B-undersøkelse

Lokalitet ANDHOLMEN 1 (32277)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 21410

Generell informasjon

Innsendt	2026-02-04T07:11:28Z
Oppdretter	SALMAR OPPDRETT AS - 928957489
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS AVD SISTRANDA - 872298312
Dato prøvetaking	2026-01-06
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokaliteten Andholmen får i B-undersøkelsen lokalitetstilstand 1. Resultatene fra B-undersøkelsen viser at sedimentmiljøet ved lokaliteten Andholmen er i meget god miljømessig forfatning. Alle de 18 stasjonene ble definert som bløtbunn, hvor sedimentet bestod av sand, skjellsand og grus. Det ble registrert noen tegn til organisk belastning, da i form av farge (n=3), noe lukt (n=3) og grabbvolum (n >¾=1 & n ¼-¾=6). Stasjon 9, 16 og 17 fikk tilstand 2-god. Resterende stasjoner fikk tilstand 1-meget god. Fauna i form av børstemark ble registrert ved alle stasjoner, med individantall mellom 5-45. Kjemiske parametere var jevnt over gode. Det var pH verdier fra 7,08 til 7,82, og Eh verdier fra -114 til 280 mV. Det er tidligere utført 12 B-undersøkelser ved lokaliteten. Resultatene viser at lokaliteten har fått lokalitetstilstand 1 (Meget god) ved sju undersøkelser, tilstand 2 (God) ved tre undersøkelser, og tilstand 3 (Dårlig) ved to undersøkelser. Anlegget har derimot alltid fått tilstand 1 etter brakkleggingsperioder, noe som viser til en god restitusjonsevne og god vannutskiftning. Neste B- undersøkelse: I henhold til NS9410 skal det ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning gjennomføres ny B-undersøkelse ved neste maksimale produksjonsbelastning.
Materiale og metode	Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg» 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-0727, Grabb U-0052, Sil U-0391. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110219482- 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Håvard Skistad Thorsnes Forfatter: Julie Aasen Internkontroll rapport: Synne Myhre Finden Programvare: OLEX Ver.17.7 fra 27/7-2025 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V8.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Andholmen 1 ligger nordvest for Smøla og øst for Andholmen i Smøla kommune, Møre og Romsdal, med en MTB på 5460 tonn. Anlegget er omgitt av skjær og holmer i alle himmelretninger, foruten noe eksponering fra nord, og sør hvor lokalitet Hjortholman ligger. Vestlig burrekke ligger delvis plassert over grunnere områder, med dybder mellom 19 og 41 meter. Østlig burrekke ligger plassert over noe dypere områder som strekker seg til en fordypning på 62 meter, med dybder under rammen på mellom 12 og 60 meter. Det er ingen terskler mellom anlegget og fordypningspunktet. Lokaliteten har to rammer med totalt 13 bur og 12 bur har vært brukt i produksjonen. Nåværende generasjon ble satt ut i oktober 2024 (pers. med. Wilhelm Spersøy).
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 12 merdene som har vært i bruk, til sammen 18 stasjoner. 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	Forfatter/firma: Åkerblå AS (2025). Strømmålingene ble gjennomført i tre perioder; Juli-oktober 2020, februar-mai 2022 og mars-desember 2024. Det er da blitt gjort målinger ved 5 og 15 meter, både øst og vest for anlegget, samt ved 25, 35, 45 og 55 meter øst for anlegget. Måledyp, gjennomsnittlig strømstyrke og retning: 25m-Ø: 5,6 cm/s (S), middels sterk strøm. 35m-Ø: 4,2 cm/s (NØ), svak strøm. 45m-Ø: 4,2 cm/s (SV), svak strøm. 55m-Ø: 4,0 cm/s (NØ), svak strøm.

