

B-undersøkelse for lokalitet ESPNESTAREN (32677)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 14501

Generell informasjon

Innsendt	2024-09-26T06:52:25Z
Oppdretter	MÅSØVAL AS - 933792854
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS AVD RØRVIK - 931251201
Dato prøvetaking	2024-08-21
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Helhetsvurdering: Lokalitet Espnestaren får i B-undersøkelsen tilstand 1.</p> <p>Resultatene fra B-undersøkelsen viser et lite belastet sedimentmiljø. Både kjemiske målinger og sensoriske vurderinger var innenfor beste tilstandsklasse ved 15 av de 16 prøvestasjonene. En stasjon viste brun/sort farge, tre stasjoner hadde noe lukt mens to stasjoner hadde myk konsistens. Grabbvolumet var mellom ¼ - 3/4 ved fem stasjoner, mens 4 stasjoner ble definert som hardbunn. Stasjon 5 hadde helt tom grabb ved begge huggene. Det ble observert organisk materiale ved 2 stasjoner (stasjon 3 og 14).</p> <p>Anlegget ligger plassert over batymetri med en flatere havbunn rett under anlegget og grunnere ujevnheter under de sørlige delene av anlegget. Strømmålinger utført ved anlegget dokumenterer strøm mot øst-nordøst og vest-sørvest. Resultatene fra innværende undersøkelse indikerer gode strømforhold da det ble registrert lite påvirkning på sedimentmiljøet fra produksjonen ved anlegget. I likhet med forrige B-undersøkelse gjennomført under maksimal produksjon var sedimentmiljøet i meget god tilstand.</p> <p>Neste B-undersøkelse: I henhold til NS 9410:2016 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(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-0553, Grabb U-0502, Sil U-0533. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110211488 - 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Daniel Siem Berge Forfatter: Christian Bruseth Internkontroll rapport: Knut Bjørnebye Programvare: OLEX Ver.15.2 fra 23/8-2022 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Espnestaren ligger rett sør for Skardsvågen i Frøya kommune, Trøndelag. Espnestaren har en MTB på 4680. Lokaliteten møter land mot nord, men ligger åpent ut mot Frøyfjorden i sør. Det er ingen terskler mellom anlegget og dypeste punkt i fjorden, men batymetrien i området er ujevn. Batymetrien under anlegget er også kupert med dybder fra 35 til 70 meter.</p> <p>Lokaliteten har en ramme med 12 bur, og 10 har vært i bruk under produksjonen. Merdene har en omkrets på 135 meter. Fisken på lokaliteten (H-23) ble satt ut i august 2023, og forrige generasjon var ferdig utslaktet i november 2022 (pers. med. Lene Stensås).</p>
Stasjonsopplysninger	<p>Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 10 merdene som har vært i bruk, til sammen 16 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. Inntegnet anleggssone i OLEX avviker noe fra reell posisjon for anlegget, derfor er ikke prøvestasjonene rett plassert. Posisjonen for disse er korrekt i forhold til dagens posisjon til anlegget.</p>
Resultat før strømmålinger	<p>Forfatter/firma: Kristine Torkildson, Åkerblå 2019. Måleperiode: Januar Mars 2019 Måledyp - retning: Måledybene 5 meter, 15 meter, 47 meter (spredning) og 62 meter (bunn) viste alle en østlig hovedretning. Måledyp - Gjennomsnittlig strømstyrke: 5 meter og 15 meter hadde en gjennomsnittlig strømstyrke på henholdsvis 12,9 cm/s og 12,8 cm/s. Spredning- (47 m) og bunnmålingene (62m) viste en gjennomsnittlig strømstyrke på henholdsvis 8,2 cm/s og 7,5 cm/s. Hovedstrømretning for spredningsstrømmen er mot øst-nordøst, med retur mot vest-sørvest. Strømretninger og vannutskifting stemmer overens med områdets bunntopografi.</p>

Prøveskjema B.1: prøvепunkt 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	H	B	H	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,40	7,30	7,50	7,70			8,10		7,90	7,90	
	Eh (mV)	Målt verdi	-170	-23	-37	-3			190		80	100	
		+ ref. verdi	30	177	163	197			390		280	300	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	0,00	0,00	0,00			0,00		0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	-	-	1	-	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		18,00	Sjøvannstemp:		15,20	Sedimenttemp:		13,00		
			pH sjø:		8,00	Eh sjø:		205,00	Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Farge	Lys/grå = 0	0	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	0
		Noe = 2	2										
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	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	
		1/4 - 3/4 = 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	0	0
		2 cm - 8 cm = 1											
> 8 cm = 2													
SUM			2	1	1	1	0	0	0	0	1	0	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,44	0,22	0,22	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,72	0,11	0,11	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,11	0,00	-
	Tilstand prøve		1	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										-

