B-undersøkelse

Lokalitet TVEITNES (30717)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 21818

Generell informasjon

Innsendt	2026-03-19T13:20:00Z
Oppdretter	LINGALAKS AS - 960900626
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS - 921680961
Dato prøvetaking	2026-03-04
Årsak	Før utsett
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Tveitnes får i B-undersøkelsen tilstand 2 (god). Resultatene fra B-undersøkelsen tyder fortsatt på en noe belastet anleggssone, da kjemiske målinger og sensoriske vurderinger gav en indeksverdi i nedre intervall av tilstand 2. Seks av stasjonene fikk tilstand 1, fire fikk tilstand 2, en fikk tilstand 3 og resterende stasjon fikk tilstand 4. Det ble registrert hardbunn ved en stasjon, og det ble dermed ikke tatt kjemiske målinger ved stasjonen. Det ble observert børstemark ved 10 av 12 stasjoner, i tillegg til skjell i Thyasira-slekten ved en stasjon og en amfipode ved en annen stasjon. Sedimentet var mørkt i fargen ved samtlige prøvestasjoner. Prøven med tilstand 4 hadde lave kjemiske verdier, i tillegg til sterk lukt, myk konsistens og et noe høyt prøvevolum. Denne prøven ble tatt ved samme plassering som en av prøvene som fikk tilstand 4 under forrige undersøkelse. Fire stasjoner fikk tilstand fire under forrige undersøkelse. Bunnmiljøet ved disse stasjonene, foruten den ene, ser ut til å ha forbedret seg. Samtidig ser man noe forverret tilstand ved andre stasjoner: Tre av stasjonene som fikk tilstand 1 sist, fikk nå tilstand 2, mens en stasjon gikk fra tilstand 1 til 3. Dette kan skyldes at grabben nå har truffet fordypninger i bunnen med mer akkumulert organisk materiale enn punktene som den traff under forrige undersøkelse. Det ble observert løv/kvister ved tre stasjoner. Dette tyder på at området er naturlig preget av akkumulering av organisk materiale. Dette kan påvirke bunntilstanden og lengden på bunnmiljøets restitusjonstid. I tillegg til løv og kvister i enkelte av prøvene, ble det også registrert store mengder døde blåskjell. Dette er rester etter rengjøring av merdene, og sier ikke noe om bunntilstanden direkte, men det pleier ofte å være en sammenheng mellom store mengder døde blåskjell og et preget bunnmiljø. Historisk sett har resultatet etter brakklegging variert mellom tilstand 1 og tilstand 2. Inneværende undersøkelse viser til tilstand 2, selv etter at lokaliteten har ligget brakk i ni måneder. Det har generelt vært noe bedring siden forrige undersøkelse, ettersom samlet indeksverdi har gått fra 1,52 ved maks til 1, 20 før utsett. Dette er helt i nedre grense av tilstand 2 (1,1-2,1). Neste B-undersøkelse: I henhold til NS9410:2016 skal det ved lokalitetstilstand 2 før utsett 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(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-0381, Grabb U-0363, Sil U-0353 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyser Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110221235 - 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Mimi M. Stokkeland Forfatter: Mimi M. Stokkeland Internkontroll rapport: Marthe Olsen Programvare: OLEX Ver.17.5 fra 12/04-2025 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Tveitnes ligger nord i Indre Samlen, mellom Ålvik og Ytre Ålvik, i Kvam kommune, Vestland og har en MTB på 2340 tonn. Bunnen under anlegget heller mot sørøst, og dybden i anleggssonen varierer mellom 70-200 meter. Lokaliteten har en ramme med seks bur, hvor alle var i bruk under den siste produksjonsrunden. Inneværende undersøkelse ble tatt før utsett, ettersom lokaliteten fikk samlet tilstand 2 ved forrige maks. Lokaliteten har stått brakk siden juni 2025 (pers. med. Leif Aksnes).
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de seks merdene som har vært i bruk, til sammen 12 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inntil merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. Stasjonsplasseringene er samme som ved forrige undersøkelse, slik at man kan undersøke utviklingen ved stasjonene. Posisjonene til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.
Resultat før strømmålinger	Forfatter/firma: Resipientanalyse AS Måleperiode: 22.08.2011-25.09.2011 Måledyp: 50 meter (spredningsstrøm) Gjennomsnittlig strømstyrke: 5 cm/s Hovedretning: Sørvest Overflate-, sprednings- og bunnstrøm går mot sørvest. Det ble registrert sterk til svært sterk gjennomsnittsstrøm ved alle dybdene, bortsett fra ved bunnen, hvor strømmen var 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)			B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,08	7,18	7,70	6,71	7,18	6,98	7,43	7,34	7,36	7,25	
	Eh (mV)	Målt verdi	151	-259	-50	-150	-296	86	89	-75	-280	-110	
		+ ref. verdi	368	-42	167	67	-79	303	306	142	-63	107	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	3,00	2,00	0,00	5,00	2,00	3,00	0,00	0,00	2,00	0,00	-
	Tilstand prøve		3	2	1	4	2	3	1	1	2	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		9,50		Sjøvannstemp:		5,60		Sedimenttemp:		7,70
			pH sjø:		7,89		Eh sjø:		441,00		Referanseelektrode:		217,00
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0											
		Brun/svart = 2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
	Lukt	Ingen = 0			0		0		0	0	0		
		Noe = 2	2	2				2				2	
		Sterk = 4				4							
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0				0	0			
		Myk = 2				2	2	2			2	2	
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0		0		0	0					
		1/4 - 3/4 = 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	4	5	2	9	4	6	3	3	5	7	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,88	1,10	0,44	1,98	0,88	1,32	0,66	0,66	1,10	1,54	-
	Tilstand prøve		1	2	1	2	1	2	1	1	2	2	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		1,94	1,55	0,22	3,49	1,44	2,16	0,33	0,33	1,55	0,77	-
	Tilstand prøve		2	2	1	4	2	3	1	1	2	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	H									
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0									
II	pH	Målt verdi	7,43										
	Eh (mV)	Målt verdi	10										
		+ ref. verdi	227										
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00										1,55
	Tilstand prøve		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		2,00										
			Buffertemp:	9,50	Sjøvannstemp:	5,60	Sedimenttemp:	7,70					
			pH sjø:	7,89	Eh sjø:	441,00	Referanseelektrode:	217,00					
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0									
	Farge	Lys/grå = 0											
		Brun/svart = 2	2	2									
	Lukt	Ingen = 0	0	0									
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0	0									
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0									
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0									
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**									
	Korrigert sum (x 0,22)		0,44	0,44									0,95
	Tilstand prøve		1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,22	0,44	-	-	-	-	-	-	-	-	1,20
	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	2

