

B-undersøkelse for lokalitet SMÆLINGEN (45092)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 14701

Generell informasjon

Innsendt	2024-11-15T12:00:25Z
Oppdretter	SALMAR OPPDRETT AS - 928957489
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2024-10-16
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering: Lokaliteten Smælingen får i B-undersøkelsen lokalitetstilstand 1.</p> <p>Resultatene fra B-undersøkelsen viser at sedimentmiljøet ved lokaliteten Smælingen er i meget god tilstand. Majoriteten av stasjonene viste til beste tilstand, med unntak av stasjon 6 og 7 som viste henholdsvis til tilstand 2 og 4. Stasjon 7 hadde mørkere farge, sterk lukt, mykere konsistens og slam. Ved de øvrige stasjonene ble det ikke registrert/registrert få sensoriske indikasjoner. Flere av stasjonene hadde grabbvolum over 1/4, men ikke noe som tilsier organisk belastning. Fauna ble registrert ved alle bløtbunnstasjoner, men ikke ved noen av hardbunnstasjonene. Prøvestasjonene med fauna hadde individtall mellom 2-50.</p> <p>6 av 19 stasjoner ble definert som hardbunn hvor fire av de var fjellbunn og to av de var steinbunn. Det var kun mulig å utføre kjemiske målinger ved en av hardbunnstasjonene grunnet slam. Bløtbunnstasjonene bestod i hovedsak av sand og skjellsand. Kjemiske parametere ble målt ved 14 av 19 stasjoner. pH og Eh verdiene var jevnt over meget god, med noen unntak. Verdiene varierte med pH verdier fra 6,31 til 7,81, og Eh verdier fra -177 til 203 mV.</p> <p>Det er tidligere utført to B-undersøkelser ved lokaliteten. Resultatene viser at lokaliteten har fått lokalitetstilstand 1 (Meget god) ved hver undersøkelse. Dette tyder på en jevn trend, og at sedimentet i anleggssonen tilsynelatende tolererer dagens produksjon. Strømmålingene viser til god vannutskifting som kan bidra til effektiv spredning av organiske materialer.</p> <p>Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410 skal det ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning gjennomføres ny B-undersøkelse ved neste maksimale 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(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/Eh-måler U-0553, Grabb U-0502, Sil U-0533. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser</p> <p>Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110214417 - 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Henry Køhler Haug, Amanda Andersson Forfatter: Amanda Andersson Internkontroll rapport: Dag Slettebø</p> <p>Programvare: OLEX Ver.16.5 fra 19/8-2024 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V8.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)</p>
Områdebeskrivelse	<p>Oppdrettslokaliteten Smælingen ligger mellom Flesa og Gjesinga i Flesafjorden i Åfjord kommune, Trøndelag. Anlegget er plassert over en renneformasjon som strekker seg nord-sør, hvor dybden under anleggsrammen varierer mellom 40 og 135 meters dyp. Det er ingen terskler mellom anlegget og dypeste punkt i fjorden.</p> <p>Lokaliteten har en ramme med 12 bur, og 10 bur har vært i bruk under produksjonen. Fisken på lokaliteten ble satt ut i august 2023. Lokaliteten var ved maks belastning ved undersøkelsestidspunktet (16.10.24) (pers. med. Tonje Vold).</p>
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 10 merdene som har vært i bruk, til sammen 19 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	<p>Forfatter/firma: Åkerblå AS (2023). Strømrappport Måling av overflate- (5m), dimensjonerings- (15m), sprednings- (75m) og bunnstrøm (128m) ved Smælingen i mars 2018 - april 2018 og mars 2023 - juni 2023. Forfatter: Tore Magnus Arnesen Taklo.</p> <p>Hovedstrømretning for spredningsstrømmen er mot sør. Spredningsstrømmen hadde en gjennomsnittlig hastighet på 4,3 cm/s og defineres som «middels sterk».</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	B	H	B	H	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	
	pH	Målt verdi	7,52	7,23	7,37	7,42	7,44	7,02	6,31	7,71			
II	Eh (mV)	Målt verdi	-27	-92	-89	-77	-60	147	-377	-22			
		+ ref. verdi	173	108	111	123	140	53	-177	178			
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3,00	5,00	0,00			-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	3	4	1	-	0	
	Tilstand Gruppe II		-										
		Buffertemp:		12,00		Sjøvannstemp:	12,00		Sedimenttemp:	10,50			
		pH sjø:		8,32		Eh sjø:	244,00		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	0		
		Brun/svart = 2							2				
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Noe = 2											
		Sterk = 4							4				
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Myk = 2								2			
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0								0	0	0	
		1/4 - 3/4 = 1	1	1	1	1	1	1	1				
		> 3/4 = 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		1	1	1	1	1	1	9	0	0	0	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	0,22	1,98	0,00	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,11	0,11	0,11	0,11	0,11	1,61	3,49	0,00	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	2	4	1	1	1	
	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 19

