B-undersøkelse

Lokalitet SUHOLMEN (36100)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 20520

Generell informasjon

Innsendt	2025-10-24T09:59:19Z
Oppdretter	SALMAR OPPDRETT AS - 928957489
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2025-10-14
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Suholmen får i B-undersøkelsen tilstand 1. Resultatene viser at sedimentmiljøet i hovedsak har meget god tilstand. Det ble undersøkt 13 bløtbunnstasjoner og 3 hardbunnstasjoner. Alle stasjoner ble klassifisert med tilstand 1, med unntak av stasjon 1, som fikk tilstand 4 (meget dårlig). Denne stasjonen hadde dårlige kjemiske målinger med pH 5,66 og Eh -117. Sensoriske vurderinger viste gassbobler, brun/svart farge, sterk lukt, myk konsistens, høyt grabbvolum og mer enn 8 cm slamlag. Sedimentet var lys/grått i farge ved de fleste stasjonene, med unntak av stasjon 1. Det var luktfritt ved alle stasjoner unntatt stasjon 1 og 3, og fast i konsistens ved samtlige stasjoner unntatt 1 og 3. Kjemiske parametere viste generelt meget gode forhold med pH fra 7,36 til 7,98 og Eh mellom 180 til -162 mV, unntatt stasjonene: 1 (pH 5,66 / Eh -117), 3 (pH 7,11 / Eh -17), 10 (pH 7,39 / Eh -99) og 14 (pH 7,30 / Eh -60). For stasjonene som ikke fikk tilstand 1 på de kjemiske målingene fikk stasjon 1 tilstand 4, mens de øvrige fikk tilstand 2. Sedimentet bestod av skjellsand, sand og silt. Det ble ikke funnet dyr ved 9 stasjoner, mens det ble registrert fauna ved de resterende 7. Fauna i form av bunngravende børstemark med et individtall på mellom 10-60 per grabbhugg. På stasjon 1 ble det registrert fekalier og fôrrester og på stasjon 3 ble det registrert fekalier. I henhold til NS9410:2016 skal det, ved lokalitetstilstand 1 og maksimal produksjonsbelastning, gjennomføres ny B-undersøkelse ved neste maksimale belastning.
Materiale og metode	Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg» Prøvetakingsutstyr: Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m2(Størksen), 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-måler U-0559, /Eh-måler: U-0691 Grabb U-0453, Sil U-0391 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110219007 3000 01 001 Prøvetaker: Håvard Farstad Jakobsen, Håvard Thorsnes Forfatter: Håvard Thorsnes Internkontroll rapport: Nicolas Sperre Programvare: OLEX Ver.17.6 fra 12/05-2025 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V8.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Suholmen ligger nord for Suholmen, øst for Hopagjæsinga i Bindingssvaet i Smøla kommune, Møre og Romsdal Fylke. Anlegget har en MTB på 4680 tonn. Anlegget er plassert over en skråning ned mot dypere områder i øst, hvor dybden varierte mellom 50 og 100 meter. Det er ingen terskel mellom anlegget og dypere områder lenger ut. Lokaliteten er omgitt av holmer og skjær i sør og i vest, men eksponert for åpent vann i nord og øst. Lokaliteten hadde en ramme med elleve bur, og ni bur hadde vært i bruk under produksjonen. Fisken på lokaliteten ble satt ut i starten av september 2024. Forrige generasjon var ferdig utslaktet i mars 2023 (Barentswatch, 2025).
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 9 merdene som har vært i bruk. Det ble satt opp 16 stasjoner, pga. anleggets mtb på 4680 tonn. Alle prøver ble tatt helt inn til merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.
Resultat før strømmålinger	Havbrukstjenesten (2015). Strømrapport for Suholmen. Forfatter: Arild Kjerstad. Rapportnr: SR-M-02315 Strømmålinger ble utført i mars-april 2015. Spredningsstrømmen som ble målt på 42 m dyp hadde størst vannføring mot sør. Spredningsstrømmen hadde en gjennomsnittlig hastighet på 4,3 cm/s og defineres som middels sterk.

