

B-undersøkelse

Lokalitet ÅNDERBAKK (33457)

Lokalitetstilstand 3

Rapport ID 21580

Generell informasjon

Innsendt	2026-02-23T09:52:47Z
Oppdretter	CERMAQ NORWAY SALMON AS - 930152366
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS AVD BODØ - 834408392
Dato prøvetaking	2026-01-27
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering: Lokalitet Ånderbakk får i B-undersøkelsen tilstand 3.</p> <p>Resultatene fra B-undersøkelsen tyder på et belastet bunnmiljø under anlegget. Totalt fikk fem stasjoner tilstand 1, to stasjon tilstand 3 og syv stasjoner tilstand 4. Organisk belastning ble funnet i form av brun/sort farge ved 11 stasjoner, noe til sterk lukt ved 10 stasjoner, myk til løs konsistens ved 9 stasjoner og grabbvolum over ¼ ved fire stasjoner. Gassbobler ble registrert ved syv stasjoner og tykkelse på slamlag over 2 cm ved én stasjon.</p> <p>Grunnet hardbunn ved tre av stasjonene, ble kjemiske målinger utført ved 11 av 14 stasjoner. Målingene viste pH mellom 5,48 og 7,59 og redokspotensiale mellom -229 og 319 mV. Samlet indeks for gruppe II og III-parametere ble 2,45 og tilsvarer lokalitetstilstand 3.</p> <p>Grunnet utfordrende prøveforhold med liten grabb, ble stor grabb brukt ved seks stasjoner. Totalt ble tre stasjoner registrert som hardbunn (fjellbunn). Ved de 11 bløtbunnsstasjonene bestod sedimentet hovedsakelig av silt, sand og grus. Det ble registrert mellom 1 og 50 børstemarker ved åtte stasjoner.</p> <p>Tidligere B-undersøkelser ved lokaliteten har generelt vist svært god tilstand, og i forrige undersøkelse utført ved maksimal belastning, fikk lokaliteten tilstand 1 (Akvaplan-niva AS, 2023). Resultatene fra inneværende undersøkelse kan tyde på at bunnmiljøet under anlegget er betydelig mer belastet enn tidligere, med en økning i den samlede indeksen fra 0,60 ved forrige undersøkelse til 2,45 i inneværende produksjon. Det bør likevel nevnes at det under forrige undersøkelse var en betydelig andel hardbunnsstasjoner (79%), noe som kan ha hatt en positiv innvirkning på resultatet.</p> <p>Resultatene fra inneværende B-undersøkelse kan tyde på bunnmiljøet ikke tåler dagens produksjonsregime. Grunnet et belastet bunnmiljø kan det anbefales å ha en lengre brakkeleggingsperiode, og eventuelt spre produksjonen i flere bur ved neste utsett.</p> <p>Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 3 ved maksimal produksjonsbelastning gjennomføres ny B-undersøkelse før utsett.</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(Størksen), «Van Veen» grabb 0,1 m² (Størksen), sil med runde hull 1 mm (KC Denmark) Måleinstrument for pH/Eh: YSI Professional Plus/YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103) ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler U-0570, B-Grabb U-0571, C-grabb 0690, Sil BS1 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser</p> <p>Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110220800 - 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Andreas Eilefsen Forfatter: Eirin Eknes Internkontroll rapport: Mimi M. Stokkeland</p> <p>Programvare: OLEX Ver.17.1 fra 13/2-2025 Excel «11 MÅL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Ånderbakk ligger på østsiden av Mørviksfjorden i Steigen kommune, Nordland fylke og har en MTB på 3900 tonn. Bunnen under anlegget skråner bratt ut fra land, og dybden under anlegget varierer mellom 44 og 127 meter. Det er ingen terskler mellom lokaliteten og fjordens dypområde.</p> <p>Lokaliteten har en ramme med 2x6 bur og 5 bur har vært brukt i produksjonen. Fisken på lokaliteten ble satt ut i juni 2025 (pers. med. Ingunn Johnsen).</p>
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 5 merdene som har vært i bruk, til sammen 14 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inntil merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med kartplotter tilknyttet en GPS.
Resultat før strømmålinger	<p>Forfatter/firma: Akvaplan-niva AS Måleperiode: 17.03.2023 til 05.07.2023 Måledyp: 42 meter Hovedretning: Nordvest Gjennomsnittlig strømstyrke: 2,9 cm/s</p> <p>Hovedstrømsretning på spredningsdypet (42 meter) går mot nordvest, med en returstrøm mot sørøst. Gjennomsnittlig strømstyrke er 2,9 cm/s og tilsvarer tilstandsklasse svak strøm (Akvaplan-niva AS, 2023).</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	H	B	B	H	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	
II	pH	Målt verdi	6,91	6,51	6,37	6,36	7,43		6,20	7,59		5,48	
	Eh (mV)	Målt verdi	-260	-389	-381	-299	-25		-410	35		-429	
		+ ref. verdi	-60	-189	-181	-99	175		-210	235		-229	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	3,00	5,00	5,00	5,00	0,00		5,00	0,00		5,00	-
	Tilstand prøve		3	4	4	4	1	-	4	1	-	4	
	Tilstand Gruppe II		-										
		Buffertemp:		5,00		Sjøvannstemp:	4,50		Sedimenttemp:	4,00			
		pH sjø:		8,00		Eh sjø:	210,00		Referanseelektrode:	200,00			
III	Gassbobler	Ja = 4		4	4	4			4			4	
		Nei = 0	0				0	0		0	0		
	Farge	Lys/grå = 0							0			0	
		Brun/svart = 2	2	2	2	2	2		2	2		2	
	Lukt	Ingen = 0					0	0		0	0		
		Noe = 2	2										
		Sterk = 4		4	4	4			4			4	
	Konsistens	Fast = 0							0		0	0	
		Myk = 2	2			2	2						
		Løs = 4		4	4				4			4	
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2											2
Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0		0	0	0		
	2 cm - 8 cm = 1							1					
	> 8 cm = 2												
	SUM		6	14	14	12	4	0	15	2	0	16	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,32	3,08	3,08	2,64	0,88	0,00	3,30	0,44	0,00	3,52	-
	Tilstand prøve		2	3	3	3	1	1	4	1	1	4	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		2,16	4,04	4,04	3,82	0,44	0,00	4,15	0,22	0,00	4,26	-
	Tilstand prøve		3	4	4	4	1	1	4	1	1	4	
	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 14