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	B	H	B	H	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	
	pH	Målt verdi	7,55	7,75	7,57	7,60	7,72		7,81			
II	Eh (mV)	Målt verdi	-40	-7	-20	-33	-5		3			
		+ ref. verdi	160	193	180	167	195		203			
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00			0,53
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	-	1	-	-	-
	Tilstand Gruppe II		1,00									
		Buffertemp:		12,00		Sjøvannstemp:	12,00		Sedimenttemp:	10,50		
		pH sjø:		8,32		Eh sjø:	244,00		Referanseelektrode:	200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4										
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Brun/svart = 2										
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Noe = 2										
		Sterk = 4										
	Konsistens	Fast = 0	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	1		1			
		> 3/4 = 2										
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
2 cm - 8 cm = 1												
> 8 cm = 2												
	SUM		1	0	1	1	1	0	1	0	0	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18	19		
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	0,00	0,22	0,22	0,22	0,00	0,22	0,00	0,00		0,23
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,11	0,00	0,11	0,11	0,11	0,00	0,11	0,00	0,00	-	0,33
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	-	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	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)		64° 5. 587'N 9° 54. 441'E	64° 5. 577'N 9° 54. 395'E	64° 5. 588'N 9° 54. 284'E	64° 5. 609'N 9° 54. 266'E	64° 5. 599'N 9° 54. 169'E	64° 5. 620'N 9° 54. 155'E	64° 5. 609'N 9° 54. 062'E	64° 5. 635'N 9° 54. 051'E	64° 5. 689'N 9° 54. 001'E	64° 5. 688'N 9° 54. 083'E
Dyp (m)		120	130	135	132	118	111	72	57	47	57
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	2	1	2	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	70 %	70 %	80 %	60 %	70 %	60 %		10 %		
	Grus										
	Skjellsand	30 %	30 %	20 %	40 %	30 %	40 %		90 %		
Steinbunn										X	
Fjellbunn								X			X
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)		1	2								
Børstemark (antall)		10	15	50	50	50	20		10		
Beggiatoa											
Fôr								X			
Fekalier											