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 16

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13	14	15	16				
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	H	B				
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0				
	pH	Målt verdi	7,70	7,60	8,00	7,80		6,90				
II	Eh (mV)	Målt verdi	74	-50	100	10		-300				
		+ ref. verdi	274	150	300	210		-100				
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	0,00	0,00		3,00				0,33
	Tilstand prøve		1	1	1	1	-	3	-	-	-	-
	Tilstand Gruppe II		1,00									
		Buffertemp:		18,00		Sjøvannstemp:	15,20	Sedimenttemp:	13,00			
		pH sjø:	8,00		Eh sjø:	205,00	Referanseelektrode:	200,00				
III	Gassbobler	Ja = 4										
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0				
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0	0	0					
		Brun/svart = 2						2				
	Lukt	Ingen = 0	0		0	0	0					
		Noe = 2		2				2				
		Sterk = 4										
	Konsistens	Fast = 0	0		0	0	0					
		Myk = 2		2				2				
		Løs = 4										
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0		0	0	0	0				
		1/4 - 3/4 = 1		1								
		> 3/4 = 2										
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0				
2 cm - 8 cm = 1												
> 8 cm = 2												
	SUM		0	5	0	0	0	6	-	-	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer								Indeks		
			11	12	13	14	15	16					
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	1,10	0,00	0,00	0,00	1,32					0,23
	Tilstand prøve		1	2	1	1	1	2	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,55	0,00	0,00	0,00	2,16	-	-	-	-	0,24
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	3	-	-	-	-	
	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° 40. 737'N 8° 40. 291'E	63° 40. 715'N 8° 40. 277'E	63° 40. 685'N 8° 40. 204'E	63° 40. 676'N 8° 40. 138'E	63° 40. 653'N 8° 40. 125'E	63° 40. 623'N 8° 40. 043'E	63° 40. 594'N 8° 39. 968'E	63° 40. 601'N 8° 39. 920'E	63° 40. 663'N 8° 39. 851'E	63° 40. 660'N 8° 39. 902'E
Dyp (m)		58	59	60	59	45	37	45	43	63	65
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	2	2	1	2	2	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	50 %	50 %	40 %	50 %			30 %		30 %	30 %
	Grus										
	Skjellsand	50 %	50 %	60 %	50 %			70 %		70 %	70 %
Steinbunn											
Fjellbunn						X	X		X		
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)								1	2		
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		50	50	100	100		5	10	5	20	50
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

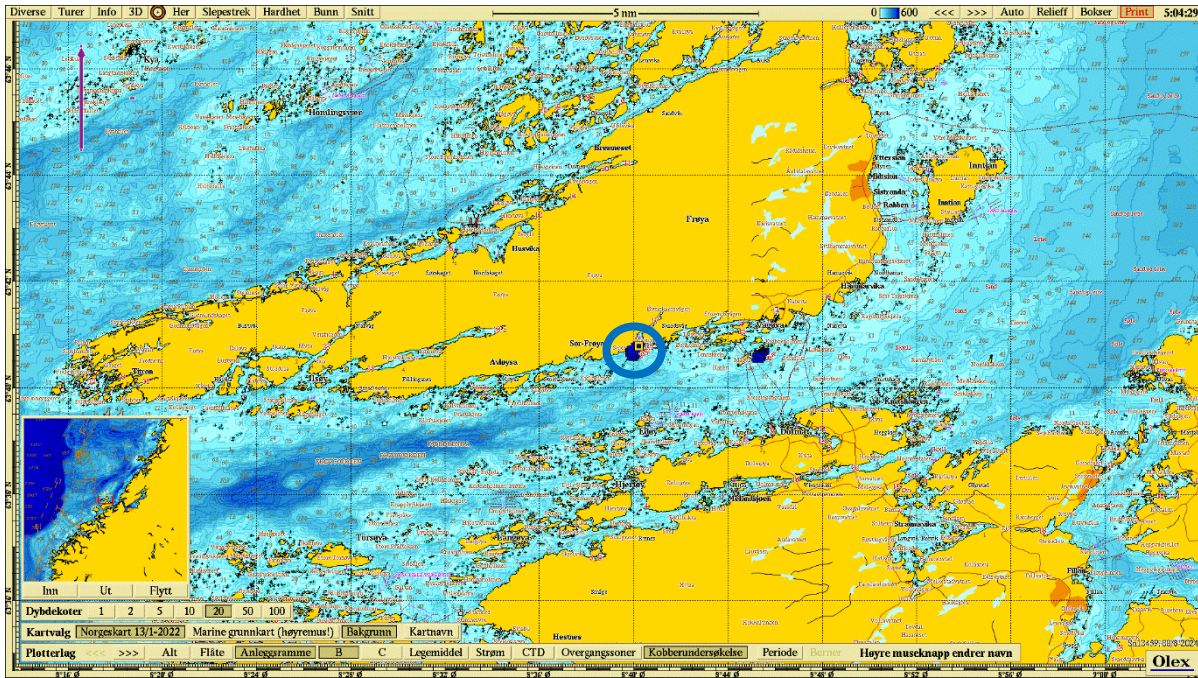
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	Organisk materiale.
4	
5	Helt tom grabb ved begge prøvetakerne.
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