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	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,60	7,71	7,71	7,80	7,82	7,74	7,52	7,64	7,15	7,75	
	Eh (mV)	Målt verdi	80	-105	-93	-95	30	-50	-235	-109	-285	-158	
		+ ref. verdi	280	95	107	105	230	150	-35	91	-85	42	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	2,00	1,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		9,50	Sjøvannstemp:		6,00	Sedimenttemp:		4,50		
			pH sjø:		7,95	Eh sjø:		–2,00	Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	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		2		
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
		Noe = 2									2		
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0	0	0	0	0			0		
		1/4 - 3/4 = 1							1	1		1	
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	0	0	0	0	0	0	3	1	4	1	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66	0,22	0,88	0,22	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,83	0,61	1,44	0,61	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	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 18

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18			
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	B	B	B	B			
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	0			
II	pH	Målt verdi	7,55	7,75	7,67	7,73	7,67	7,08	7,15	7,55			
	Eh (mV)	Målt verdi	-107	-32	-2	-153	-143	-314	-240	-210			
		+ ref. verdi	93	168	198	47	57	-114	-40	-10			
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	3,00	2,00	1,00			0,83
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	3	2	1	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00										
			Buffertemp:		9,50	Sjøvannstemp:		6,00	Sedimenttemp:		4,50		
			pH sjø:		7,95	Eh sjø:		–2,00	Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0	0	0		0	0			
		Brun/svart = 2						2					
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0			0			
		Noe = 2						2	2				
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0					0	0	0	0			
		1/4 - 3/4 = 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											
		SUM	1	1	2	1	0	4	2	0	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18		
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	0,22	0,44	0,22	0,00	0,88	0,44	0,00		0,24
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
	Tilstand gruppe III		1									
	Middelverdi gruppe II og III		0,61	0,11	0,22	0,61	0,50	1,94	1,22	0,50	-	-	0,54
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	2	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	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° 28.275'N 7° 51.134'E	63° 28.278'N 7° 51.187'E	63° 28.249'N 7° 51.287'E	63° 28.197'N 7° 51.459'E	63° 28.168'N 7° 51.555'E	63° 28.145'N 7° 51.555'E	63° 28.161'N 7° 51.317'E	63° 28.182'N 7° 51.311'E	63° 28.205'N 7° 51.224'E	63° 28.237'N 7° 51.073'E
Dyp (m)		62	57	39	31	29	30	29	32	39	59
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	70 %	70 %	70 %	50 %	50 %	80 %	80 %	40 %	50 %	50 %
	Grus	10 %	10 %	10 %							
	Skjellsand	20 %	20 %	20 %	50 %	50 %	20 %	20 %	60 %	50 %	50 %
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		25	20	15	10	15	5	20	10	5	20
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 18

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**		
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		63° 28.237'N 7° 51.122'E	63° 28.190'N 7° 50.937'E	63° 28.168'N 7° 50.950'E	63° 28.140'N 7° 50.889'E	63° 28.095'N 7° 50.848'E	63° 28.051'N 7° 50.797'E	63° 28.004'N 7° 50.756'E	63° 27.997'N 7° 50.707'E		
Dyp (m)		56	49	41	37	35	38	39	40		
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	1	1		
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	50 %	50 %	50 %	80 %	80 %	80 %	80 %	80 %		
	Grus										
	Skjellsand	50 %	50 %	50 %	20 %	20 %	20 %	20 %	20 %		
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		40	10	5	45	20	5	5	15		
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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