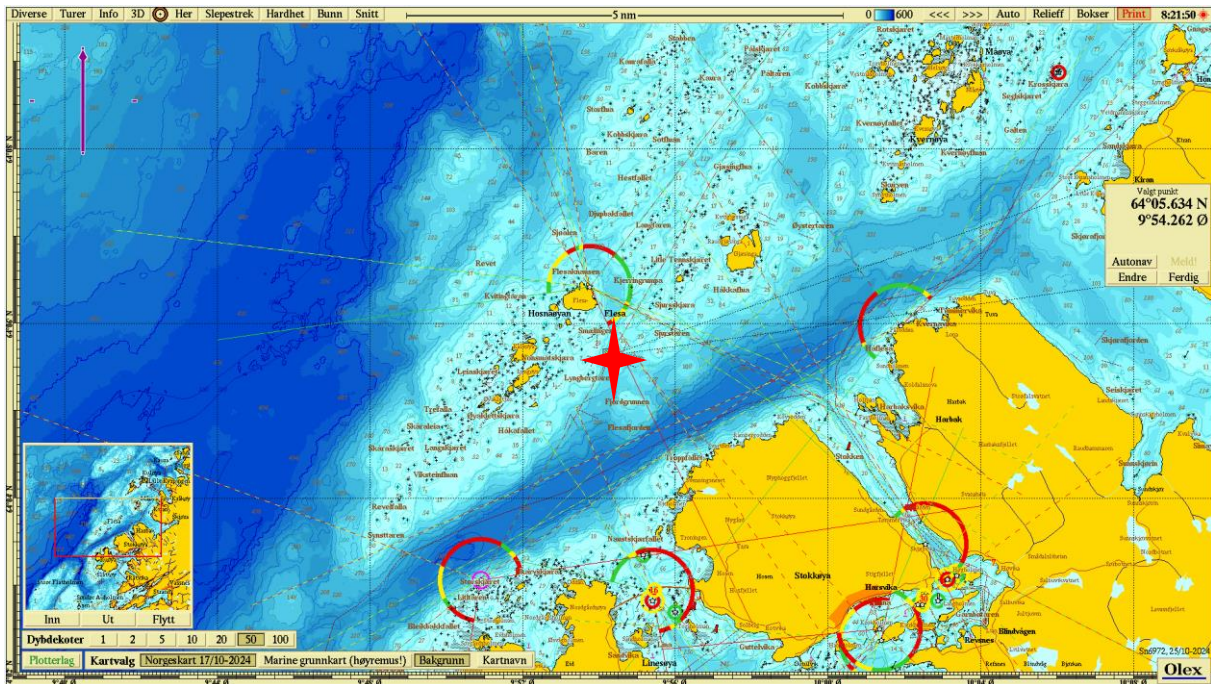
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	Tang
5	Tang
6	
7	Tang
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

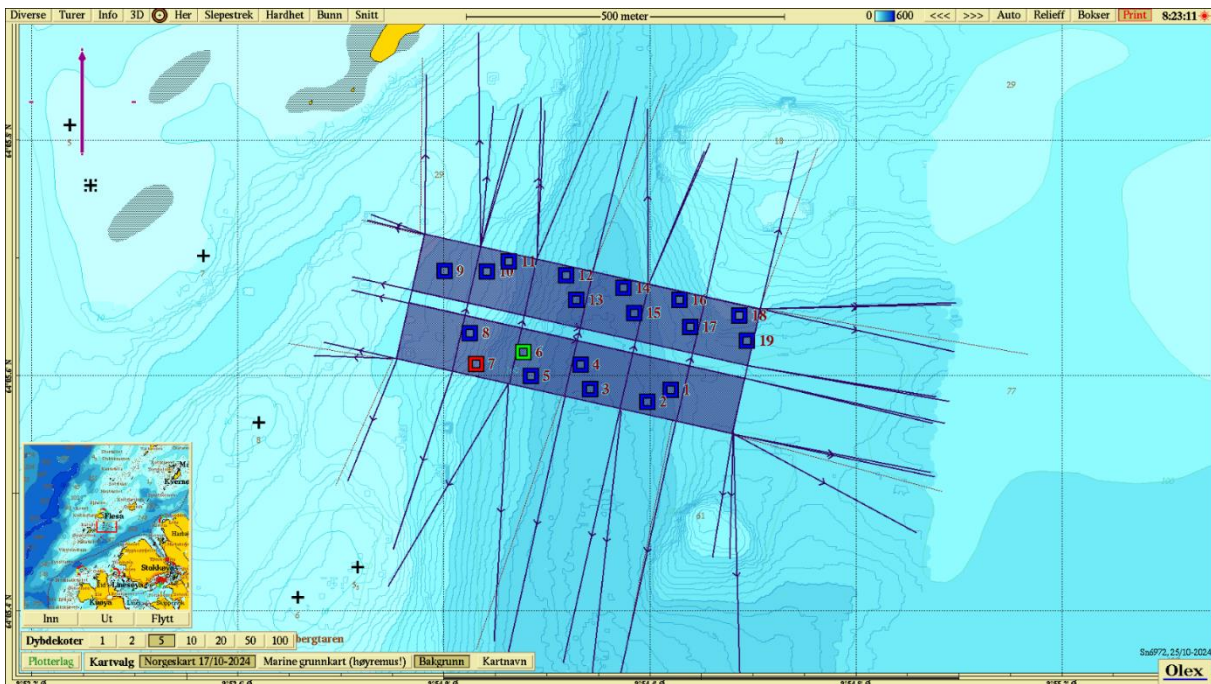
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 19

