

B-undersøkelse

Lokalitet RAMSVIK (11687)

Lokalitetstilstand 3

Rapport ID 23097

Generell informasjon

Innsendt	2026-10-02T11:43:23Z
Oppdretter	LERØY VEST SJØ AS - 930185698
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS - 921680961
Dato prøvetaking	2026-09-09
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Kompakt
Sammenheng / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Ramsvik får i B-undersøkelsen tilstand 3. Denne undersøkelsen ble utført ved maksimal belastning. Resultatene fra B-undersøkelsen tyder på at deler av anleggssonen er påvirket av produksjonen. Totalt fikk to av tolv stasjoner tilstand 1, tre stasjoner tilstand 2, én stasjon tilstand 3 og seks stasjoner tilstand 4. Organisk belastning ble funnet i form av brun/sort farge ved elleve stasjoner, noe til sterk lukt ved ni stasjoner, løs konsistens ved seks stasjoner og grabbvolum over ¼ ved åtte stasjoner. Gassbobler ble registrert ved åtte stasjoner og tykkelse på slamlag mellom 2-8 cm ved seks stasjoner. Kjemiske målinger ble utført ved åtte stasjoner og viste pH fra 5,6 til 7,1 og redokspotensiale mellom -359 og -238 mV. Samlet indeks for gruppe II- og III-parametere ble 2,77 og tilsvarer lokalitetstilstand 3. Fire av tolv stasjoner ble registrert som hardbunn, hvor samtlige ble satt til fjellbunn. Ved bløtbunnsstasjonene bestod sedimentet av silt og sand. Det ble registrert børstemark ved én stasjon. Før ble registrert ved én stasjon. Forrige B-undersøkelse ble utført ved halv maks i juli 2026 og lokaliteten fikk da tilstand 2 med en samlet indeks på 2.09 (DNV, 2026). Ved inneværende undersøkelse viser resultatene et mer belastet bunnmiljø, med en samlet indeks på 2,77. Dette viser at belastningen økte fra halv maks til maksimal belastning, det anbefales å planlegge tilstrekkelig med brakklegging og være nøye med føring i neste produksjonssyklus for å unngå at bunnen blir overbelastet. Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 3 ved maksimal produksjonsbelastning gjennomføres ny B-undersøkelse før utsett.
Materiale og metode	Personell: Prøvetaker: Oda W. Almeland Forfatter: Oda W. Almeland Kvalitetskontroll: Bettina W. Kvamme Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg» Feltarbeid og rapportering er akkreditert av Norsk akkreditering med registreringsnummer TEST 252. Prøvetakingsutstyr: Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m² (KC Denmark), sil med runde hull 1 mm (KC Denmark) Måleinstrument for pH/Eh: WTW Multi 3420 med en SenTix 980 pH-elektrode og en SenTix ORP/ORP-T 900 platinaelektrode. ID for kritisk utstyr: pH-måler 86 og 126, Eh-måler 85, Grabb 74 og 9, Sil 37 Teinehaler og stativ Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Programvare: OLEX Ver.17.11 fra 21.04.2026 Excel «B-skjema», internutviklet feltskjema
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Ramsvik ligger i Radfjorden i Alver kommune, Vestland fylke og har en MTB på 2500 tonn. Lokaliteten ligger på nordsiden av fjorden, like vest for Ramsvika. Radfjorden strekker seg i en nordvestlig-sørøstlig retning, og er åpen i begge ender. Radfjorden kan defineres som et gjennomgående strømsund, men smalner av i begge ender og er delvis tersklet. I nord løper fjorden ut i Mangerfjorden, mens den i sør går over i Kvernafjorden som munnar ut i Osterfjorden. Bunnen under anlegget skråner fra fra land og ut mot dypområdene i fjorden mot sør-sørvest. Dybden under anlegget varierer mellom ca. 40 til 156 meter. Lokaliteten har en stålramme med 10 bur, hvor 7 bur har vært i bruk under produksjonen. Fisken på lokaliteten ble satt ut i august 2025 (pers. med. Sigfrid Lundekvam).
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 7 burene som har vært i bruk, til sammen 12 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inntil burene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. Posisjonene ble fastsatt ved bruk av QGIS i planleggingsfasen og håndholdt GPS i felt.
Resultat før strømmålinger	Forfatter/Firma: Pär Jansson / Multiconsult Måleperiode: 06.12.2022 til 09.03.2023 Måledyp: 75 meter (spredning) Hovedretning: nordvest Gjennomsnittlig strømsstyrke: 3 cm/s Spredningsstrømmens hovedstrømsretning, målt på 75 meter, er mot nordvest med en nesten like sterk returstrøm mot sørøst. Gjennomsnittlig strømsstyrke på spredningsdyp ble målt til 3,0 cm/s og tilsvarer tilstandsklasse svak strøm (Åkerblå AS, 2015; Multiconsult 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	H	B	H	B	H	B	
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	
II	pH	Målt verdi		7,10	7,90	5,80		5,80		6,00		5,60	
	Eh (mV)	Målt verdi		-359	-238	-310		-309		-275		-244	
		+ ref. verdi		-145	-24	-96		-95		-61		-30	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		2,00	1,00	5,00		5,00		5,00		5,00	-
Tilstand prøve			-	2	1	4	0	4	-	4	-	4	
Tilstand Gruppe II			-										
Buffertemp:			17,50		Sjøvannstemp:		14,00		Sedimenttemp:		12,90		
pH sjø:			8,00		Eh sjø:		234,00		Referanseelektrode:		214,00		
III	Gassbobler	Ja = 4			4	4		4	4	4		4	
		Nei = 0	0	0							0		
	Farge	Lys/grå = 0											
		Brun/svart = 2	2	2	2	2		2	2	2	2	2	
	Lukt	Ingen = 0	0	0									
		Noe = 2			2	2			2		2		
		Sterk = 4						4		4		4	
	Konsistens	Fast = 0											
		Myk = 2	2	2	2						2		
		Løs = 4				4		4	4	4		4	
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0						0		0		
		1/4 - 3/4 = 1		1	1	1				1		1	
		> 3/4 = 2						2					
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0				0		0		
		2 cm - 8 cm = 1				1		1		1		1	
> 8 cm = 2													
SUM			4	5	11	14	0	17	12	16	6	16	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,88	1,10	2,42	3,08	0,00	3,74	2,64	3,52	1,32	3,52	-
	Tilstand prøve		1	2	3	3	1	4	3	4	2	4	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,88	1,55	1,71	4,04	0,00	4,37	2,64	4,26	1,32	4,26	-
	Tilstand prøve		1	2	2	4	1	4	3	4	2	4	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 3,1		4										
			LOKALITETSTILSTAND										-