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer								Indeks	
			11	12	13	14						
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	B	B	B						
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0						
	pH	Målt verdi		6,40	6,32	6,91						
II	Eh (mV)	Målt verdi		-341	-288	119						
		+ ref. verdi		-141	-88	319						
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		5,00	5,00	3,00						3,73
	Tilstand prøve		-	4	4	3	-	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		4,00									
			Buffertemp:	5,00	Sjøvannstemp:	4,50	Sedimenttemp:	4,00				
			pH sjø:	8,00	Eh sjø:	210,00	Referanseelektrode:	200,00				
III	Gassbobler	Ja = 4		4	4							
		Nei = 0	0			0						
	Farge	Lys/grå = 0	0									
		Brun/svart = 2		2	2	2						
	Lukt	Ingen = 0										
		Noe = 2	2			2						
		Sterk = 4		4	4							
	Konsistens	Fast = 0	0									
		Myk = 2				2						
		Løs = 4		4	4							
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0									
		1/4 - 3/4 = 1		1		1						
		> 3/4 = 2			2							
Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0							
	2 cm - 8 cm = 1											
	> 8 cm = 2											
	SUM		2	15	16	7	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer								Indeks	
			11	12	13	14						
	Korrigert sum (x 0,22)		0,44	3,30	3,52	1,54						1,93
	Tilstand prøve		1	4	4	2	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		2									
	Middelverdi gruppe II og III		0,44	4,15	4,26	2,27	-	-	-	-	-	2,45
	Tilstand prøve		1	4	4	3	-	-	-	-	-	
	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.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		67° 45. 206'N 15° 42. 550'E	67° 45. 195'N 15° 42. 486'E	67° 45. 221'N 15° 42. 460'E	67° 45. 225'N 15° 42. 438'E	67° 45. 214'N 15° 42. 376'E	67° 45. 242'N 15° 42. 352'E	67° 45. 247'N 15° 42. 320'E	67° 45. 235'N 15° 42. 259'E	67° 45. 262'N 15° 42. 234'E	67° 45. 268'N 15° 42. 200'E
Dyp (m)		81	93	86	90	107	109	109	127	111	114
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	2	1	2	1	1	2	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt		90 %	90 %	80 %	80 %					
	Sand	80 %						100 %	20 %		90 %
	Grus	20 %	10 %	10 %	20 %	20 %			80 %		10 %
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn							X			X	
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		38	50	40					7		
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

