B-undersøkelse

Lokalitet GRÆNHOLMEN (45068)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 15121

Generell informasjon

Innsendt	2025-03-06T10:48:46Z
Oppdretter	ISQUEEN AS - 952217860
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS AVD TYNSET - 998132282
Dato prøvetaking	2025-02-18
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Grænholmen får i B-undersøkelsen tilstand 1. Resultatene fra B-undersøkelsen tyder på at produksjonen har hatt liten påvirkning på bunnmiljøet i anleggsområdet, og gir 10 stasjoner tilstand 1 (meget god) og én stasjon tilstand 2 (god). De kjemiske målingene (gruppe II-parametere) viste pH fra 7,54 til 7,86 og redokspotensiale fra -60 til 359 mV. De sensoriske undersøkelsene (gruppe III-parametere) viste ingen tegn på organisk belastning, med unntak av noe lukt ved én stasjon. Samlet indeks for gruppe II- og III-parametere er 0,16 og tilsvarer tilstand 1. Samtlige stasjoner ble registrert som bløtbunn, og sedimentet bestod hovedsakelig av sand, skjellsand og noe grus. Det ble registrert mellom 5 og 100 børstemarker ved samtlige stasjoner, mellom 4 og 6 pigghuder ved tre stasjoner og mellom 2 og 5 sjøtenner ved fem stasjoner. Fekalier ble registrert ved én stasjon. Forrige B-undersøkelse ble gjennomført i august 2024 ved maksimal belastning, og lokaliteten fikk da tilstand 1. Inneværende B-undersøkelse viser fortsatt et bunnmiljø med få tegn til organisk belastning. Dette kan sees i sammenheng med at de gunstige strømforholdene ved lokaliteten bidrar til en effektiv spredning av organisk materiale. Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410:2016 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(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-0569, Grabb U-0045, Sil U-0098. Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110216159 - 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Thor Aslak Waagan Forfatter: Thor Aslak Waagan Internkontroll rapport: Synne Myhre Sunde Programvare: OLEX Ver.16.4 fra 18/7-2024 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Grænholmen ligger sør i Nappstraumen i Vestvågøy kommune, Nordland fylke og har en MTB på 2340 tonn. Dypet under anlegget varierer fra 24 meter i nordvest til 30 meter i sørøst. Bunnen skråner fra anlegget sørover ut i Nappstraumen og videre helt ned til midten av Vestfjorden. Lokaliteten har en ramme med 9 bur og 8 bur har vært brukt i produksjonen (pers. med. Henrik Svendsen).
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 8 merdene som har vært i bruk, til sammen 11 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 Måleperiode: 06.03.2018 09.04.2018 Måledyp: 15m Hovedstrømsretning: Nordvest Gjennomsnittlig strømstyrke: 13.3 cm/s

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	7,57	7,68	7,77	7,71	7,54	7,66	7,86	7,71	7,73	7,85	
	Eh (mV)	Målt verdi	-260	119	142	148	150	142	145	-225	115	144	
		+ ref. verdi	-60	319	342	348	350	342	345	-25	315	344	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	2,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		4,00	Sjøvannstemp:		4,00	Sedimenttemp:		4,40		
			pH sjø:		7,95	Eh sjø:		384,00	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	0	
		Brun/svart = 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	0	0	0	
		1/4 - 3/4 = 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	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

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

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 11

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11										
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B										
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0										
II	pH	Målt verdi	7,74										
	Eh (mV)	Målt verdi	159										
		+ ref. verdi	359										
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00										0,27
	Tilstand prøve		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00										
			Buffertemp:	4,00	Sjøvannstemp:	4,00	Sedimenttemp:	4,40					
			pH sjø:	7,95	Eh sjø:	384,00	Referanseelektrode:	200,00					
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0										
	Farge	Lys/grå = 0	0										
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0										
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0										
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0										
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0										
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11										
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00										0,04
	Tilstand prøve		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,16
	Tilstand prøve		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)		68° 4. 215'N 13° 28. 273'E	68° 4. 218'N 13° 28. 209'E	68° 4. 245'N 13° 28. 210'E	68° 4. 281'N 13° 28. 096'E	68° 4. 332'N 13° 28. 046'E	68° 4. 342'N 13° 27. 980'E	68° 4. 364'N 13° 27. 989'E	68° 4. 285'N 13° 28. 307'E	68° 4. 235'N 13° 28. 353'E	68° 4. 225'N 13° 28. 423'E
Dyp (m)		27	23	26	26	26	25	26	28	29	30
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	2	1	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
	Grus				10 %	10 %					
	Skjellsand	50 %	50 %	50 %	40 %	40 %	50 %	50 %	50 %	50 %	50 %
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)								6			5
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		100	15	45	5	15	5	5	15	15	5
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier									X		

