

B-undersøkelse for lokalitet RENNAREN (17357)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 15407

Generell informasjon

Innsendt	2025-05-21T13:08:05Z
Oppdretter	GRIEG SEAFOOD NORWAY AS - 930367435
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS AVD BERGEN - 924912774
Dato prøvetaking	2025-05-07
Årsak	Før utsett
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering: Lokalitet Rennaren får i B-undersøkelsen tilstand 1.</p> <p>Resultatene fra B-undersøkelsen tyder generelt på et svært godt bunnmiljø, samtidig som den samlede vurderingsindeksen ligger i øvre grense av tilstand 1. Det vil si at enkelte stasjoner fortsatt tyder på noe lokal belastning i anleggssonen. 10 av stasjonene fikk tilstand 1 (meget god), fem stasjoner fikk tilstand 2 (god), mens en stasjon fikk tilstand 3 (dårlig) og en stasjon fikk tilstand 4 (meget dårlig). Det ble registrert fire hardbunnstasjoner; disse stasjonene inneholdt for lite sediment til å kunne foreta kjemiske målinger av prøvene. Det ble registrert bunndyr ved 7 av 17 stasjoner.</p> <p>Ved de to stasjonene som fikk tilstand 3 og 4 ble det registrert gassbobling fra prøvene. Prøven med tilstand 4 hadde også en sterk lukt, løs konsistens og et slamlag på toppen.</p> <p>Bunnmiljøet har forbedret seg siden forrige undersøkelse, hvor lokaliteten fikk tilstand 2. I og med at lokaliteten ligger i øvre verdigrænse av tilstand 1, kan det vurderes å ha en noe lengre brakkeleggingsperiode i forbindelse med fremtidige produksjoner.</p> <p>Neste B-undersøkelse: Ved lokalitetstilstand 1 før utsett skal neste B-undersøkelse gjennomføres ved maksimal 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 (KC Denmark), 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-0381, Grabb U-0363, Sil U-0353 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser</p> <p>Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110216801 - 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Mimi M. Stokkeland Forfatter: Mimi M. Stokkeland Internkontroll rapport: Synne Myhre Sunde</p> <p>Programvare: OLEX Ver.17.0 fra 18/12-2024 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Rennaren ligger i Boknafjorden, på nordsiden av Rennesøy, i Stavanger kommune, Rogaland og har en MTB på 5120 tonn. Anlegget er plassert over bunn som heller mot nord, og dybden i anleggssonen varierer mellom ca. 70-130 meter.</p> <p>Lokaliteten har en ramme med 12 bur og 10 av dem har vært i bruk under forrige produksjon. Lokaliteten har vært brakklagt ca. 2 måneder: lokaliteten ble tømt 31. mars 2025, og ny fisk skal settes ut siste uken i mai 2025 (pers.med., Anna Holstad og Jan Hemdorff).</p>
Stasjonsopplysninger	<p>Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 10 merdene som har vært i bruk, til sammen 17 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inntil merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. Stasjonsplasseringene er de samme som ved forrige undersøkelse, slik at man kan sammenlikne resultatene og eventuell utvikling. Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.</p>
Resultat før strømmålinger	<p>Forfatter/firma: Åkerblå AS Måleperiode: 16.08.2018-25.09.2018 Måledyp: 82 meter (spredningsdyp) Hovedretning: Vest-nordvest Gjennomsnittlig strømstyrke: 4,7 cm/s (middels sterk)</p> <p>Det ble målt en svært sterk strøm i de øverste vannmassene (ved 5 og 15 meter), mens spredningsstrømmen ble målt til å være middels sterk og bunnstrømmen svært svak. Strømmen ved samtlige dyp ble målt til å gå mot vest, bortsett fra spredningsstrømmen som gikk mot nordvest.</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	H	H	B	H	B	B	B	B		
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0		
II	pH	Målt verdi	7,09	7,11			6,85		7,47	7,50	7,86	7,38		
	Eh (mV)	Målt verdi	-320	-360			-341		-235	-150	-40	-225		
		+ ref. verdi	-120	-160			-141		-35	50	160	-25		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	3,00	2,00			3,00		2,00	1,00	0,00	2,00	-	
	Tilstand prøve		3	2	-	0	3	0	2	1	1	2		
	Tilstand Gruppe II		-											
		Buffertemp:		10,00		Sjøvannstemp:	10,00		Sedimenttemp:	8,20				
		pH sjø:		8,23		Eh sjø:	420,00		Referanseelektrode:	200,00				
III	Gassbobler	Ja = 4					4							
		Nei = 0	0	0	0				0	0	0	0		
	Farge	Lys/grå = 0			0					0	0	0	0	
		Brun/svart = 2	2	2			2							
	Lukt	Ingen = 0			0					0	0	0	0	
		Noe = 2	2	2			2							
		Sterk = 4												
	Konsistens	Fast = 0	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			1							
		> 3/4 = 2												
	Tykkelse på slåmlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0		0			0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1												
> 8 cm = 2														
	SUM		5	5	0	0	11	0	0	0	0	2		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,10	1,10	0,00	0,00	2,42	0,00	0,00	0,00	0,00	0,44	-
	Tilstand prøve		2	2	1	1	3	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		2,05	1,55	0,00	0,00	2,71	0,00	1,00	0,50	0,00	1,22	-
	Tilstand prøve		2	2	1	1	3	1	1	1	1	2	
	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 17