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 12

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12									
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B									
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	1	0									
II	pH	Målt verdi	6,00	6,10									
	Eh (mV)	Målt verdi	-275	-338									
		+ ref. verdi	-61	-124									
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	5,00	5,00									3,67
Tilstand prøve			4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tilstand Gruppe II			4,00										
Buffertemp:			17,50	Sjøvannstemp:	14,00	Sedimenttemp:	12,90						
pH sjø:			8,00	Eh sjø:	234,00	Referanseelektrode:	214,00						
III	Gassbobler	Ja = 4	4	4									
		Nei = 0											
	Farge	Lys/grå = 0											
		Brun/svart = 2	2	2									
	Lukt	Ingen = 0											
		Noe = 2	2										
		Sterk = 4		4									
	Konsistens	Fast = 0											
		Myk = 2		2									
		Løs = 4	4										
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											
		1/4 - 3/4 = 1	1										
		> 3/4 = 2		2									
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0											
		2 cm - 8 cm = 1	1	1									
> 8 cm = 2													
SUM			14	15	-	-	-	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12									
	Korrigert sum (x 0,22)		3,08	3,30									2,38
	Tilstand prøve		3	4	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		3										
	Middelverdi gruppe II og III		4,04	4,15	-	-	-	-	-	-	-	-	2,77
	Tilstand prøve		4	4	-	-	-	-	-	-	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 3,1		4		LOKALITETSTILSTAND								3

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° 34. 670'N 5° 11. 500'E	60° 34. 678'N 5° 11. 494'E	60° 34. 682'N 5° 11. 487'E	60° 34. 689'N 5° 11. 479'E	60° 34. 701'N 5° 11. 471'E	60° 34. 704'N 5° 11. 390'E	60° 34. 698'N 5° 11. 394'E	60° 34. 692'N 5° 11. 397'E	60° 34. 689'N 5° 11. 409'E	60° 34. 689'N 5° 11. 417'E
Dyp (m)		107	92	87	78	66	89	101	106	121	127
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	2	2	2	1	2	1	2	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	90 %	50 %	20 %	100 %		100 %		100 %		100 %
	Sand	10 %	50 %								
	Grus			80 %							
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn						X		X		X	
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)					3						
Beggiatoa											
Fôr					X						
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 12

