B-undersøkelse

Lokalitet VASSVIK (10126)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 15349

Generell informasjon

Innsendt	2025-05-08T06:49:22Z
Oppdretter	STERLING WHITE HALIBUT AS - 983356494
Kompetent organ	BIO CONSULT AS - 979423799
Dato prøvetaking	2025-04-24
Årsak	Annet
Type anlegg	Kompakt
Sammendrag / Konklusjon	Denne rapporten beskriver miljøforholdene ved anlegget til Sterling White Halibut A/S, lokalitet Vassvik. Lokaliteten har vært i drift siden oppstart i mai 2005. Denne undersøkelsen ble gjennomført 24.04.23 Forrige undersøkelse ble gjennomført 02.05.23. Mellom de to undersøkelsene har det blitt utforet totalt ca. 800 tonn. Biomassen ved prøvetaking var ca. 30 tonn. Indeksen i denne undersøkelsen ble beregnet til 0,44. Dette er tilnærmet identisk med resultatet fra forrige undersøkelse, hvor indeksen ble beregnet til 0, 39. Dette tilsvarer beste miljøtilstand, Miljøtilstand 1 med god margin. Grensen mellom tilstand 1 og 2 er 1,1. Det ble ikke funnet brunsvart sediment på noen stasjoner. Det ble heller ikke denne gangen funne noe organisk sjikt fra oppdrettsvirksomheten, på toppen av primærsedimentet, på noen stasjoner. Den mest synlige påvirkningen var fortsatt akkumulering av blåskjell (skall). Disse kommer fra selve anlegget og nøtene på lokaliteten. Det ble funnet levende fauna på 7 av12 stasjoner. Alle 12 stasjoner fikk beste miljøtilstand (1) Sammenlignet med resultatene fra forrige MOM undersøkelsene er lokalitetens miljøtilstand stabilt god. Undersøkelsen viser at det fortsatt er en god miljøtilstand under anlegget og at belastning er innenfor lokalitetens resipientkapasitet.
Materiale og metode	Denne miljøundersøkelsen er gjennomført etter B-undersøkelsen i Norsk Standard NS 9410:2016 Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg» Dette overvåkingskonseptet er et system som kan brukes til å overvåke og regulere miljøvirkningene av oppdrettsanlegg etter lokalitetens og resipientens bæreevne. Systemet består i et standardisert overvåkingsprogram med tilhørende grenseverdier fra 1 til 4. Grabbprøvene er tatt med en 0,025 m²grabb med syrefast silkewire. Wire gir god kontakt med grabben, så det er enkelt å kjenne om det er fjellbunn eller bløtbunn. Prøvet tas fra båt som er fortøyd til oppdretts ringen. Avstand fra ring til grabb er ca. 3 meter. pH og Eh måles med sonder gjennom en luke i grabben. Prøven fotograferes og beskriver før og etter sikting (1 mm hull i sikt).
Områdebeskrivelse	Lokaliteten ligger i Ølesundet syd-vest for Hjelmelandsfjorden og nordøst for Fognafjorden (Figur 1,2). Fra anlegget er det ingen terskler mot sydvest. Mot nordøst er minste dyp 54 meter, nord for broen over til Randøy. Størst dyp under anlegget er 87 meter. Grunneste stasjon er 61 meter. Det topografiske bunnkartet under anlegget viser en jevnt skrånende bunnprofil med økende dyp mot sydvest (Figur 3).
Stasjonsopplysninger	Lokalitetens MTB er 1560 tonn. Ut fra NS 9416 skal det da tas minimum 10 prøver (stasjoner). Anlegget består av et 12 burs stålanlegg (24x24 m) med en liten driftsflåte i nordøstlig ende av anlegget (Figur 4). Det ble tatt prøver på 12 stasjoner. Disse ble plassert jevnt langs ytterkanten av stål anlegget med en stasjon i hver ende og fem på hver side (Figur 4). Figur 7 30 viser usiktet og siktet prøver fra alle 12 stasjonene. I den grunneste enden mot nordøst var det primært sandbunn, mens mudder / silt var dominerende sediment i den dypeste enden mot sydvest.
Resultat før strømmålinger	Det er utført to strømmålinger ved lokaliteten fra 2013 til dd. Bio Consult AS gjennomførte en strømmåling på lokaliteten i perioden 04.04 08.05 2013, og DNV gjennomførte en strømmåling i perioden 04.07.23 04. 10.23. Ved begge målingene ble det benyttet 400 KHz Aquadopp profilerende strømmåler (Nortek). Det var godt samsvar mellom de to målingene på 5 og 15 meter med en vannutskiftnings strøm på ca. 6 cm/sek. Hovedretning til vannutskiftnings strømmen på 5 og 15 meter var mot nordøst og sydvest og tilsvarer transport inn og ut av fjorden. Hovedretning til spredningsstrømmen på 70 meter og bunn strøm (86 meter) var mot syd.