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks	
			11	12	13	14	15	16	17				
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	H	B	H	B	B				
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	1	1	0	0	1				
	pH	Målt verdi	7,34	7,32		6,69		7,82	7,69				
II	Eh (mV)	Målt verdi	-285	-235		-341		-80	-25				
		+ ref. verdi	-85	-35		-141		120	175				
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	2,00	2,00		5,00		0,00	0,00				1,47
	Tilstand prøve		2	2	0	4	-	1	1	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		2,00										
		Buffertemp:		10,00		Sjøvannstemp:		10,00		Sedimenttemp:		8,20	
		pH sjø:		8,23		Eh sjø:		420,00		Referanseelektrode:		200,00	
III	Gassbobler	Ja = 4				4							
		Nei = 0	0	0			0	0	0				
	Farge	Lys/grå = 0					0	0	0				
		Brun/svart = 2	2	2		2							
	Lukt	Ingen = 0		0			0	0	0				
		Noe = 2	2										
		Sterk = 4				4							
	Konsistens	Fast = 0					0	0	0				
		Myk = 2	2	2									
		Løs = 4				4							
	Grabbvolum	< 1/4 = 0					0		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	0				
		2 cm - 8 cm = 1				1							
> 8 cm = 2													
	SUM		7	5	0	16	0	1	0	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks	
			11	12	13	14	15	16	17				
	Korrigert sum (x 0,22)		1,54	1,10	0,00	3,52	0,00	0,22	0,00				0,67
	Tilstand prøve		2	2	1	4	1	1	1	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		1,77	1,55	0,00	4,26	0,00	0,11	0,00	-	-	-	0,98
	Tilstand prøve		2	2	1	4	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								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)		59° 7. 908'N 5° 43. 473'E	59° 7. 945'N 5° 43. 470'E	59° 7. 905'N 5° 43. 370'E	59° 7. 941'N 5° 43. 367'E	59° 7. 922'N 5° 43. 294'E	59° 7. 921'N 5° 43. 229'E	59° 7. 900'N 5° 43. 165'E	59° 7. 937'N 5° 43. 159'E	59° 7. 969'N 5° 43. 013'E	59° 7. 989'N 5° 43. 052'E
Dyp (m)		91	102	87	94	88	86	81	88	93	99
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2	2	1	2	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	100 %	100 %			100 %		50 %	50 %		50 %
	Sand							50 %	50 %	50 %	50 %
	Grus									50 %	
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn				X	X		X				
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)				5				30	40	10	10
Beggiatoa										X	
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 17