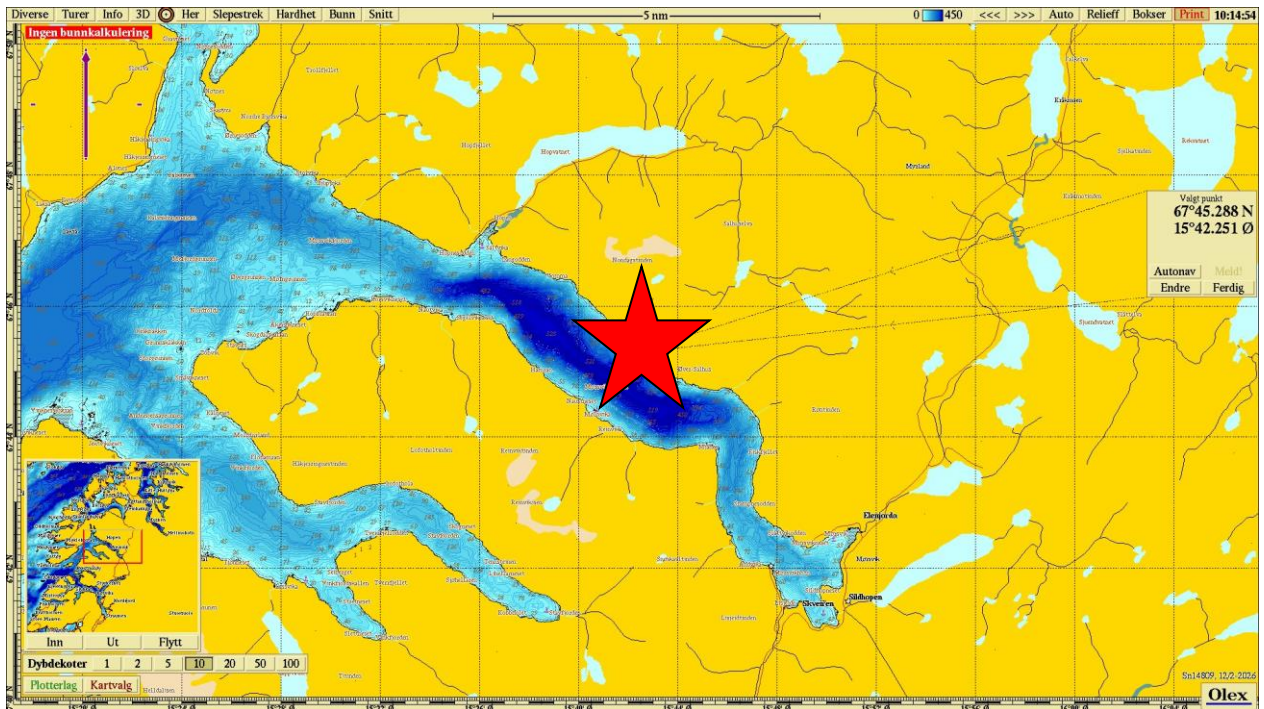
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	Stor grabb
5	Stor grabb
6	Stor grabb
7	Stor grabb
8	Stor grabb
9	Stor grabb

Prøvepunkt	Kommentar
10	

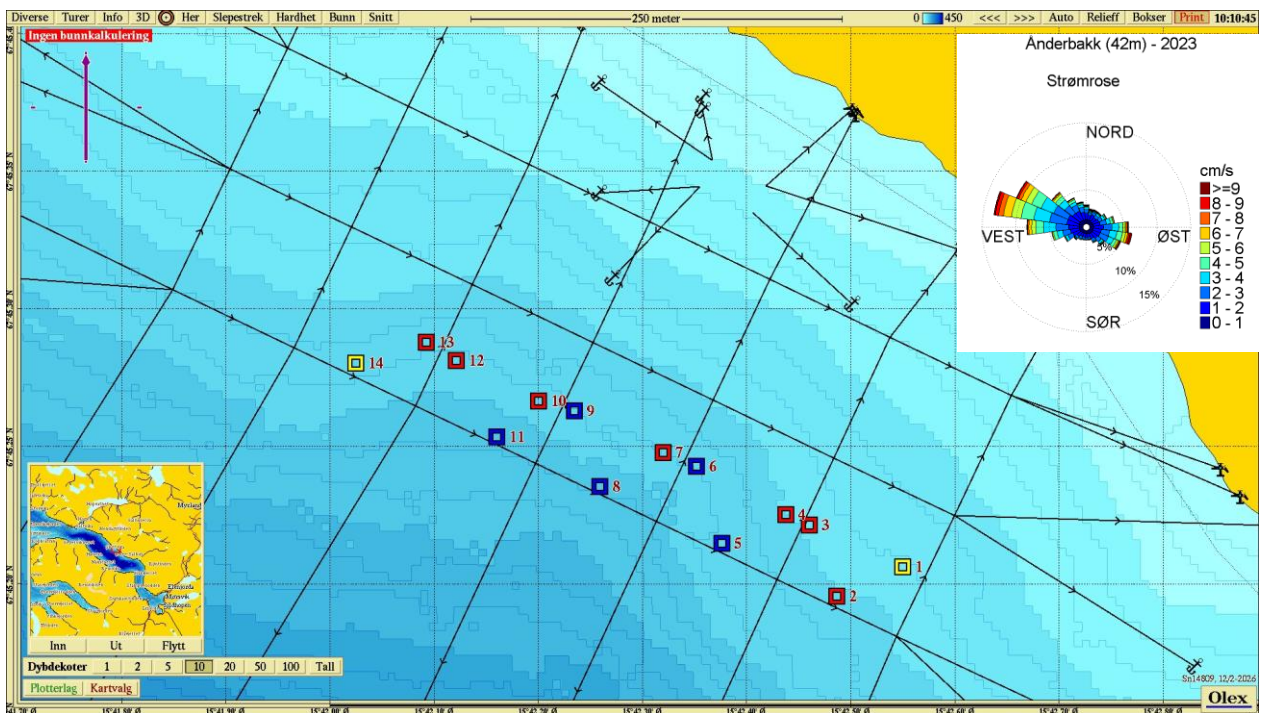
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 14

