God». Fem stasjoner bestod av hard bunn. Innværende undersøkelse ble gjort ved maksimal belastning. Totalbildet for lokaliteten viser en samlet god tilstand, men med en høy organisk belastning i deler av nærsonen til anlegget på tidspunktet for denne B-undersøkelsen. Resultatet er dårligere enn forrige undersøkelse gjort ved maksimal belastning i desember 2023 (Rapport ID 13754). Denne resulterte i tilstand 1 «Meget god». Forrige utsett hadde imidlertid et lavere fôrforbruk enn både inneværende og de foregående utsett. Inneværende undersøkelse er dermed mer sammenlignbar med undersøkelsene gjort ved maksimal belastning i utsettene 19/20 (Rapport ID 1324) og 21/22 (Rapport ID 8963) som begge resulterte i tilstand 2 «God». I henhold til frekvens for B-undersøkelse angitt i NS 9410:2016 skal lokaliteten Skorpo Vest ha ny undersøkelse før neste utsett. Oppsummert gav: Gruppe 2. Kjemiske undersøkelesr: Tilstand 3 Gruppe 3. Sensoriske undersøkelser: Tilstand 2 Sammenlagt tilstand: 2
Materiale og metode	MOM-systemet (matfiskanlegg - overvåking - modellering) er et system for standardisering av miljøovervåking for oppdrettsanlegg i sjø. Alle lokaliteter som er i bruk, skal regelmessig overvåkes. Overvåkningsprogrammet har hjemmel i akvakulturdriftsforskriften og undersøkelsene er beskrevet i Norsk Standard 9410:2016. MOM overvåkningen omfatter to undersøkelser; B- og C undersøkelsen. B-undersøkelsen er en trendovervåkning av bunnforholdene under og i den umiddelbare nærheten et akvakulturanlegg. Sedimentprøver tas ved hjelp av en grabb (min 250 cm2). Hvert grabbhogg blir undersøkt med hensyn på tre grupper av sedimentparametre; faunaundersøkelse, kjemisk undersøkelse (pH og redoks potensial) og en sensorisk undersøkelse (forekomst av gassbobler, lukt, sedimentets konsistens og farge, samt tykkelse av deponert slam). Sedimentparameterne gis poeng (skala fra 1-4) etter hvor mye sedimentet er påvirket av tilførsler av organisk stoff. Jo høyere poeng, jo mer påvirket. Det skal tas minst ti grabbhogg, og det er samlet gjennomsnitt for alle forholdene som fastsetter tilstanden på lokaliteten. På bakgrunn av klassifiseringen avgjøres det videre overvåkningsnivået. Følgende utstyr ble anvendt i denne undersøkelsen. Grabb: KC Van Veen grabb (0,1 m2) Sikt: NIVA 1 mm sikt pH måler: Elektrode, YSI Professional Plus Redox-måler: Elektrode, YSI Professional Plus Undersøkelsen ble gjennomført av Frida Sol Svendsen / NIVA.
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Skorpo Vest består av seks runde plastmerder (Ø 50 m) og ligger vest for øya Skorpa, sør for Lysefjorden og på nordsida av Bjørnafjorden. Lokaliteten ligger åpent og eksponert til i tilknytting til en svært stor resipient med Bjørnafjorden i sør og Korsfjorden i nord. Korsfjorden har dyp på over 650 meter vestover fra anlegget. Bunnen under anlegget er bratt skrånende i retning vest og nordvest, uten noen terskler ut mot resipienten.
Stasjonsopplysninger	Vi fikk opp sediment på 8 av 13 stasjoner. Prøvetakingen viser at sedimentene primært bestod av silt, sand og grus. Det ble registrert gassbobling på 4 stasjoner og sterk lukt av H2S på disse fire og en stasjon til. To stasjoner luktet noe av H2S. Det ble registrert dyr på tre av bløtbunnstasjonene, og to av hardbunn stasjonene. Kjemisk og sensorisk undersøkelse gav karakteren 2 «god» på to stasjoner og karakteren 4 «meget dårlig» på fem stasjoner. En stasjon hadde bare tilstrekkelig sediment til sensorisk undersøkelse, denne fikk karakteren 2 «god». Fem stasjoner bestod av hard bunn. Her var det trolig fjell eller stein og det var ikke tilstrekkelig materiale til hverken kjemisk undersøkelse eller sensorisk undersøkelse.
Resultat før strømmålinger	Strømmåling utført på lokaliteten viser gjennomsnittlig strømhastighet på 9 cm s-1. Dominerende strømretning er mot nord og sør, men nedover i vannsøylen øker den prosentvise retningen mot sør (Resipientanalyse AS, Rapport 669-2011).