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt								
		11	12	13	14	15	16	17		
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		59° 7. 973'N 5° 43. 125'E	59° 7. 975'N 5° 43. 193'E	59° 7. 958'N 5° 43. 263'E	59° 7. 974'N 5° 43. 330'E	59° 7. 977'N 5° 43. 398'E	59° 7. 998'N 5° 43. 469'E	59° 7. 983'N 5° 43. 607'E		
Dyp (m)		98	98	96	103	108	120	118		
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2	1	2	1	1		
Bobling (ved prøvetaking)										
Sediment type	Leire									
	Silt		50 %		100 %		20 %			
	Sand	80 %	50 %				60 %	40 %		
	Grus	20 %					20 %	60 %		
	Skjellsand									
Steinbunn						X				
Fjellbunn				X						
Pigghuder (antall)										
Krepsdyr (antall)			1							
Skjell (antall)										
Børstemark (antall)		2	5			1	3			
Beggiatoa										
Fôr										
Fekalier										

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

Bilder nedenfor viser sediment (A) og ferdig silt prøve (B) ved stasjonene. De ble glemt å ta bilde av den silte prøven ved tre stasjoner (1, 9 og 16). Det ble registrert gassbobling i to prøver (5 og 14), disse ble bevisst ikke silt som et HMS-tiltak.



Bilde av silt prøve ikke tilgjengelig.

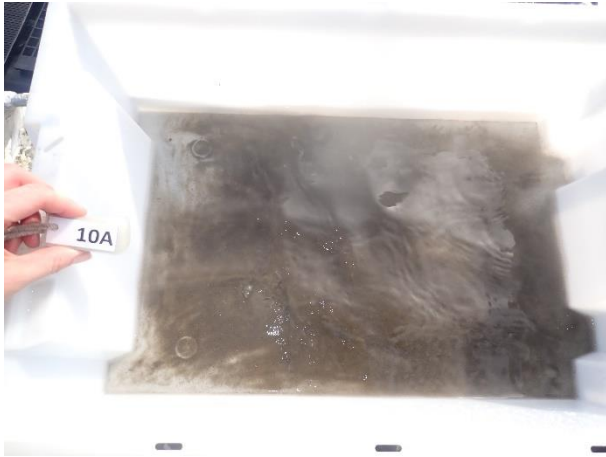


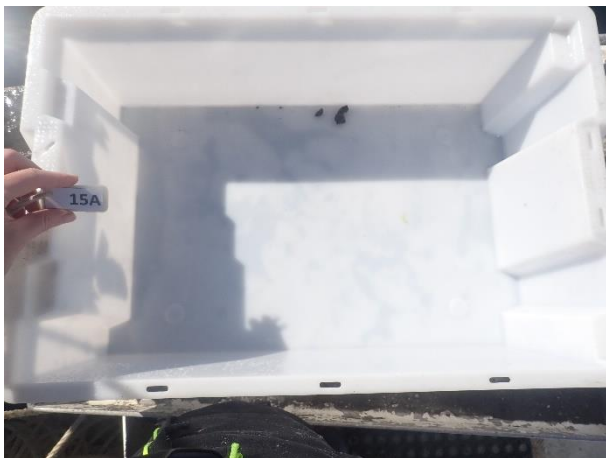


Bilde av prøve ikke tilgjengelig, grunnet HMS-tiltak.



Bilde av silt prøve ikke tilgjengelig.