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	Sjøtenner n=2
5	Sjøtenner n=5
6	Sjøtenner n=2
7	Sjøtenner n=5
8	
9	Sjøtenner n=2

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 11

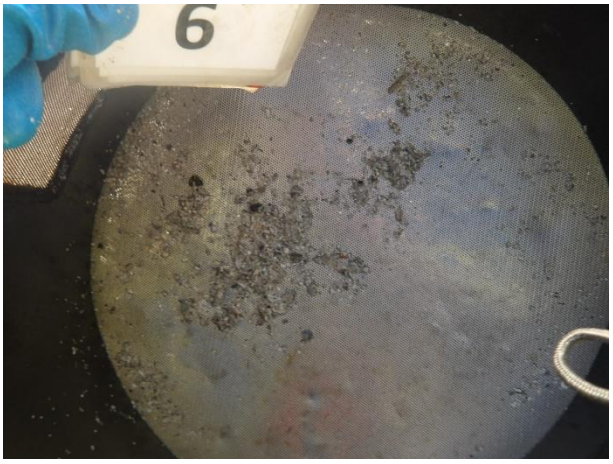
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11									
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		68° 4. 204'N 13° 28. 415'E									
Dyp (m)		30									
Antall forsøk med prøvetaker		1									
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	50 %									
	Grus										
	Skjellsand	50 %									
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)		4									
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		14									
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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

ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY



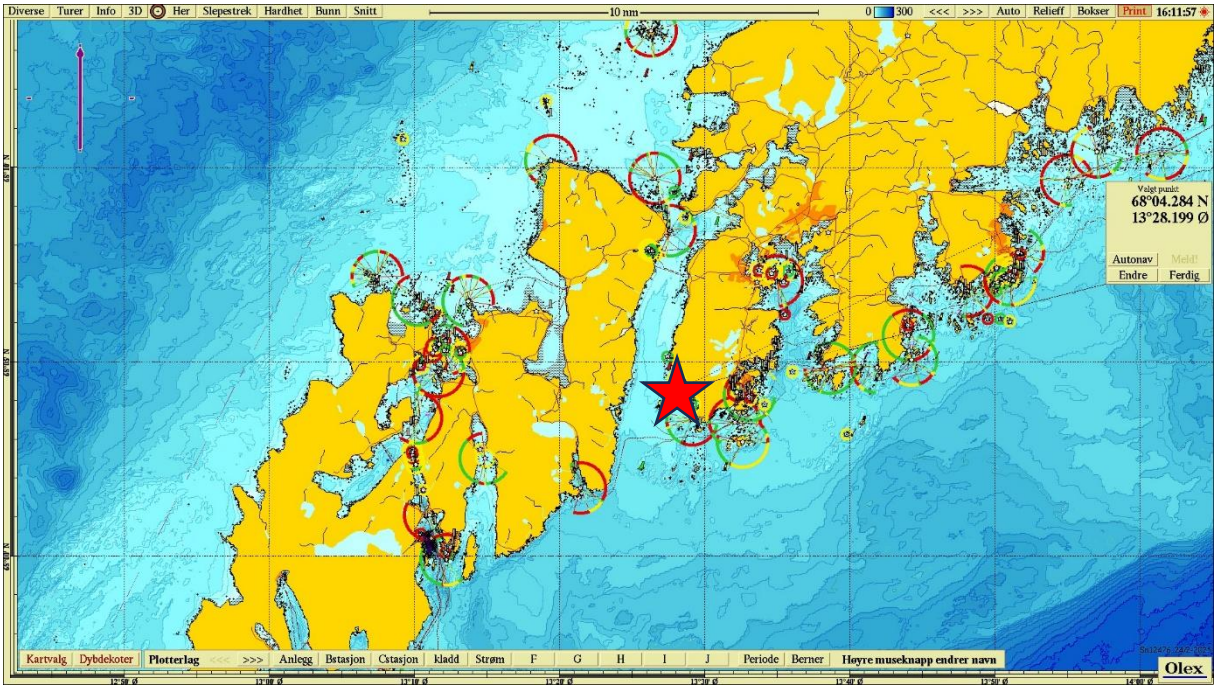
ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY