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	H	B	H	B	B	B	H	B	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	0	
II	pH	Målt verdi	6,91				6,49	7,38	6,28		7,15		
	Eh (mV)	Målt verdi	-357				-300	-280	-360		-350		
		+ ref. verdi	-157				-100	-80	-160		-150		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	3,00				5,00	2,00	5,00		2,00		-
	Tilstand prøve		3	0	-	0	4	2	4	0	2	0	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		17,10		Sjøvannstemp:		15,50		Sedimenttemp:		10,50
			pH sjø:		8,25		Eh sjø:		161,00		Referanseelektrode:		200,00
III	Gassbobler	Ja = 4	4				4		4				
		Nei = 0			0			0			0		
	Farge	Lys/grå = 0											
		Brun/svart = 2	2		2		2	2	2		2		
	Lukt	Ingen = 0						0					
		Noe = 2			2						2		
		Sterk = 4	4				4		4				
	Konsistens	Fast = 0											
		Myk = 2			2		2	2			2		
		Løs = 4	4						4				
	Grabbvolum	< 1/4 = 0			0		0	0			0		
		1/4 - 3/4 = 1							1				
		> 3/4 = 2	2										
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0			0		0	0			0		
		2 cm - 8 cm = 1	1						1				
		> 8 cm = 2											
		SUM	17	0	6	0	12	4	16	0	6	0	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		3,74	0,00	1,32	0,00	2,64	0,88	3,52	0,00	1,32	0,00	-
	Tilstand prøve		4	1	2	1	3	1	4	1	2	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		3,37	0,00	1,32	0,00	3,82	1,44	4,26	0,00	1,66	0,00	-
	Tilstand prøve		4	1	2	1	4	2	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	-

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 13

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	**12**	**13**							
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	H							
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	1	1							
II	pH	Målt verdi	6,66	6,38								
	Eh (mV)	Målt verdi	-333	-380								
		+ ref. verdi	-133	-180								
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	5,00	5,00								2,25
	Tilstand prøve		4	4	0	-	-	-	-	-	-	-
	Tilstand Gruppe II		3,00									
			Buffertemp:		17,10	Sjøvannstemp:		15,50	Sedimenttemp:		10,50	
			pH sjø:		8,25	Eh sjø:		161,00	Referanseelektrode:		200,00	
III	Gassbobler	Ja = 4		4								
		Nei = 0	0									
	Farge	Lys/grå = 0										
		Brun/svart = 2	2	2								
	Lukt	Ingen = 0										
		Noe = 2										
		Sterk = 4	4	4								
	Konsistens	Fast = 0										
		Myk = 2										
		Løs = 4	4	4								
	Grabbvolum	< 1/4 = 0										
		1/4 - 3/4 = 1	1									
		> 3/4 = 2		2								
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0									
		2 cm - 8 cm = 1		1								
		> 8 cm = 2										
		SUM	11	17	0	-	-	-	-	-	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**	**13**								
	Korrigert sum (x 0,22)		2,42	3,74	0,00								1,51
	Tilstand prøve		3	4	1	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		2										
	Middelverdi gruppe II og III		3,71	4,37	0,00	-	-	-	-	-	-	-	1,84
	Tilstand prøve		4	4	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	2