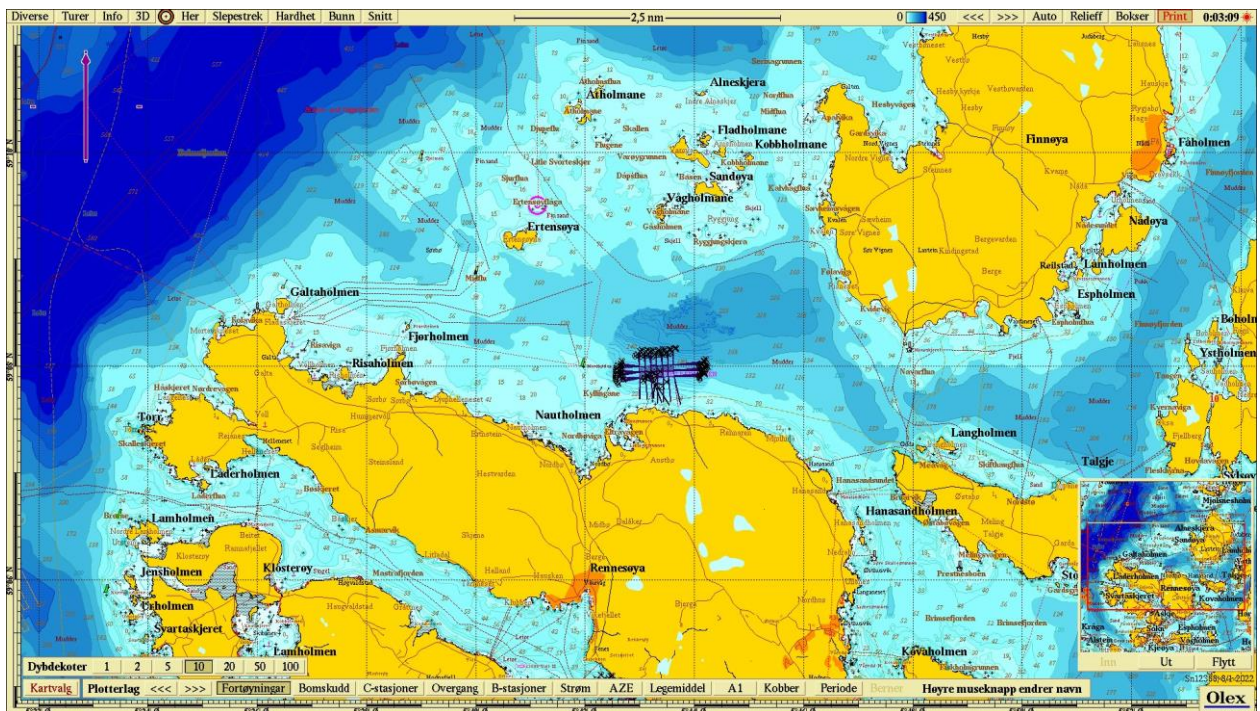




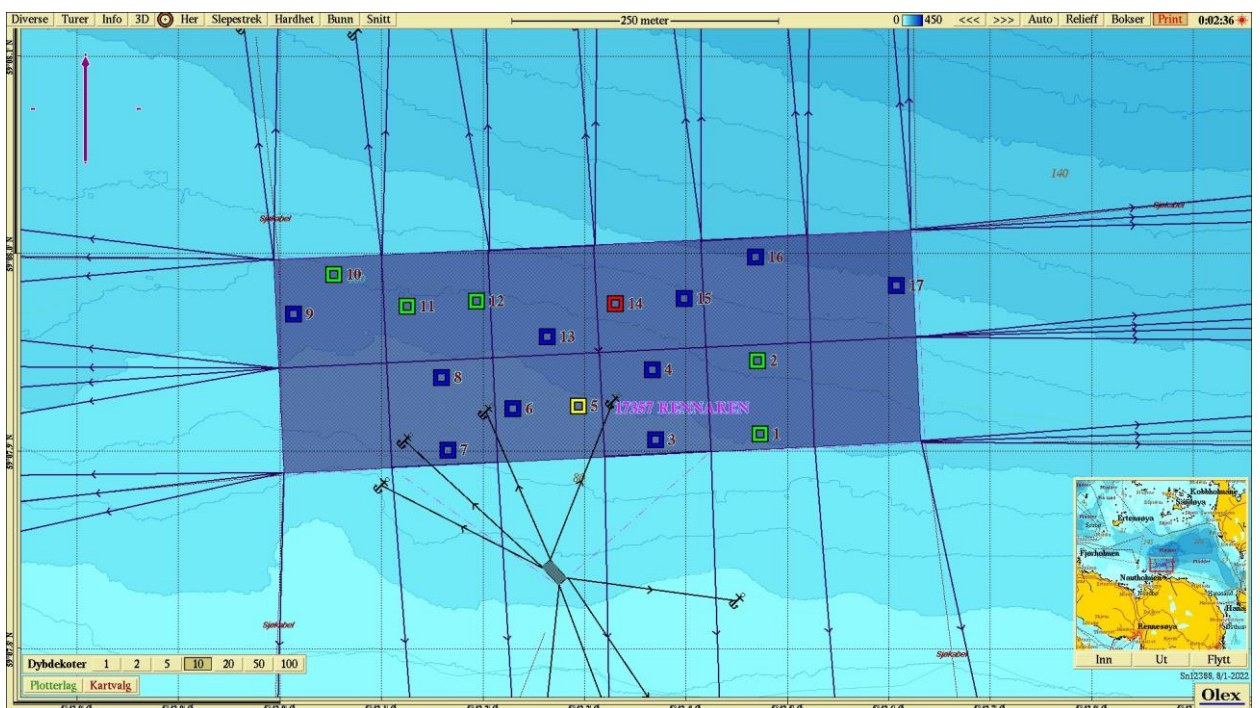
Bilde av silt prøve ikke tilgjengelig, grunnet HMS-tiltak.