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	H	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	0	
II	pH	Målt verdi	5,66	7,73	7,11	7,65	7,55	7,98	7,71	7,55		7,39	
	Eh (mV)	Målt verdi	-317	-212	-217	-222	-158	-160	-160	-135		-299	
		+ ref. verdi	-117	12	-17	-22	42	40	40	65		-99	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	5,00	1,00	2,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		2,00	-
	Tilstand prøve		4	1	2	1	1	1	1	1	0	2	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		13,80	Sjøvannstemp:		13,80	Sedimenttemp:		13,00		
			pH sjø:		7,98	Eh sjø:		–138,00	Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4	4										
		Nei = 0		0	0	0	0	0	0	0		0	
	Farge	Lys/grå = 0		0	0	0	0	0	0	0		0	
		Brun/svart = 2	2										
	Lukt	Ingen = 0		0		0	0	0	0	0		0	
		Noe = 2			2								
		Sterk = 4	4										
	Konsistens	Fast = 0		0		0	0	0	0	0		0	
		Myk = 2	2		2								
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0			0			0					
		1/4 - 3/4 = 1		1		1	1		1	1		1	
		> 3/4 = 2	2										
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0		0	0	0	0	0	0	0		0	
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2	2										
		SUM	16	1	4	1	1	0	1	1	0	1	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		3,52	0,22	0,88	0,22	0,22	0,00	0,22	0,22	0,00	0,22	-
	Tilstand prøve		4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		4,26	0,61	1,44	0,61	0,61	0,50	0,61	0,61	0,00	1,11	-
	Tilstand prøve		4	1	2	1	1	1	1	1	1	2	

	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 16

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**					
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	B	B	B	H	B					
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0	0	0	1	0					
II	pH	Målt verdi		7,36	7,45	7,30		7,45					
	Eh (mV)	Målt verdi		-209	-20	-260		-225					
		+ ref. verdi		-9	180	-60		-25					
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		1,00	0,00	2,00		1,00					1,19
	Tilstand prøve		0	1	1	2	0	1	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		2,00										
			Buffertemp:		13,80	Sjøvannstemp:		13,80	Sedimenttemp:		13,00		
			pH sjø:		7,98	Eh sjø:		–138,00	Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0		0	0	0		0					
	Farge	Lys/grå = 0		0	0	0		0					
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0		0	0	0		0					
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0		0	0	0		0					
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											
		1/4 - 3/4 = 1		1	1	1		1					
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0		0	0	0		0					
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	0	1	1	1	0	1	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16					
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,22	0,22	0,22	0,00	0,22					0,41
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,61	0,11	1,11	0,00	0,61	-	-	-	-	0,80
	Tilstand prøve		1	1	1	2	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

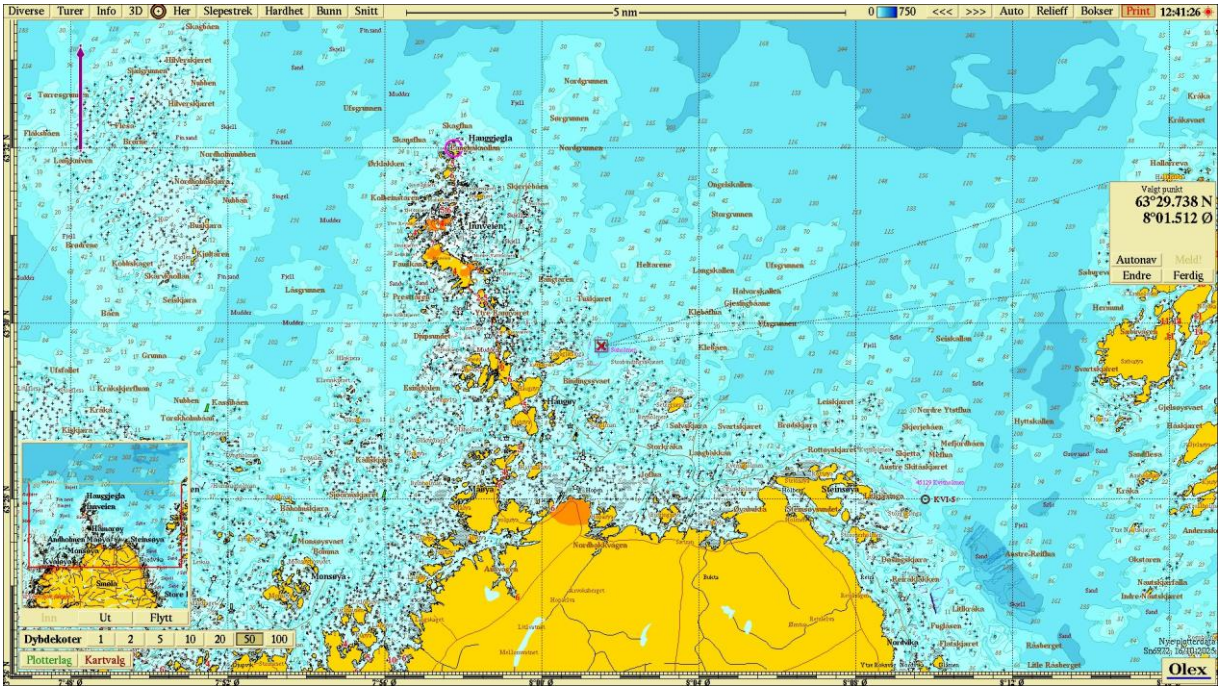
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		63° 29. 609'N 8° 1.256'E	63° 29. 627'N 8° 1.228'E	63° 29. 663'N 8° 1.271'E	63° 29. 677'N 8° 1.240'E	63° 29. 720'N 8° 1.284'E	63° 29. 737'N 8° 1.255'E	63° 29. 789'N 8° 1.262'E	63° 29. 786'N 8° 1.411'E	63° 29. 783'N 8° 1.479'E	63° 29. 743'N 8° 1.429'E
Dyp (m)		75	72	77	65	69	59	56	70	68	74
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	1	1	2	1
Bobling (ved prøvetaking)		X									
Sediment type	Leire										
	Silt	50 %									
	Sand			40 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %		50 %
	Grus										
	Skjellsand	50 %	100 %	60 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %		50 %
Steinbunn											
Fjellbunn										X	
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)								10	60		20
Beggiatoa											
Fôr		X									
Fekalier		X		X							