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		60° 10.291'N 5° 17.513'E	60° 10.284'N 5° 17.468'E	60° 10.316'N 5° 17.574'E	60° 10.335'N 5° 17.520'E	60° 10.365'N 5° 17.620'E	60° 10.383'N 5° 17.570'E	60° 10.407'N 5° 17.628'E	60° 10.433'N 5° 17.666'E	60° 10.460'N 5° 17.726'E	60° 10.480'N 5° 17.673'E
Dyp (m)		106	113	63	128	128	136	122	142	140	128
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	2	2	1	1	2	1	2
Bobling (ved prøvetaking)		X				X		X			
Sediment type	Leire										
	Silt	60 %		50 %		90 %	30 %	100 %		70 %	
	Sand	40 %		50 %			10 %				
	Grus					10 %	60 %			30 %	
	Skjellsand										
Steinbunn									X		
Fjellbunn			X		X						X
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)			2								
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)				5			50			20	2
Beggiatoa											
Fôr		X				X		X			
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	Dårlig prøve, ikke silt.
8	
9	Slamlag < 2 cm.

Prøvepunkt	Kommentar
10	

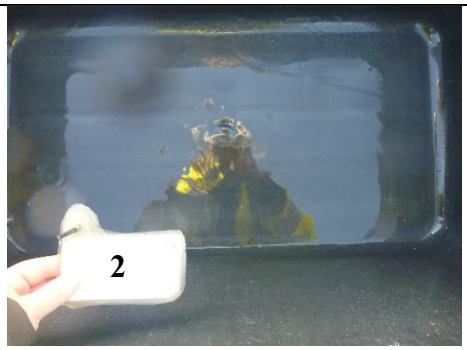
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 13

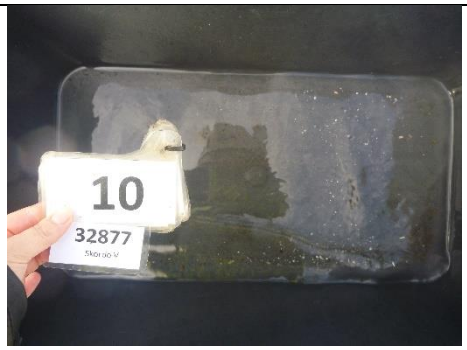
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**							
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		60° 10. 505'N 5° 17. 725'E	60° 10. 531'N 5° 17. 764'E	60° 10. 263'N 5° 17. 475'E							
Dyp (m)		121	134	111							
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	2							
Bobling (ved prøvetaking)			X								
Sediment type	Leire										
	Silt	70 %	100 %								
	Sand										
	Grus	30 %									
	Skjellsand										
Steinbunn				X							
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)											
Beggiatoa											
Fôr			X	X							
Fekalier			X								

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	Dårlig prøve, ikke silt.
13	Sterk lukt, kun steiner, fôr og noe slamrester.