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		60° 24.884'N 6° 24.096'E	60° 24.868'N 6° 24.133'E	60° 24.859'N 6° 24.195'E	60° 24.841'N 6° 24.167'E	60° 24.834'N 6° 24.223'E	60° 24.818'N 6° 24.261'E	60° 24.771'N 6° 24.151'E	60° 24.751'N 6° 24.120'E	60° 24.776'N 6° 24.093'E	60° 24.792'N 6° 24.054'E
Dyp (m)		86	109	135	133	160	177	181	191	178	150
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire							20 %	40 %		
	Silt		40 %	90 %	70 %	90 %	90 %	20 %	50 %	90 %	90 %
	Sand	70 %	30 %					60 %			
	Grus										
	Skjellsand	30 %	30 %	10 %	30 %	10 %	10 %		10 %	10 %	10 %
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)			6								
Børstemark (antall)		60	20	40	5			50	50	10	1
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	Døde blåskjell
2	Døde blåskjell. Thyasira spp.
3	Døde blåskjell.
4	Døde blåskjell.
5	Døde blåskjell.
6	Døde blåskjell.
7	Døde blåskjell.
8	
9	Kvist

Prøvepunkt	Kommentar
10	Død sjøpenn og løv.

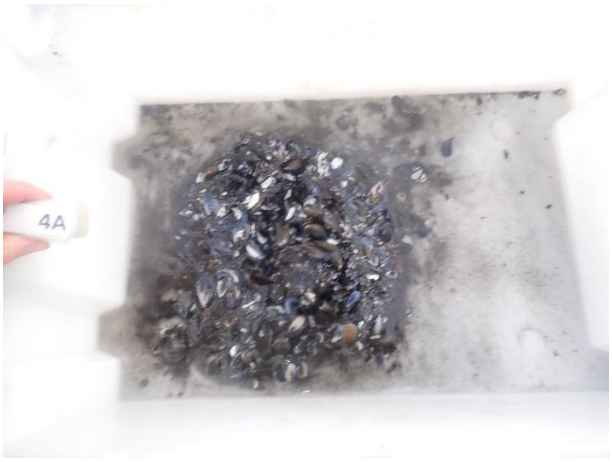
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 12

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**								
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		60° 24. 820'N 6° 24. 022'E	60° 24. 802'N 6° 23. 992'E								
Dyp (m)		104	112								
Antall forsøk med prøvetaker		1	2								
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	90 %									
	Sand										
	Grus										
	Skjellsand	10 %									
Steinbunn											
Fjellbunn			X								
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)			1								
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		1	5								
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	Døde blåskjell.
12	Døde blåskjell, løv og amfipode.

