B-undersøkelse

Lokalitet KISTVIKA (13573)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 15485

Generell informasjon

Innsendt	2025-07-03T15:08:17Z
Oppdretter	AQUAGEN AS - 964367701
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS AVD SISTRANDA - 872298312
Dato prøvetaking	2025-05-28
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Kistvika får i B-undersøkelsen tilstand 1. Resultatene fra B-undersøkelsen viser at tilstanden på sedimentmiljøet i hovedsak er meget bra. Det var 8 bløtbunnstasjoner og 5 hardbunnstasjoner. Tilstanden var meget god ved alle stasjoner. Sedimentet var lys/grå i farge med unntak av stasjon 2, 9 og 10, luktfri på alle unntatt stasjon 2, og fast i konsistens ved samtlige stasjoner med sediment. Kjemiske parametere tydet også på meget gode forhold, med høye pH- og lave eh-verdier. Sediment bestod av silt, grus og skjellsand. Det ble funnet dyr ved alle stasjoner utenom stasjon 1. Ved forrige B-undersøkelse, gjennomført i 2023, fikk lokaliteten samlet tilstand 1. I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning, gjennomføres ny B-undersøkelse ved neste maksimale produksjonsbelastning.
Materiale og metode	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 Programvare: OLEX Ver.17.5 fra 12/04-2025 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V8.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023) Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110217443_3000_01_001 Prøvetaker: Håvard Farstad Jakobsen Forfatter: Håvard Farstad Jakobsen Internkontroll rapport: Knut Bjørnebye
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Kistvika ligger sør for Bjørkøy i Bjørkøyfjorden i Heim kommune, Trøndelag. Lokaliteten er plassert på oversiden av en dybdegradient som heller østover. Dybden under anlegget varierer mellom 70 120 meter, mens dybden fra lokaliteten til dypeste punkt varierer fra ca. 120 til 410 meter. Fjorden er en terskelfjord, men det er ingen terskler mellom lokaliteten og dypeste punkt. Lokaliteten har en anleggsramme som består av 12 bur fordelt på to burrekker, med langsidene orientert mot nord og sør. Ni bur har vært brukt i produksjonen. Forrige brakkleggingsperiode var fra oktober 2023 til april 2024. Fisken på lokaliteten ble satt ut i april/mai 2024.
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 9 merdene som har vært i bruk. Antallet prøvestasjoner er 13, i tråd med retningslinjene i NS9410:2016 for anlegg med MTB på 2340 tonn. Stasjonene er ikke tatt ved samme punkt som i 2021 da anleggets utforming er endret siden forrige undersøkelse. 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	Strømmålinger ble utført i oktober-november 2017. Spredningsstrømmen som ble målt på 75 m dyp hadde størst vannføring mot nordvest. Spredningsstrømmen hadde en gjennomsnittlig hastighet på 6,3 cm/s og defineres som sterk (Åkerblå, 2017). Bunnstrømmen hadde størst vannføring mot sør-sørøst og hadde en gjennomsnittlig hastighet på 1,1 cm/s som defineres som svært svak

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)			H	B	B	B	H	H	B	B	H	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi		7,80	7,40	7,77			7,90	7,72			
	Eh (mV)	Målt verdi		220	200	130			230	180			
		+ ref. verdi		420	400	330			430	380			
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		0,00	0,00	0,00			0,00	0,00			-
	Tilstand prøve		0	1	1	1	-	-	1	1	-	-	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		15,00		Sjøvannstemp:		12,00		Sedimenttemp:		7,00
			pH sjø:		8,08		Eh sjø:		250,00		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	
		Brun/svart = 2		2					2	2			
	Lukt	Ingen = 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	
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0				0	0	0	0	0	0	0	
		1/4 - 3/4 = 1		1									
		> 3/4 = 2			2								
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	0	3	4	0	0	0	2	2	0	0	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,66	0,88	0,00	0,00	0,00	0,44	0,44	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,33	0,44	0,00	0,00	0,00	0,22	0,22	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	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 13