Vedlegg 1 Bilder fra grabbprøvene

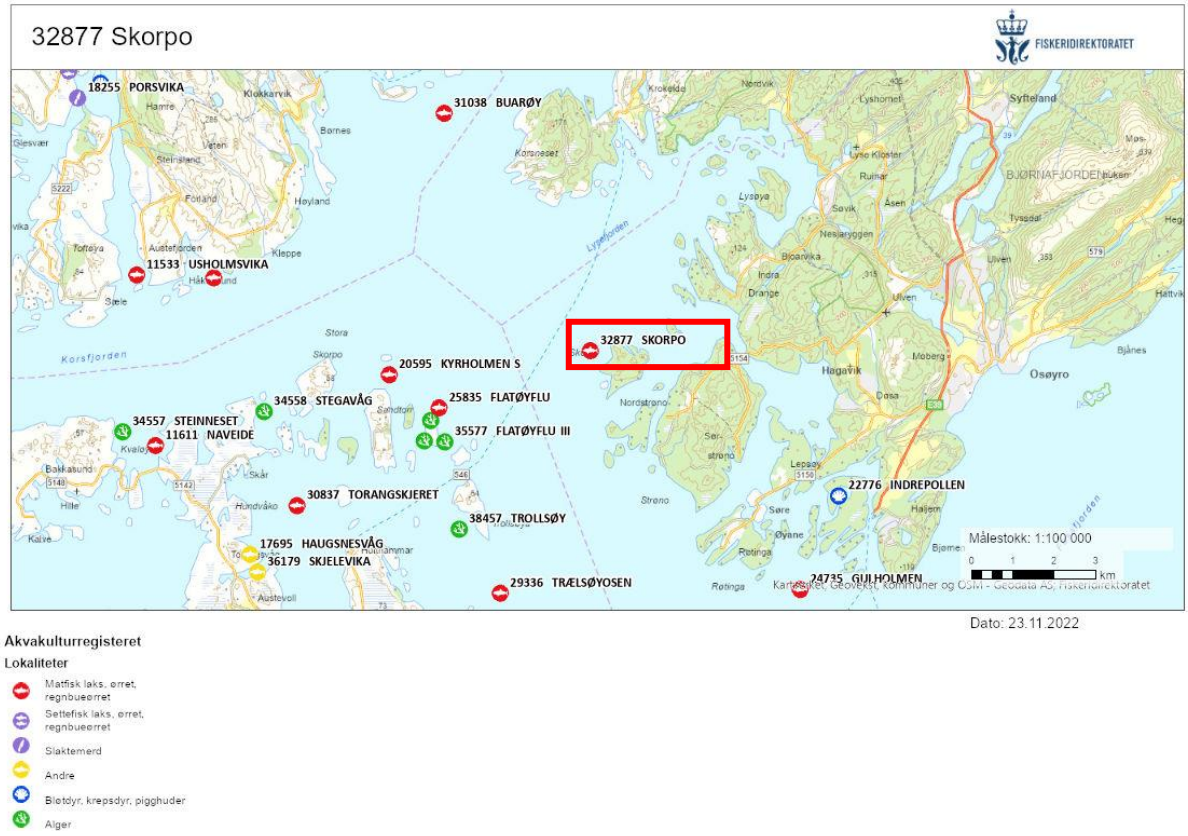
Bilder av grabbprøver før (venstre) og etter (høyre) sikting gjennom 1mm sikt