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt								
		11	12	13	14	15	16	17	18	19
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		64° 5. 697'N 9° 54. 127'E	64° 5. 685'N 9° 54. 237'E	64° 5. 664'N 9° 54. 257'E	64° 5. 674'N 9° 54. 349'E	64° 5. 653'N 9° 54. 369'E	64° 5. 664'N 9° 54. 458'E	64° 5. 641'N 9° 54. 478'E	64° 5. 651'N 9° 54. 574'E	64° 5. 629'N 9° 54. 589'E
Dyp (m)		78	117	123	126	125	106	110	77	97
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	2	1	2	2
Bobling (ved prøvetaking)										
Sediment type	Leire									
	Silt									
	Sand	70 %	60 %	70 %	60 %	60 %		80 %		
	Grus									
	Skjellsand	30 %	40 %	30 %	40 %	40 %		20 %		
Steinbunn								X		
Fjellbunn							X			X
Pigghuder (antall)										
Krepsdyr (antall)										
Skjell (antall)										
Børstemark (antall)		10	2	10	10	20		10		
Beggiatoa										
Fôr										
Fekalier							X			

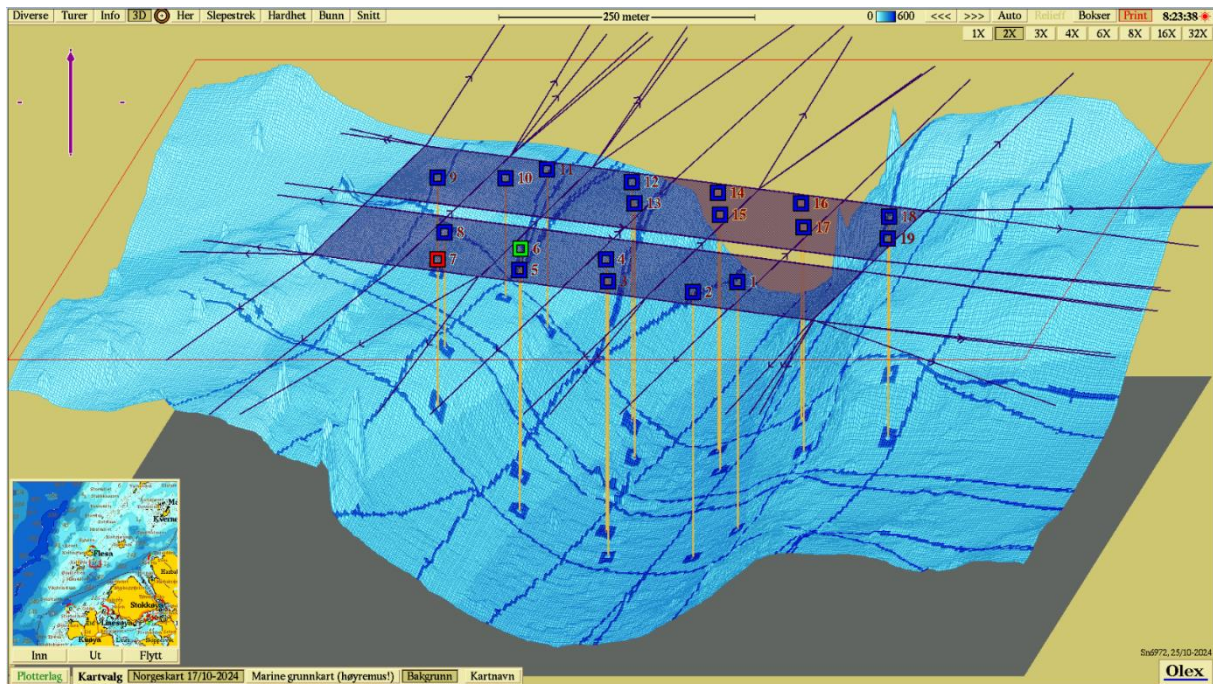
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	
19	



Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten sentralt i kartet (rød stjerne). 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.

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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