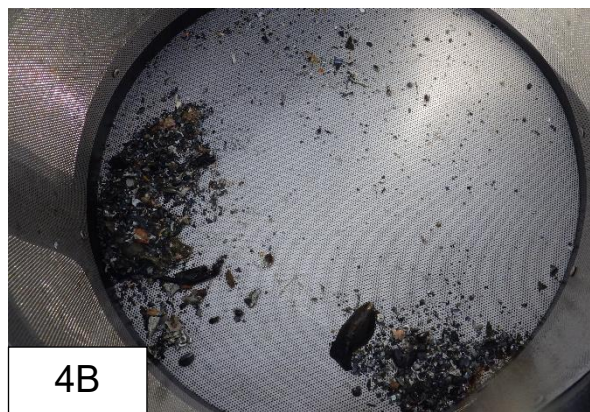
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt								
		11	12							
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		60° 34. 672'N 5° 11. 417'E	60° 34. 663'N 5° 11. 426'E							
Dyp (m)		133	130							
Antall forsøk med prøvetaker		1	2							
Bobling (ved prøvetaking)										
Sediment type	Leire									
	Silt	100 %	100 %							
	Sand									
	Grus									
	Skjellsand									
Steinbunn										
Fjellbunn										
Pigghuder (antall)										
Krepsdyr (antall)										
Skjell (antall)										
Børstemark (antall)										
Beggiatoa										
Fôr										
Fekalier										

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	

Vedlegg 1 – Bilder fra prøvestasjoner

Bilder nedenfor viser sediment (A) og ferdig silt prøve (B) ved stasjonene.

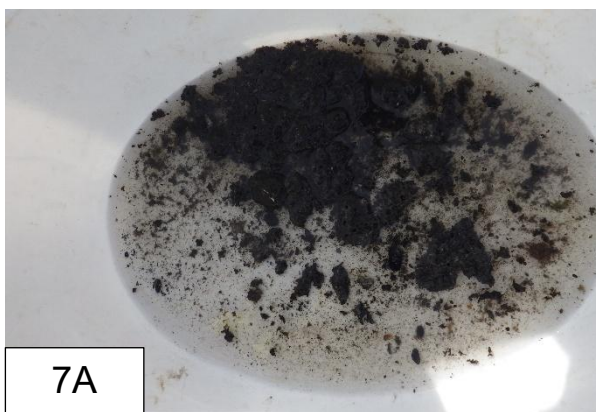




For lite sediment

5A

5B



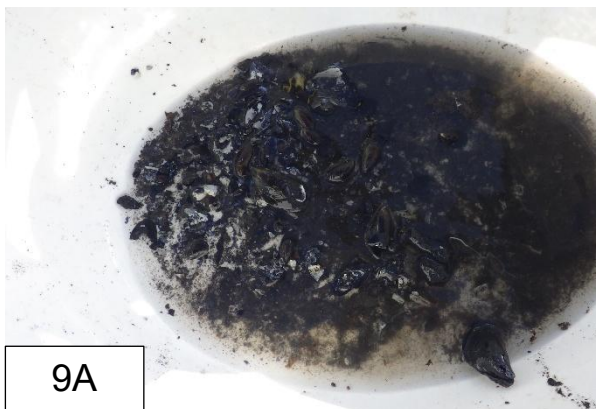


8A

Ikke spylt pga dårlig prøve.



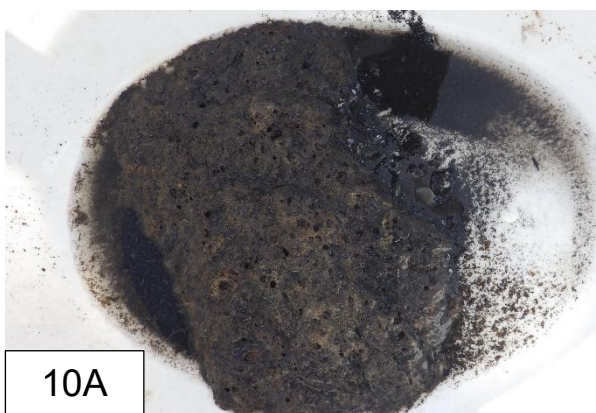
8B



9A

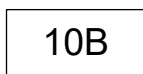


9B



10A

Ikke spylt pga dårlig prøve.

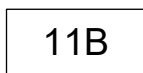


10B



11A

Ikke spylt pga dårlig prøve.