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	**12**	**13**							
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B							
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0							
II	pH	Målt verdi	7,48	7,77	7,68							
	Eh (mV)	Målt verdi	205	180	140							
		+ ref. verdi	405	380	340							
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	0,00							0,00
	Tilstand prøve		1	1	1	-	-	-	-	-	-	-
	Tilstand Gruppe II		1,00									
			Buffertemp:		15,00	Sjøvannstemp:		12,00	Sedimenttemp:		7,00	
			pH sjø:		8,08	Eh sjø:		250,00	Referanseelektrode:		200,00	
III	Gassbobler	Ja = 4										
		Nei = 0	0	0	0							
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0							
		Brun/svart = 2										
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0							
		Noe = 2										
		Sterk = 4										
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0							
		Myk = 2										
		Løs = 4										
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0									
		1/4 - 3/4 = 1		1	1							
		> 3/4 = 2										
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0							
		2 cm - 8 cm = 1										
		> 8 cm = 2										
		SUM	0	1	1	-	-	-	-	-	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**	**13**								
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,22	0,22								0,22
	Tilstand prøve		1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,11	0,11	-	-	-	-	-	-	-	0,11
	Tilstand prøve		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	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° 22.936'N 9° 10.260'E	63° 22.970'N 9° 10.242'E	63° 22.996'N 9° 10.276'E	63° 23.013'N 9° 10.222'E	63° 23.035'N 9° 10.255'E	63° 23.090'N 9° 10.184'E	63° 23.132'N 9° 10.160'E	63° 23.146'N 9° 10.330'E	63° 23.069'N 9° 10.369'E	63° 23.048'N 9° 10.341'E
Dyp (m)		256	253	288	246	269	207	163	294	355	338
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	1	2	2	2	1	2	2	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt		100 %	100 %	100 %			100 %	100 %		
	Sand										
	Grus										
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn		X				X	X			X	X
Pigghuder (antall)								1			
Krepsdyr (antall)								2			
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)			70	30	20	5	10	20	30	1	10
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

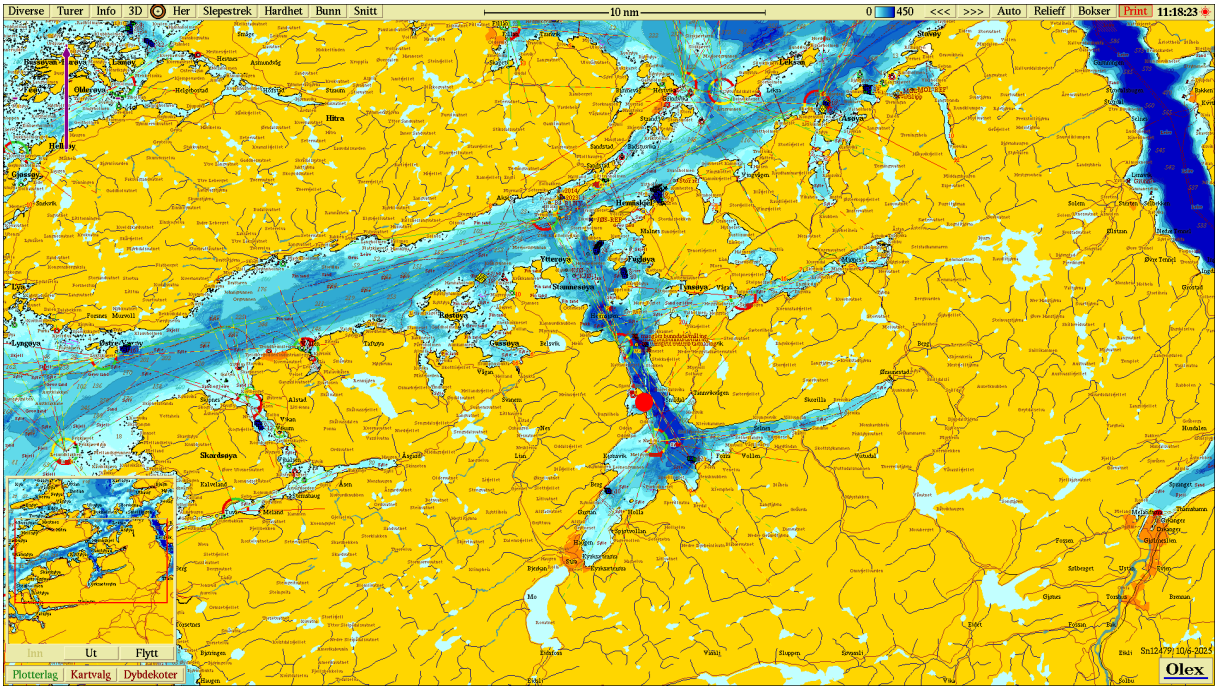
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