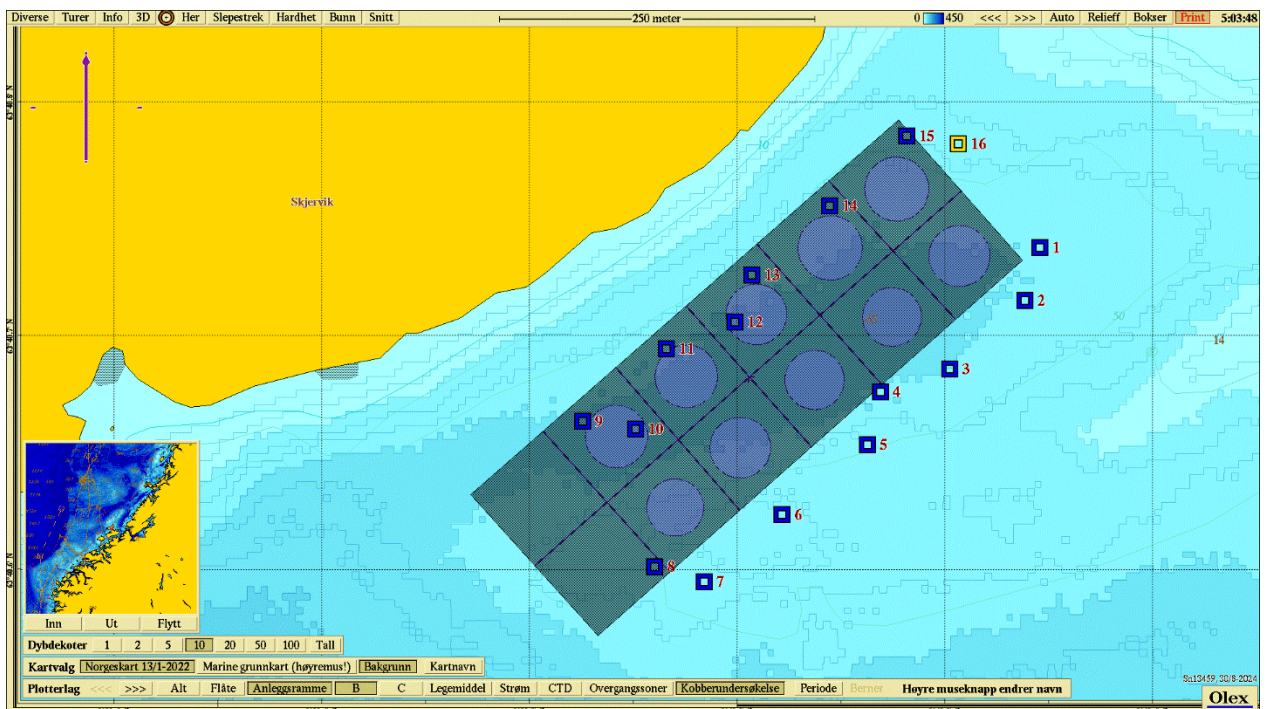
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 16