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	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	8,00	7,90	7,80	7,70	7,70	7,80	7,70	7,80	7,80	7,80	
	Eh (mV)	Målt verdi	95	13	-122	-141	-165	-139	-121	-91	-81	-11	
		+ ref. verdi	310	228	93	74	50	76	94	124	134	204	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		10,30		Sjøvannstemp:		12,50		Sedimenttemp:		9,50
			pH sjø:		8,10		Eh sjø:		161,00		Referanseelektrode:		215,00
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	0	
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0							
		Myk = 2					2	2	2	2	2	2	
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0										
		1/4 - 3/4 = 1		1	1	1	1	1	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	1	1	1	3	3	3	3	3	3	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,22	0,22	0,22	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,11	0,61	0,61	0,83	0,83	0,83	0,33	0,33	0,33	-
	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 12

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**									
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B									
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	1									
II	pH	Målt verdi	7,80	7,90									
	Eh (mV)	Målt verdi	3	5									
		+ ref. verdi	218	220									
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00									0,42
	Tilstand prøve		1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00										
			Buffertemp:		10,30		Sjøvannstemp:		12,50		Sedimenttemp:	9,50	
			pH sjø:		8,10		Eh sjø:		161,00		Referanseelektrode:	215,00	
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0									
	Farge	Lys/grå = 0	0	0									
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0	0									
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0		0									
		Myk = 2	2										
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											
		1/4 - 3/4 = 1	1	1									
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0									
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**									
	Korrigert sum (x 0,22)		0,66	0,22									0,46
	Tilstand prøve		1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,33	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	0,44
	Tilstand prøve		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)		59° 12.912'N 6° 5.883'E	59° 12.924'N 6° 5.874'E	59° 12.925'N 6° 5.855'E	59° 12.913'N 6° 5.843'E	59° 12.917'N 6° 5.857'E	59° 12.908'N 6° 5.799'E	59° 12.892'N 6° 5.783'E	59° 12.886'N 6° 5.808'E	59° 12.895'N 6° 5.814'E	59° 12.891'N 6° 5.836'E
Dyp (m)		61	72	77	82	85	87	87	85	82	76
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt		10 %	15 %	20 %	65 %	65 %	65 %	70 %	60 %	95 %
	Sand	90 %	20 %	15 %							
	Grus										
	Skjellsand	10 %	70 %	70 %	80 %	35 %	35 %	35 %	30 %	40 %	5 %
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)								4			
Børstemark (antall)					10	20	20	30	20	10	5
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

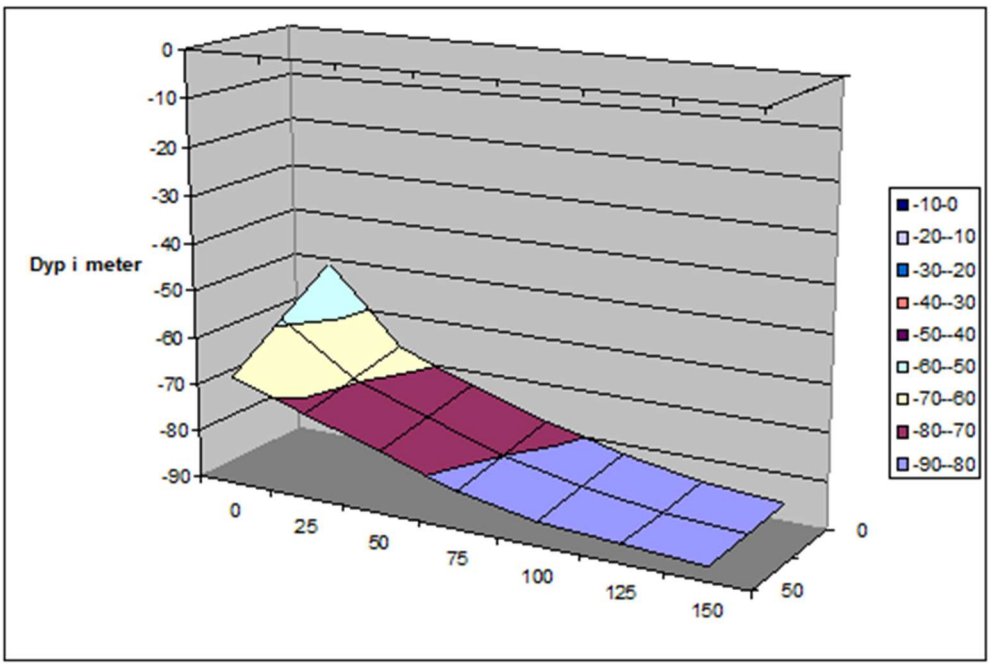
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 12