Bilde av silt prøve ikke tilgjengelig.

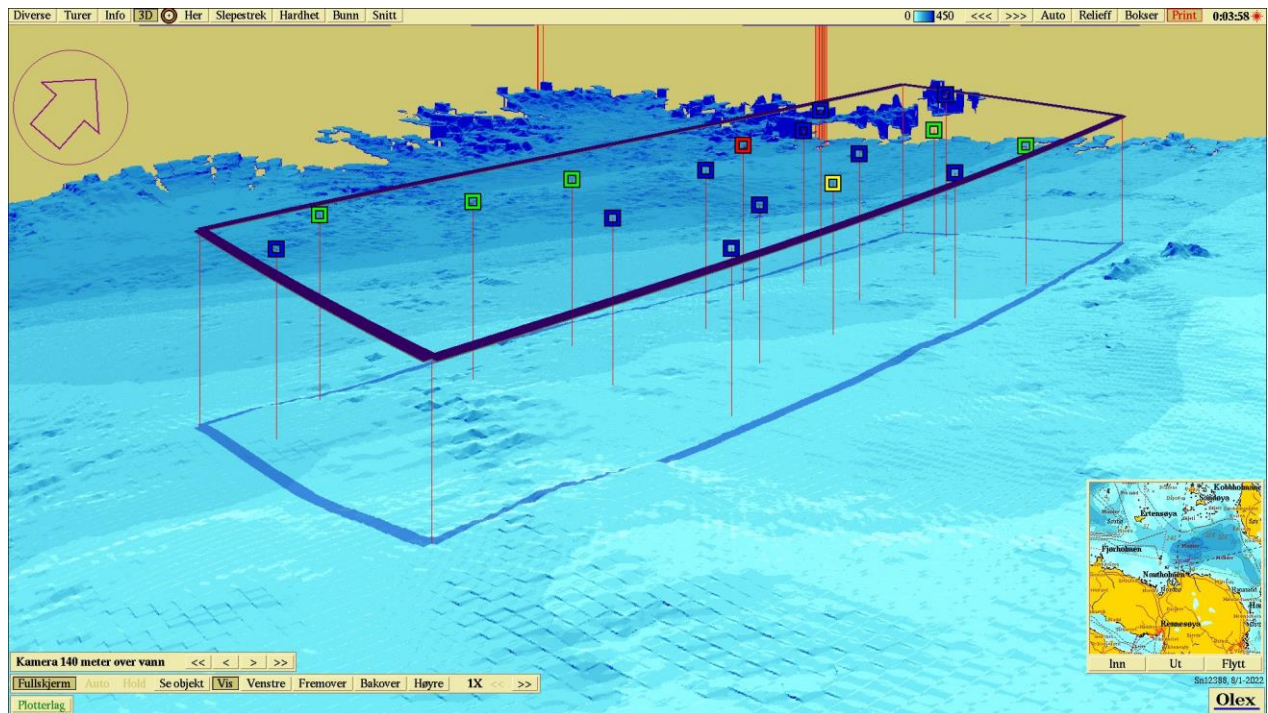




Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten sentralt i kartet. Kartdatum WGS84.



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.