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16				
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		63° 40. 694'N 8° 39. 932'E	63° 40. 705'N 8° 39. 998'E	63° 40. 725'N 8° 40. 014'E	63° 40. 755'N 8° 40. 089'E	63° 40. 785'N 8° 40. 163'E	63° 40. 781'N 8° 40. 212'E				
Dyp (m)		58	62	55	55	45	45				
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2	1	2	1				
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	30 %	50 %	40 %	50 %		90 %				
	Grus										
	Skjellsand	70 %	50 %	60 %	50 %		10 %				
Steinbunn						X					
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)			1								
Børstemark (antall)		300	150	100	100	10	5				
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

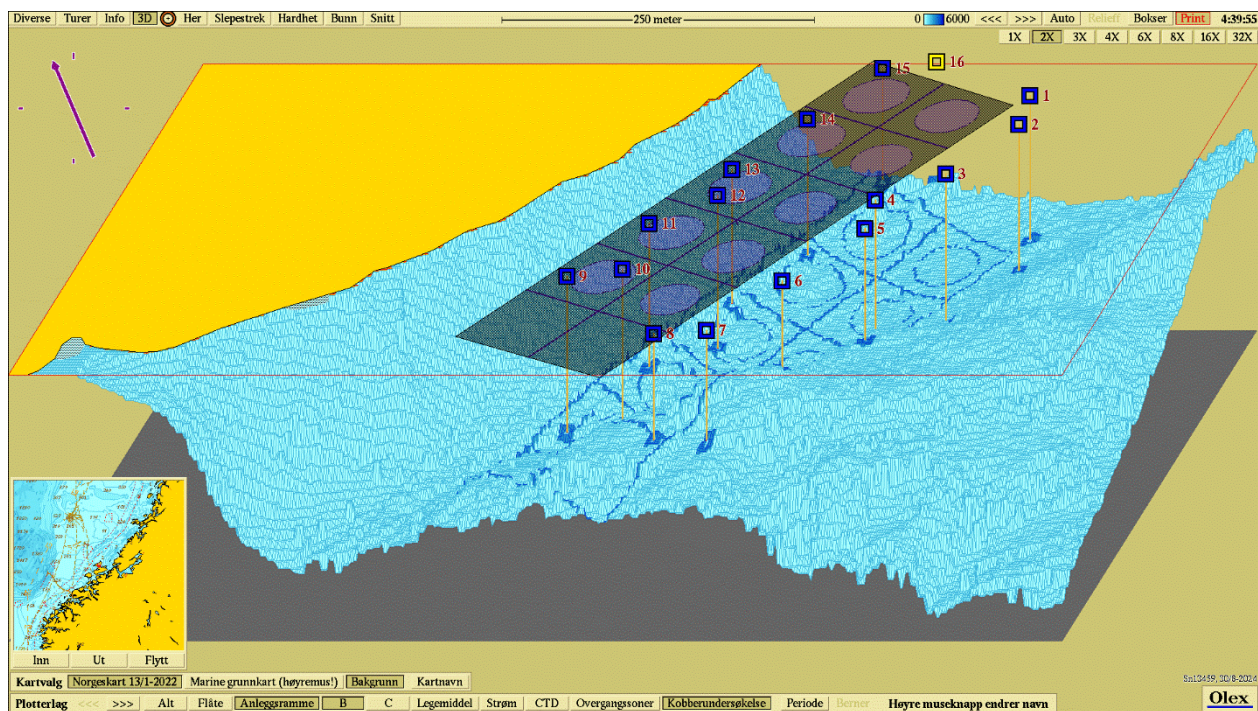
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	Organisk materiale.
15	
16	



Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking (blå sirkel) 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 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.





Bilde mangler.



Bilde mangler.



Bilde mangler.

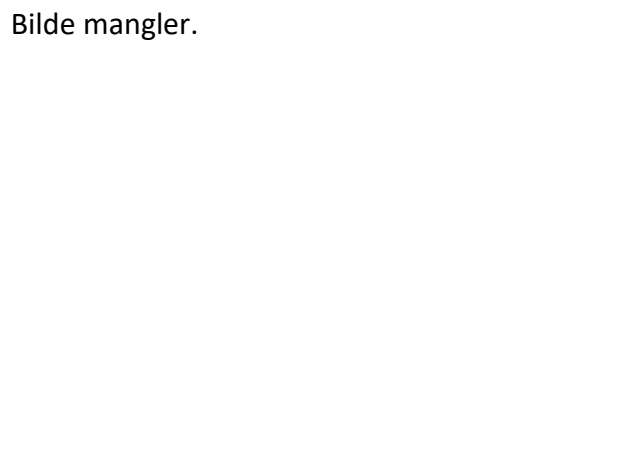




Bilde mangler.







Bilde mangler.