11B



12A

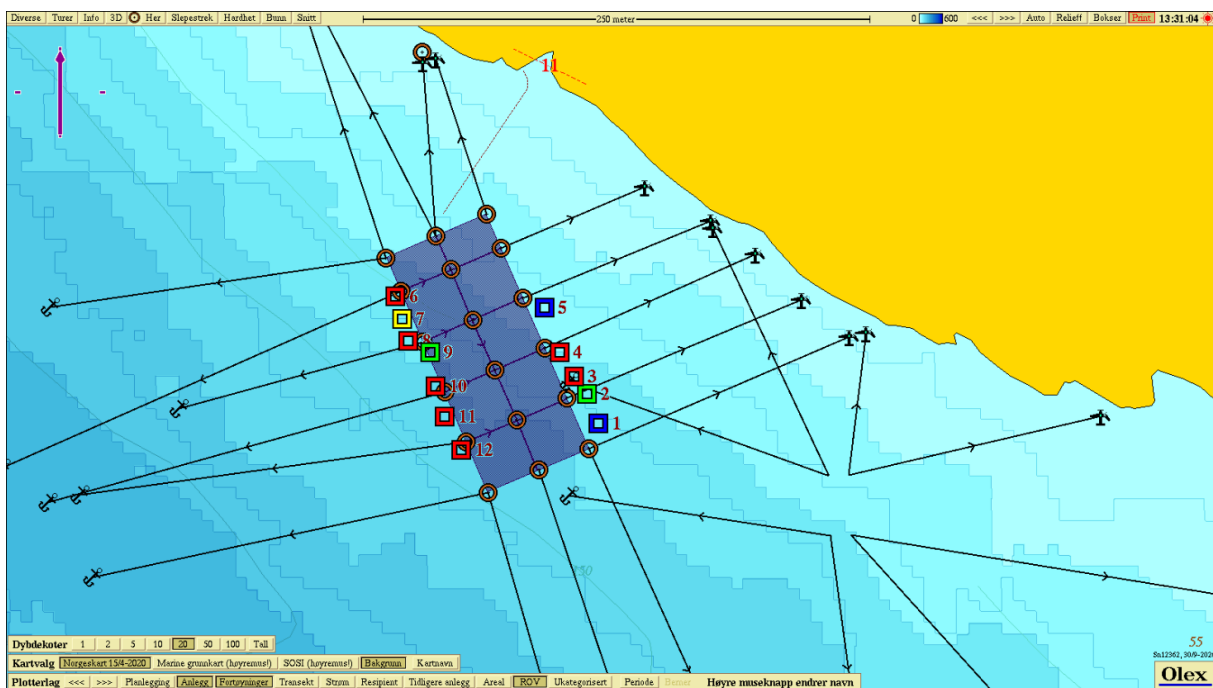
12B

Ikke spylt pga dårlig prøve.

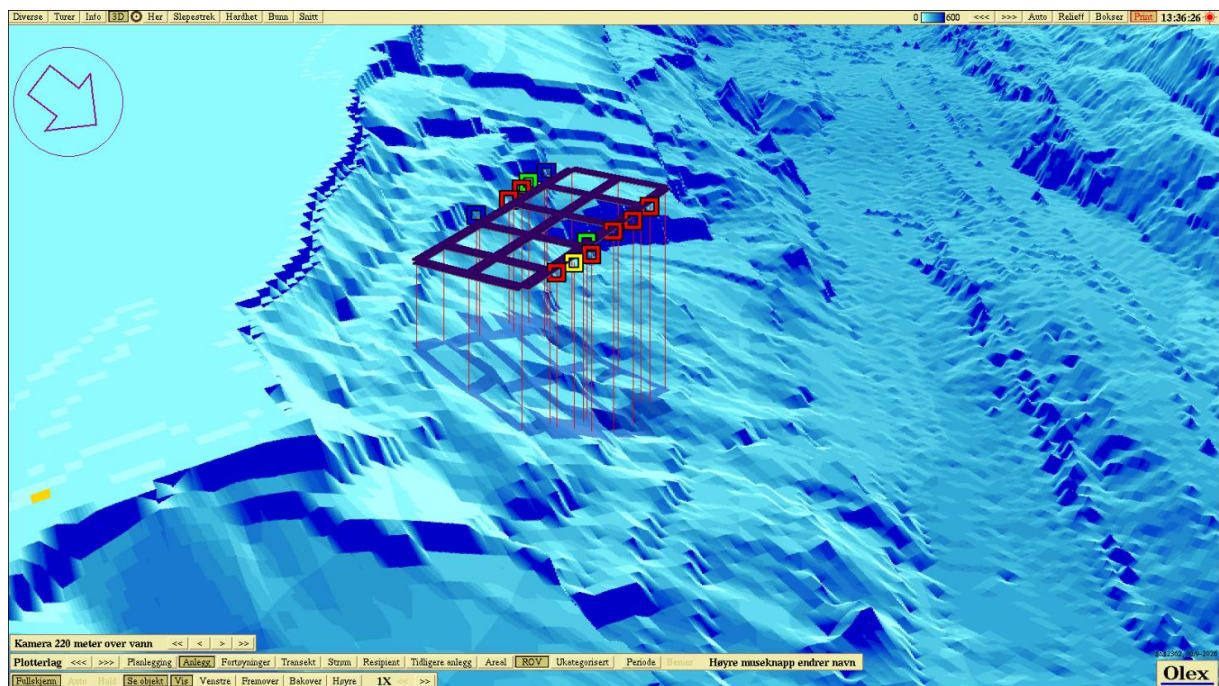
Vedlegg 2 – Kart



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



Figur 2. Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå; Tilstand 1, grønn; Tilstand 2, gul; Tilstand 3, rød; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.



Figur 3. 3D-visning av anlegget (øst-sørøstlig orientering) og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.