St 1		
St 2		Hardbunn
St 3		
St 4		Hardbunn
St 5		

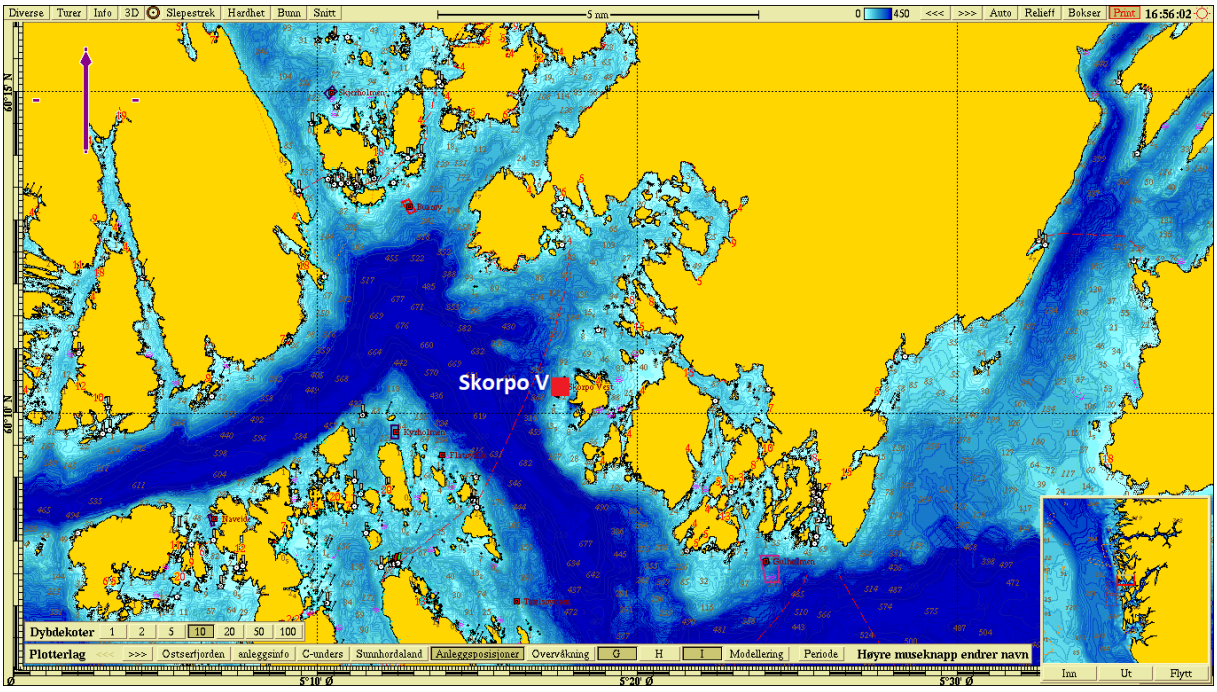
St 6		
St 7		Dårlig prøve, ikke silt
St 8		Hardbunn
St 9		
St 10		Hardbunn

St 11		
St 12		Dårlig prøve, ikke silt
St 13		Hardbunn

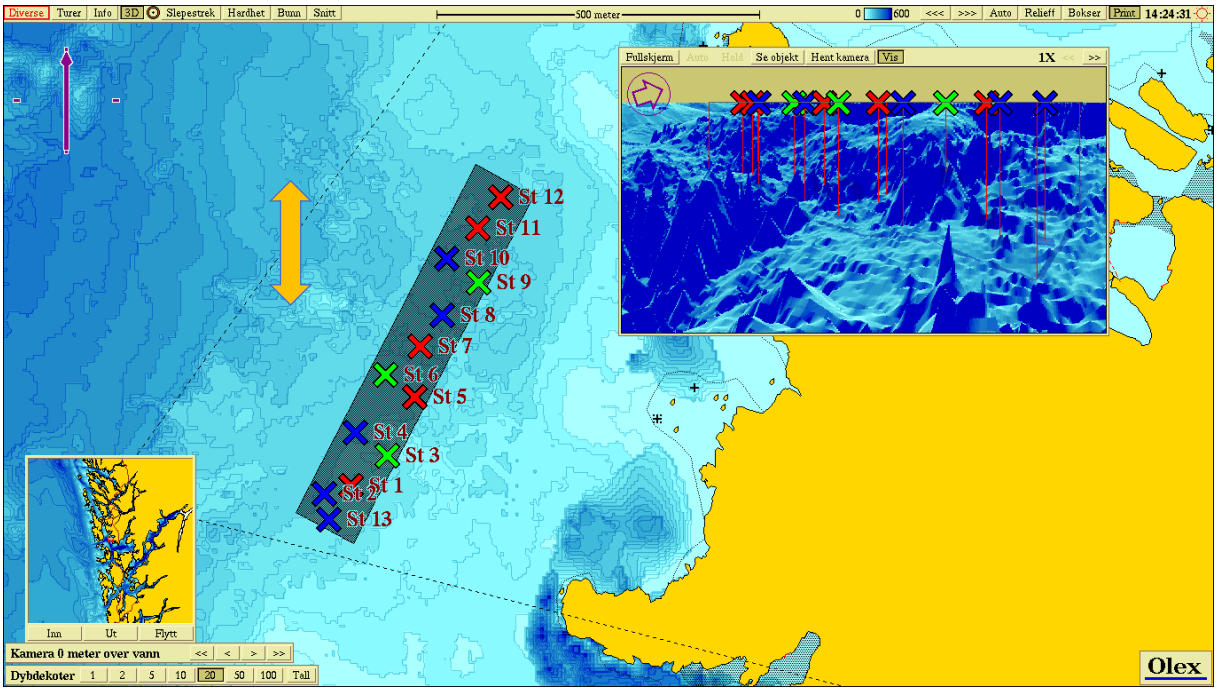
Vedlegg 2 Prøvetakingsposisjoner og Olex kart