10

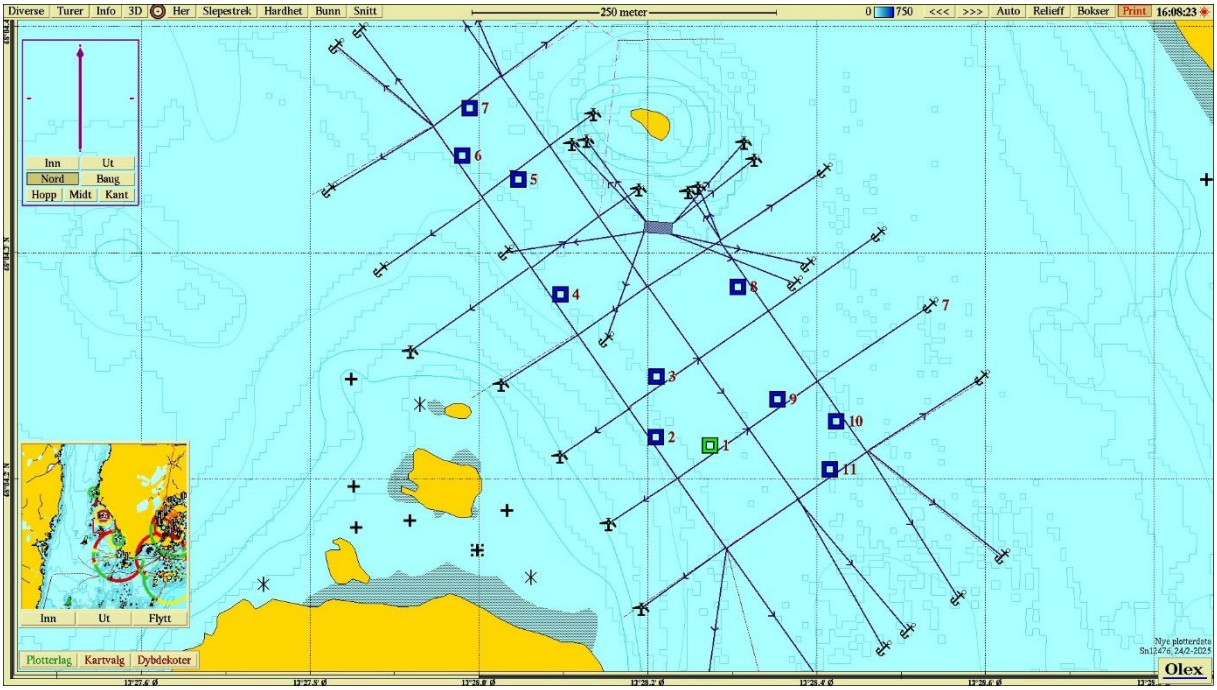
10

11

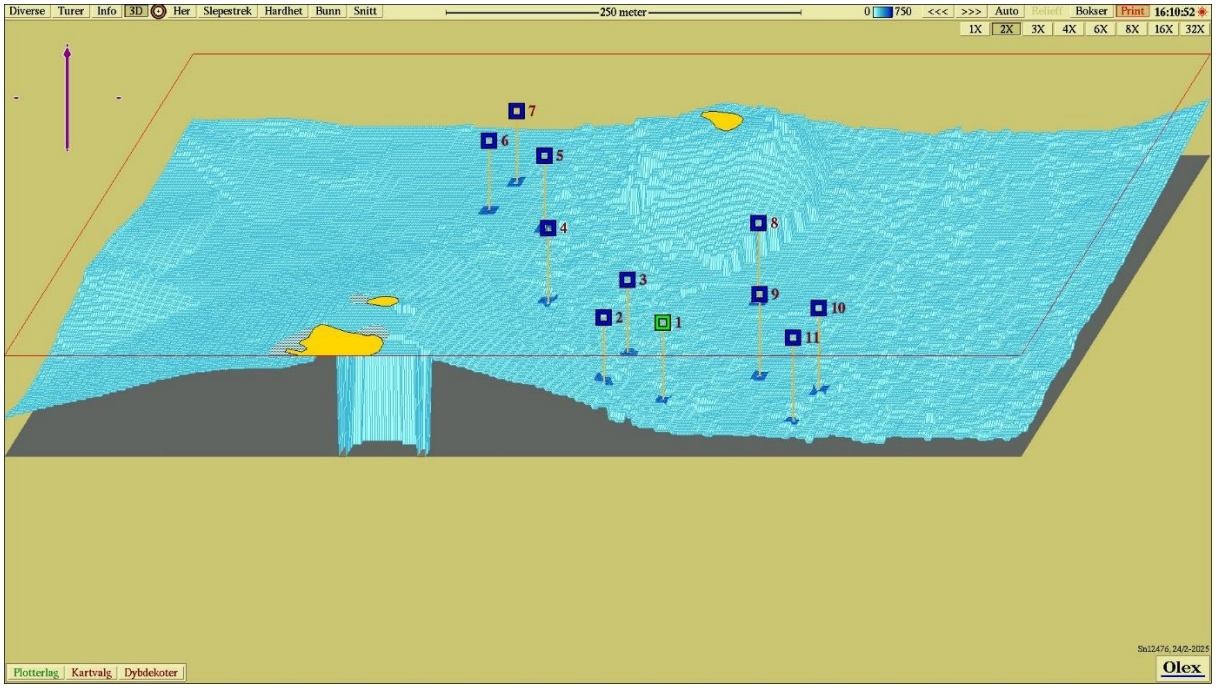
11



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.



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