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt							
		11	12	13	14				
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		67° 45. 253'N 15° 42. 160'E	67° 45. 281'N 15° 42. 121'E	67° 45. 287'N 15° 42. 092'E	67° 45. 280'N 15° 42. 025'E				
Dyp (m)		128	112	107	105				
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	1				
Bobling (ved prøvetaking)									
Sediment type	Leire								
	Silt								
	Sand		80 %	80 %	80 %				
	Grus		20 %	20 %	20 %				
	Skjellsand								
Steinbunn									
Fjellbunn		X							
Pigghuder (antall)									
Krepsdyr (antall)									
Skjell (antall)									
Børstemark (antall)		20	4	1	47				
Beggiatoa									
Fôr									
Fekalier									

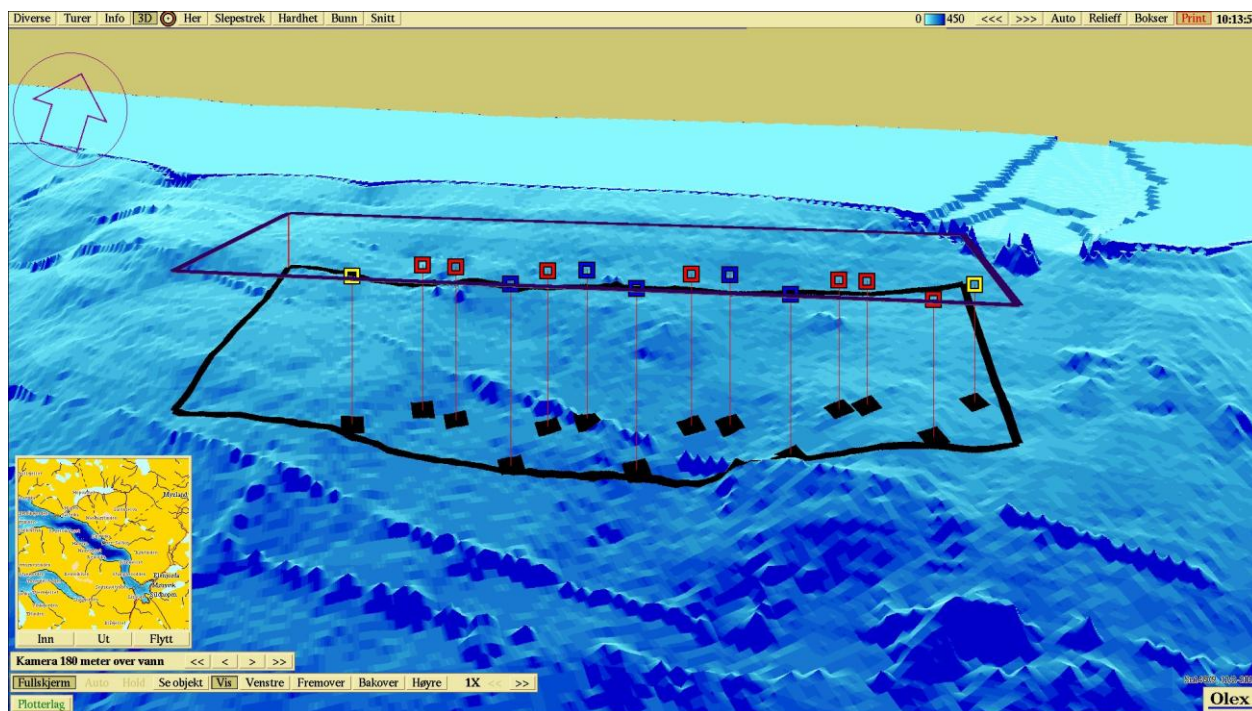
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	



Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten (rød stjerne) 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. Innfelt strømrøse viser hovedstrømsretning på spredningsdyp (42m).



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

**DNV****Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner**

Bilder nedenfor viser sediment (venstre) og ferdig vasket prøve (høyre) ved stasjonene.





DNV





DNV



7 - Ikke skylt grunnet hydrogensulfid- og metangass i prøve.





DNV





DNV