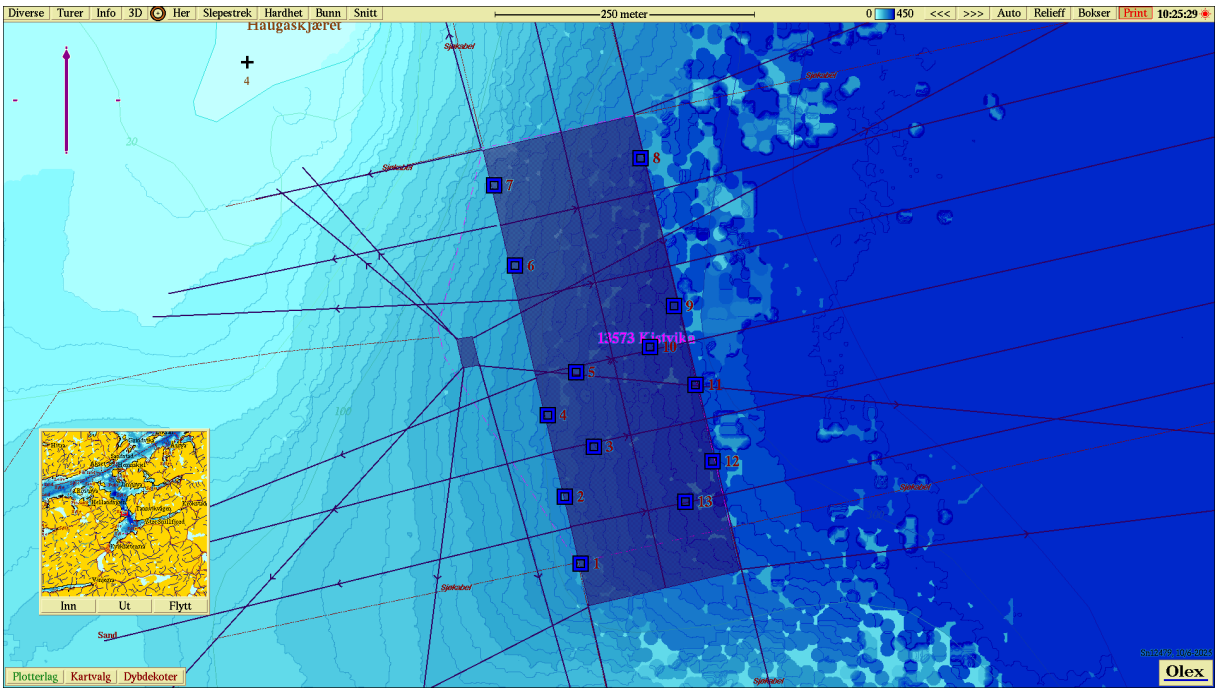
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 13

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**							
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		62° 23. 028'N 9° 10. 393'E	63° 22. 989'N 9° 10. 414'E	63° 22. 968'N 9° 10. 382'E							
Dyp (m)		363	364	343							
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	1							
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire		100 %	100 %							
	Silt	100 %									
	Sand										
	Grus										
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		10	15	20							
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