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**								
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		59° 12.908'N 6° 5.848'E	59° 12.918'N 6° 8.856'E								
Dyp (m)		69	65								
Antall forsøk med prøvetaker		1	1								
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	90 %	80 %								
	Grus										
	Skjellsand	10 %	20 %								
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)											
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

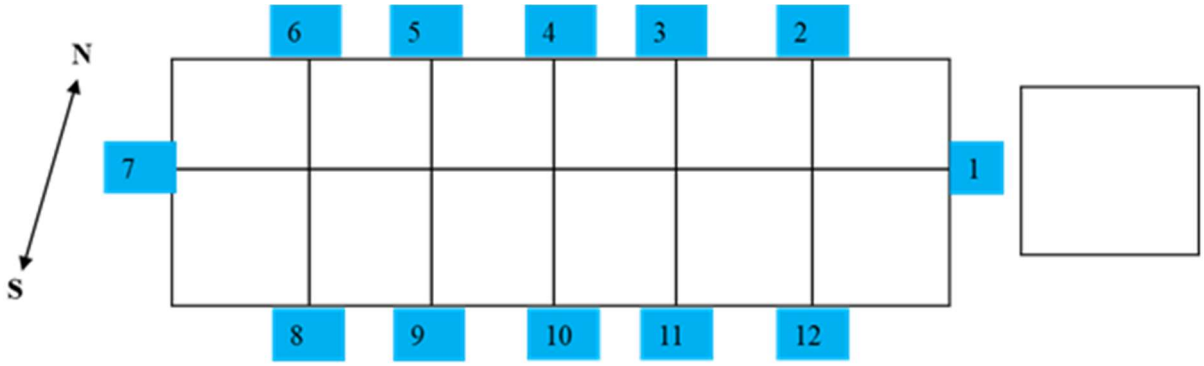
Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	

Figur 1 Kart over lokaliteten, anlegget markert med pil

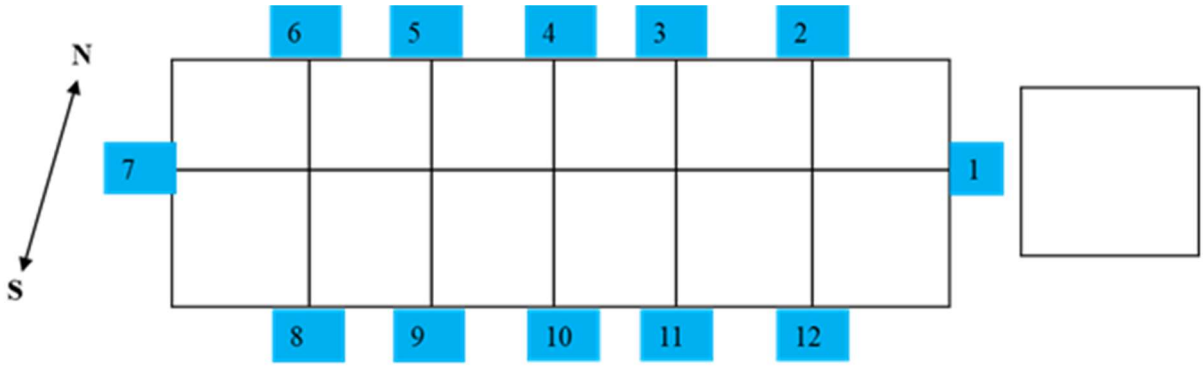
Figur 2 Kart med anlegget markert som et rødt rektangel.