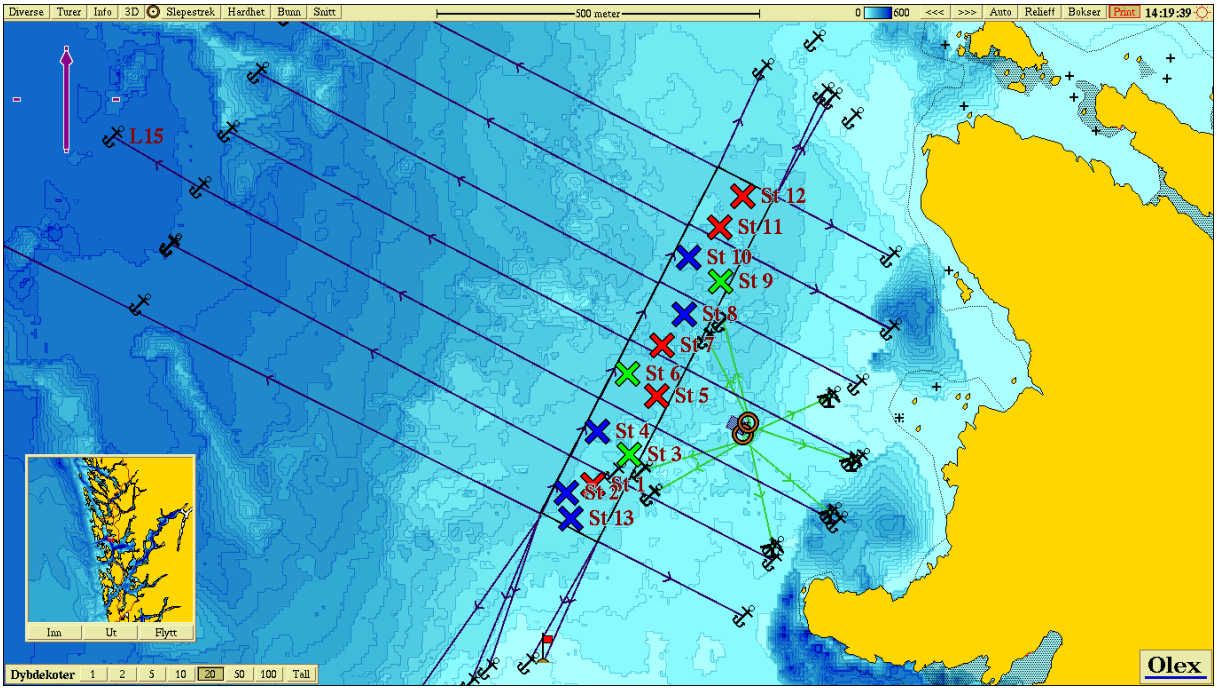
Figur 1 Oversiktskart over område. Oppdrettsanleggene er markert med lokalitetsnummer og navn. Lokaliteten Skorpo V er uthevet med rød firkant.



Figur 2 Oversiktskart over område. Lokaliteten merket med navn og rød firkant.



Figur 3 Kart og tredimensjonalt kart over lokaliteten som viser plassering av anlegg og stasjoner. Fargene på symbolene viser middelverdi gruppe II og III (jfr Prøveskjema B1, vedlegg 1) for hver stasjon. Dominerende strømretning er markert med oransje pil.



Figur 4 Prøvestasjoner plottet inn i anleggskonfigurasjon.