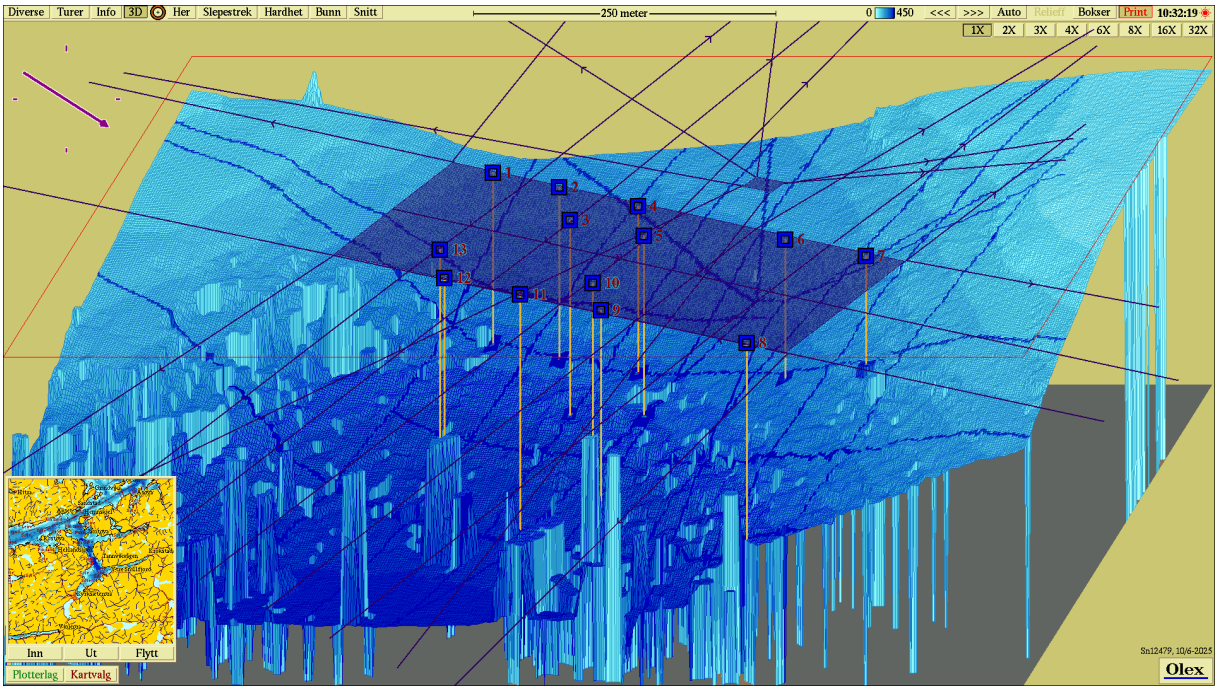
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	



Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking (rød sirkel) av lokaliteten sentralt i kartet. Kartdatum WGS84.



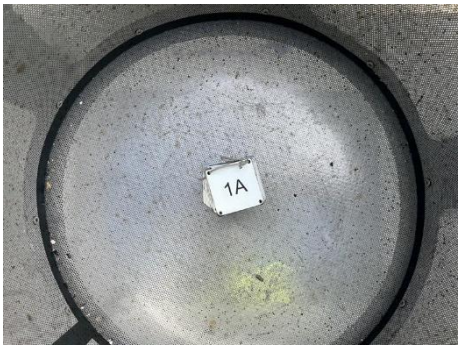
Figur 2. Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.



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.

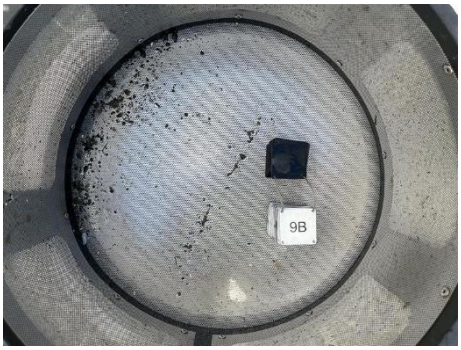
Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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



ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY

ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY



13A

13B