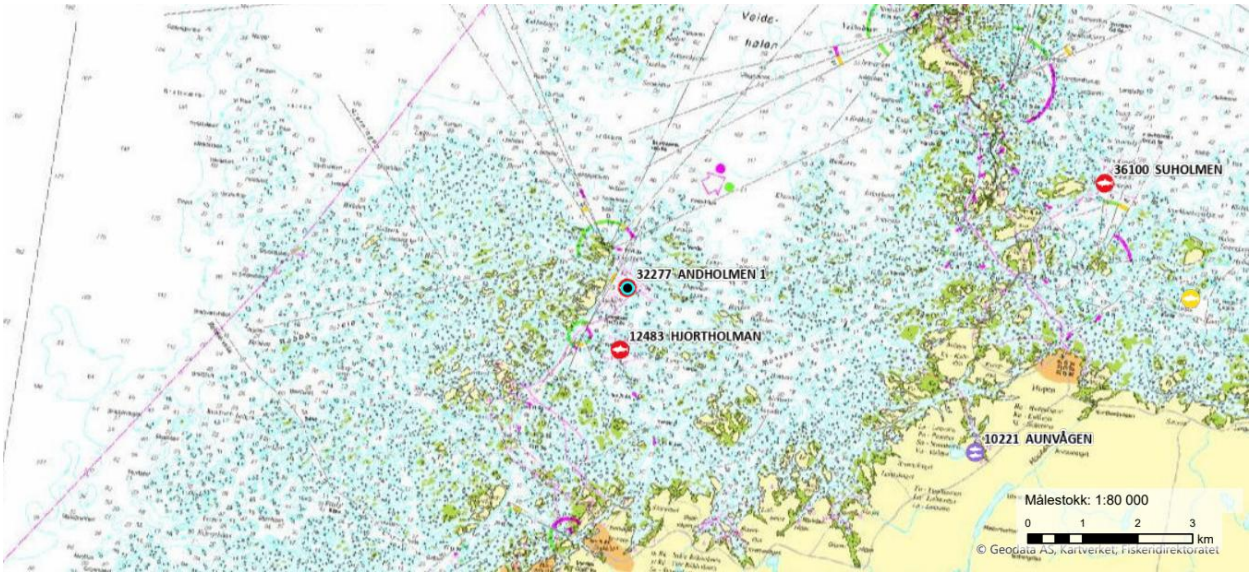
ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY

ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY

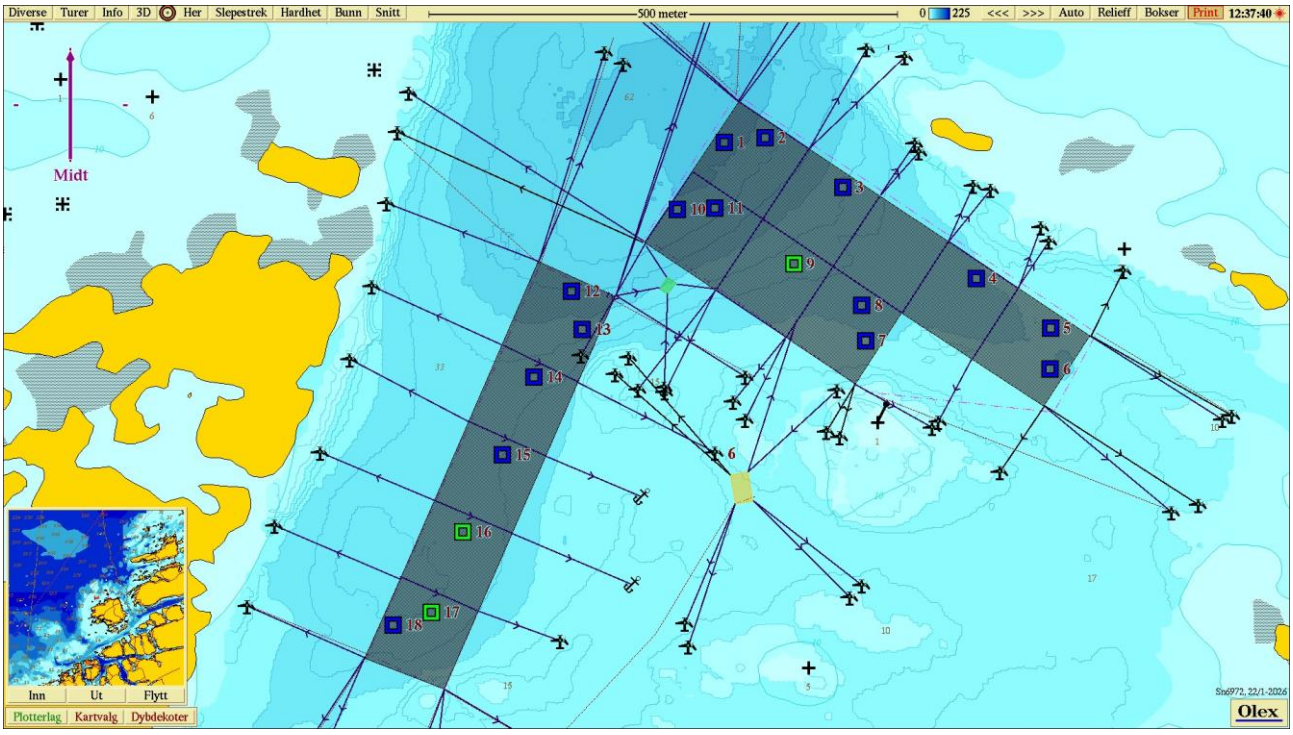
ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY

ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY

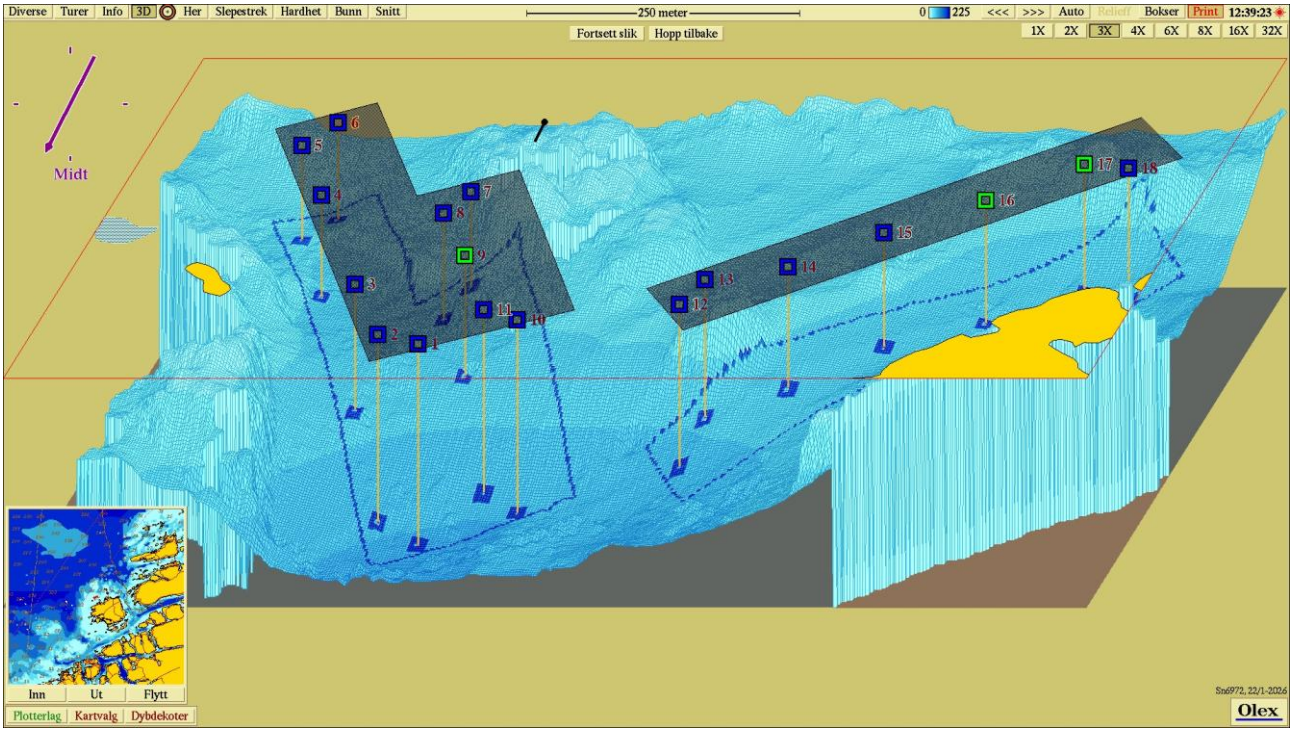
ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY



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. Kartdatum WGS84.



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