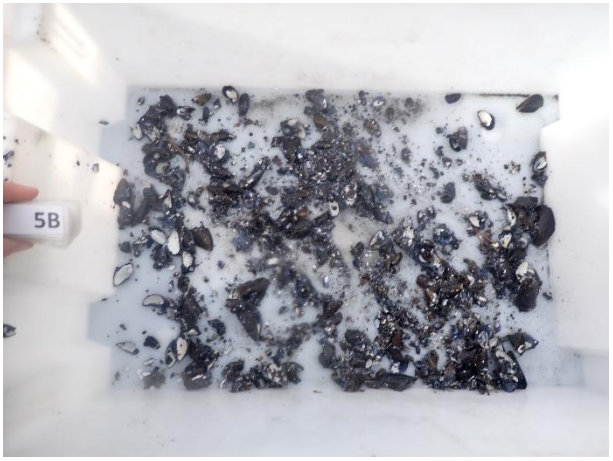
Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

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


4A

4B

5A


5B

6A

6B

7A

7B

8A

8B

9A

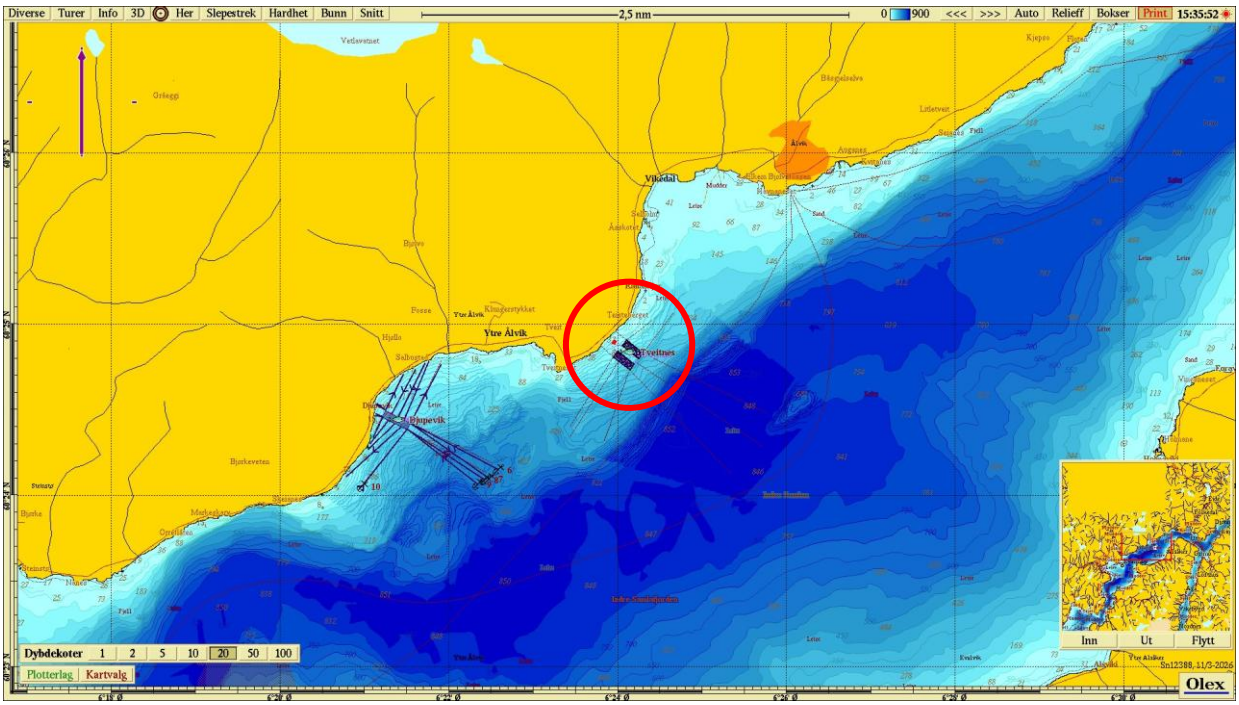
9B

10A

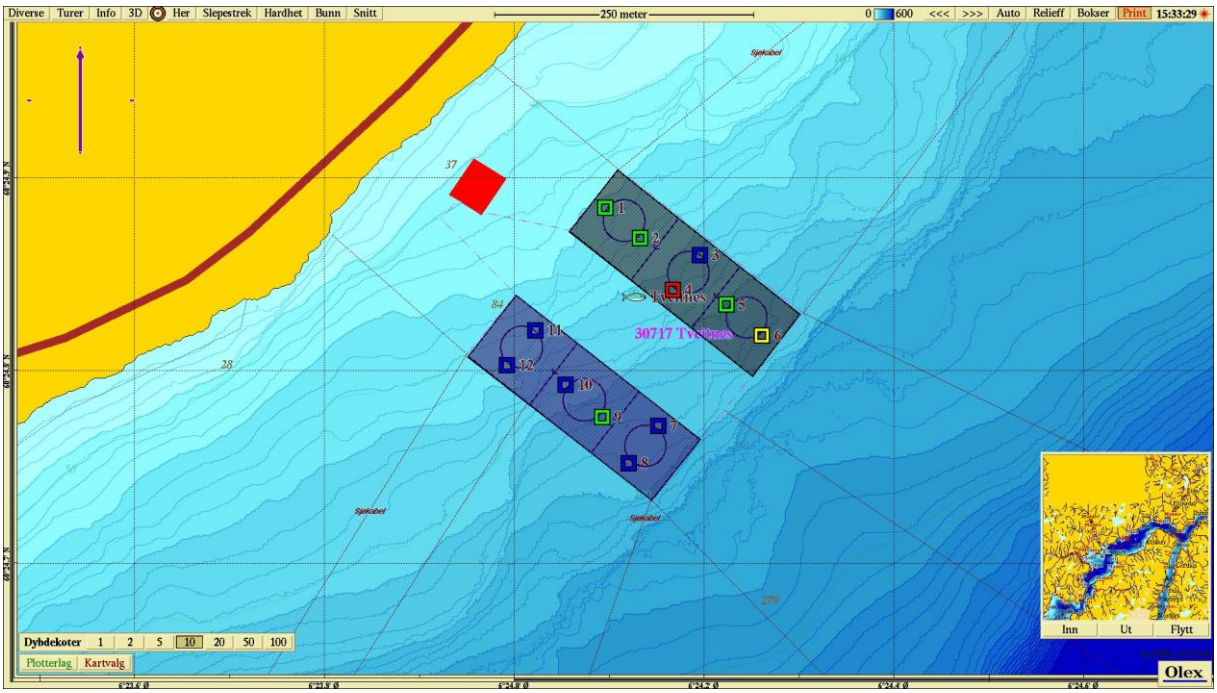