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

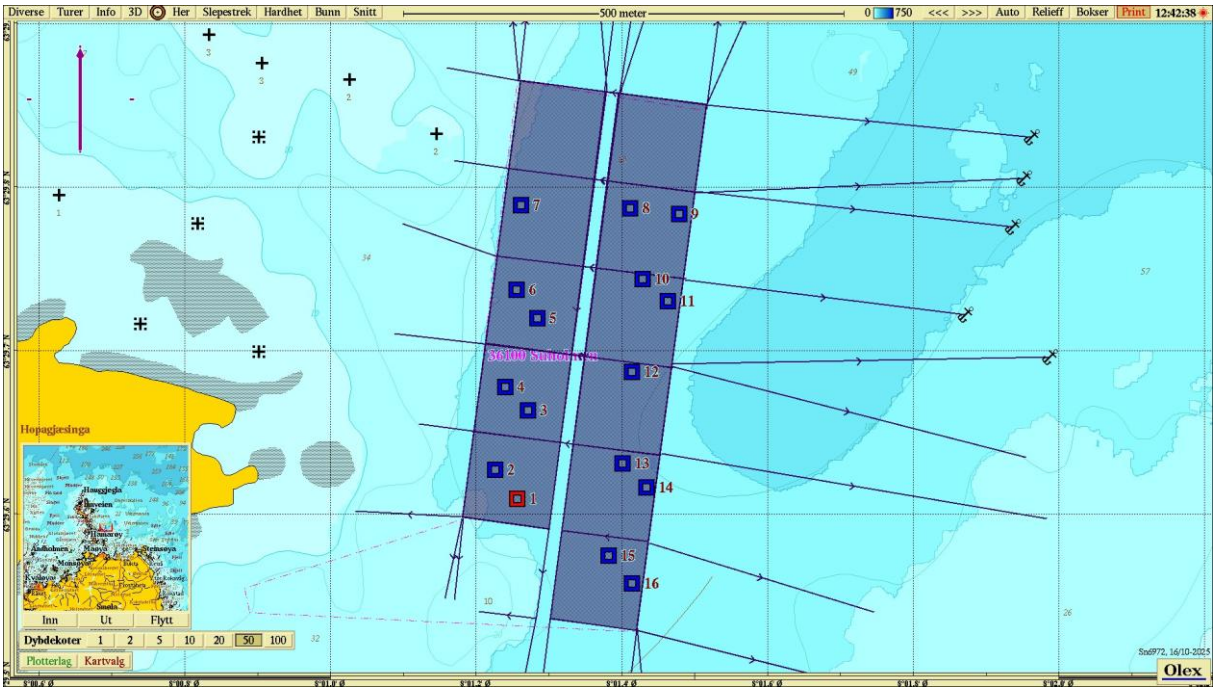
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 16