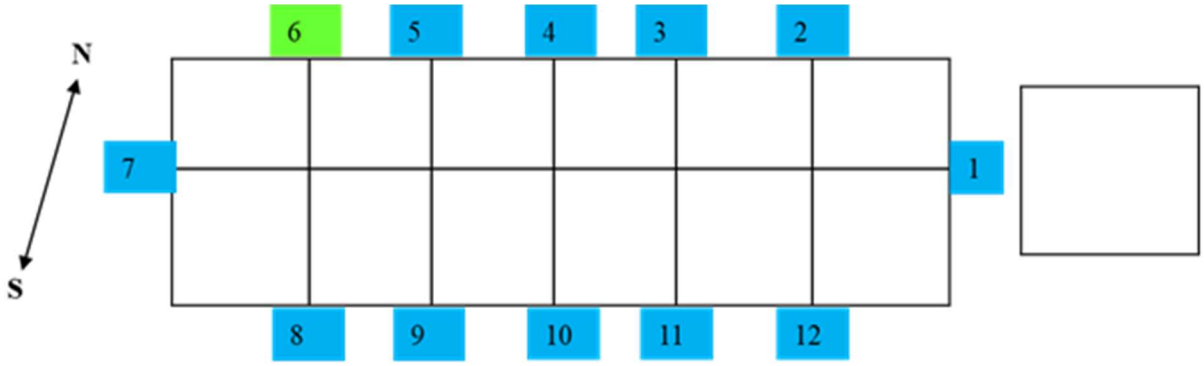
Figur 3 Topografisk kart av bunnforholdene i Vassvik sett fra vest. Hver rute i karter tilsvarer et bur i eksisterende stålanlegg.



Figur 4 Lokalitet Vassvik med prøvetakingspunkt fra undersøkelse 24.04.25 inntegnet (1 – 12). Fargene på prøvetakingspunkt markerer Miljøtilstand. Blå: Tilstand 1 (best). Grønn: tilstand 2, Gul: Tilstand 3 og Rød: Tilstand 4 (Dårligst).



Figur 5 Lokalitet Vassvik med prøvetakingspunkt fra undersøkelse 02.05.23 inntegnet (1 – 12). Fargene på prøvetakingspunkt markerer Miljøtilstand. Blå: Tilstand 1 (best). Grønn: tilstand 2, Gul: Tilstand 3 og Rød: Tilstand 4 (Dårligst).



Figur 6 Lokalitet Vassvik med prøvetakingspunkt fra undersøkelse 21.06.21 inntegnet (1 – 12). Fargene på prøvetakingspunkt markerer Miljøtilstand. Blå: Tilstand 1 (best). Grønn: tilstand 2, Gul: Tilstand 3 og Rød: Tilstand 4 (Dårligst).

Figur 7 Sedimentprøve fra stasjon 1, 61 meters dyp

Figur 8 Sedimentprøve fra stasjon 1, 61 meters dyp, siktet

Figur 9 Sedimentprøve fra stasjon 2, 72 meters dyp.

Figur 10 Sedimentprøve fra stasjon 2, 72 meters dyp, siktet

Figur 11 Sedimentprøve fra stasjon 3, 77 meters dyp.

Figur 12 Sedimentprøve fra stasjon 3, 77 meters dyp, siktet

Figur 13 Sedimentprøve fra stasjon 4, 82 meters dyp**.**

Figur 14 Sedimentprøve fra stasjon 4, 82 meters dyp, siktet.

Figur 15 Sedimentprøve fra stasjon 5, 85 meters dyp.

Figur 16 Sedimentprøve fra stasjon 5, 85 meters dyp, siktet

Figur 17 Sedimentprøve fra stasjon 6, 87 meters dyp

Figur 18 Sedimentprøve fra stasjon 6, 87 meters dyp, siktet

Figur 19 Sedimentprøve fra stasjon 7, 87 meters dyp.

Figur 20 Sedimentprøve fra stasjon 7, 87 meters dyp, siktet.

Figur 21 Sedimentprøve fra stasjon 8, 85 meters dyp.

Figur 22 Sedimentprøve fra stasjon 8, 85 meters dyp, siktet

Figur 23 Sedimentprøve fra stasjon 9, 82 meters dyp.

Figur 24 Sedimentprøve fra stasjon 9, 82 meters dyp, siktet.

Figur 25 Sedimentprøve fra stasjon 10, 76 meters dyp

Figur 26 Sedimentprøve fra stasjon 10, 76 meters dyp, siktet.

Figur 27 Sedimentprøve fra stasjon 11, 69 meters dyp.

Figur 28 Sedimentprøve fra stasjon 11, 69 meters dyp, siktet.

Figur 29 Sedimentprøve fra stasjon 12, 65 meters dyp.

Figur 30 Sedimentprøve fra stasjon 12, 65 meters dyp, siktet.