11A

11B

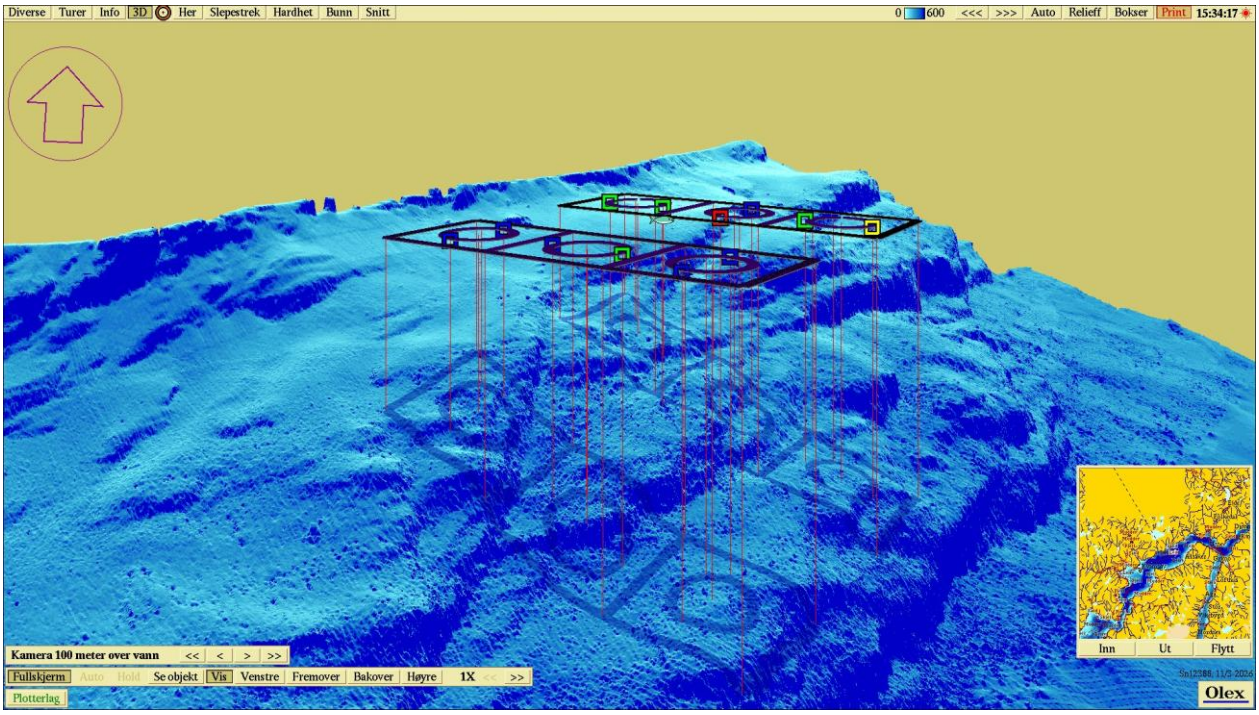
12A



Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking 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 (nordlig orientering) med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.