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**				
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		63° 29. 730'N 8° 1.463'E	63° 29. 686'N 8° 1.413'E	63° 29. 631'N 8° 1.401'E	63° 29. 616'N 8° 1.433'E	63° 29. 574'N 8° 1.381'E	63° 29. 557'N 8° 1.414'E				
Dyp (m)		80	97	96	91	73	78				
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	1	2	1				
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand		50 %	50 %	40 %		40 %				
	Grus										
	Skjellsand		50 %	50 %	60 %		60 %				
Steinbunn											
Fjellbunn		X				X					
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)			50	40	30		10				
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

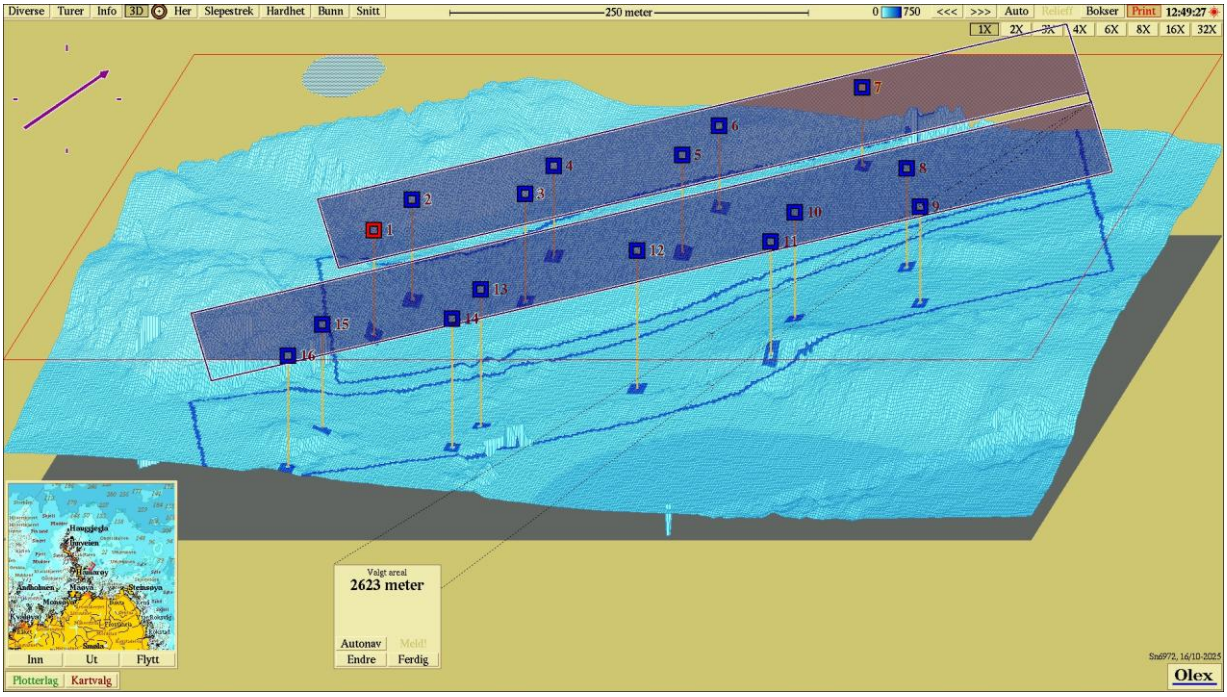
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	



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.



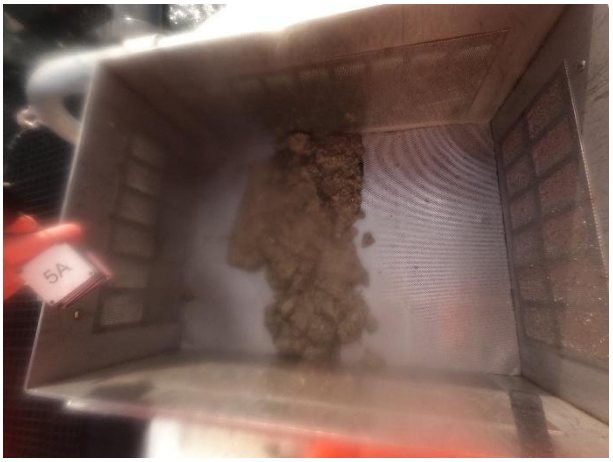
Figur 3. 3D-visning av anlegget (nordøstlig orientering) og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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

4A

4B


5A

5B

6A

6B

7A

7B

8A

8B

9A

9B

11 tom grabb

11 tom grabb

13A

13B

14B

13A

13B

16A

16B