B-undersøkelse

Lokalitet KLUNGSHOLMEN (11534)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 21457

Generell informasjon

Innsendt	2026-02-05T13:50:52Z
Oppdretter	VARDE FISKEOPPDRETT AS - 923187030
Kompetent organ	DNV AQUACULTURE AND OCEAN HEALTH AS - 921680961
Dato prøvetaking	2026-01-19
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Helhetsvurdering: Lokalitet Klungsholmen får i B-undersøkelsen tilstand 1. Resultatene fra B-undersøkelsen tyder på et lite belastet sedimentmiljø i anleggssonen. De kjemiske målingene viste til naturlig tilstand. Dette ble gjenspeilet av de sensoriske vurderingene som viste lyst sediment uten lukt og med fast konsistens. Det ble heller ikke registrert gass eller slam. 8 av stasjonene ble registrert som hardbunn, og det ble dermed ikke tatt kjemiske målinger ved disse stasjonene. Det ble observert bunndyr ved 11 av 15 stasjoner. Batymetrien i anleggssonen er noe kupert, men det er svært god vannutskiftning i området. Den middels sterke strømmen både på spredningss- og bunndyp gir et godt potensial for partikkelspredning og resuspensjon av nedfallsmateriale. Lavt volum av grovt sediment dominerte prøvetakingen ved denne undersøkelsen, som også vitner om gode strømforhold ved lokaliteten. Sammenliknet med historiske B-undersøkelser er trendutvikling stabil, hvor de 10 foregående undersøkelsene resulterte i tilstand 1. Lokaliteten får også denne gang samlet tilstand 1. Bunnmiljøet ser dermed ut til å håndtere produksjonsregimet godt. 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(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: 110220116- 3000 - 01 - 001 Prøvetaker: Mimi M. Stokkeland Forfatter: Mimi M. Stokkeland Internkontroll rapport: Synne Myhre Finden Programvare: OLEX Ver.17.5 fra 12/4-2025 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 v7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning
Områdebeskrivelse	Oppdrettslokaliteten Klungsholmen ligger i et nord-sørgående sund, mellom Espevær og Bømlo, i Bømlo kommune, Vestland fylke. Lokaliteten har en MTB på 3 900 tonn. Bunnen under anlegget heller mot øst, og dybden i anleggssonen varierer mellom ca. 30-150 meter. Anlegget består av en ramme med plass til 8 merder fordelt på to rekker, orientert med kortsidene mot nord og sør. Merdene har en omkrets på 160 meter og fem merder har vært i bruk under siste produksjonssyklus.
Stasjonsopplysninger	Prøvepunktene ble tatt ved hver av de fem merdene som har vært i bruk, til sammen 15 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inntil 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: Rådgivende Biologer AS Måleperiode: 29.05.2009-25.06.2009 Måledyp: 70 meter (spredningsstrøm) Hovedretning: Sør-sørøst Gjennomsnittlig strømstyrke: 4,1 cm/s (middels sterk)

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	H	B	H	H	H	H	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	
II	pH	Målt verdi	7,80	7,81	7,57		7,84						
	Eh (mV)	Målt verdi	188	179	180		173						
		+ ref. verdi	388	379	380		373						
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	0,00		0,00						-
	Tilstand prøve		1	1	1	-	1	0	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		9,50	Sjøvannstemp:		6,00	Sedimenttemp:		6,80		
			pH sjø:		7,91	Eh sjø:		387,00	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	0	0	0	
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	
		Noe = 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	0	
		1/4 - 3/4 = 1	1										
		> 3/4 = 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	1	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)		0,22	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		0,11	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	

	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 15

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**	**13**	**14**	**15**						
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	H	B	B	B						
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0	0	0	0						
II	pH	Målt verdi			7,84	7,85	7,76						
	Eh (mV)	Målt verdi			155	154	125						
		+ ref. verdi			355	354	325						
	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:		9,50	Sjøvannstemp:		6,00	Sedimenttemp:		6,80		
			pH sjø:		7,91	Eh sjø:		387,00	Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0						
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0	0	0						
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0						
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0	0						
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 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						
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	0	0	0	0	0	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15						
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00						0,01
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-	-	-	-	-	0,01
	Tilstand prøve		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	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° 35. 810'N 5° 9.654'E	59° 35. 824'N 5° 9.620'E	59° 35. 841'N 5° 9.649'E	59° 35. 861'N 5° 9.652'E	59° 35. 878'N 5° 9.627'E	59° 35. 892'N 5° 9.654'E	59° 35. 871'N 5° 9.725'E	59° 35. 885'N 5° 9.754'E	59° 35. 854'N 5° 9.755'E	59° 35. 826'N 5° 9.771'E
Dyp (m)		76	65	83	84	87	91	94	108	98	95
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	2	1	2	2	2	2	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand					10 %					
	Grus			20 %		10 %					
	Skjellsand	100 %	100 %	80 %		80 %					
Steinbunn					X						
Fjellbunn							X	X	X	X	X
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		30	10	5	1	20		1			1
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	Trekantmark.
5	
6	
7	
8	
9	
10	Ble også observert 1 leddsnegl.

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 15

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**	**15**					
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		59° 35. 805'N 5° 9.755'E	59° 35. 809'N 5° 9.721'E	59° 35. 783'N 5° 9.735'E	59° 35. 770'N 5° 9.761'E	59° 35. 753'N 5° 9.731'E					
Dyp (m)		90	84	86	91	87					
Antall forsøk med prøvetaker		2	2	1	1	1					
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand			50 %	50 %	50 %					
	Grus										
	Skjellsand			50 %	50 %	50 %					
Steinbunn											
Fjellbunn		X	X								
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)				200	100	30					
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	

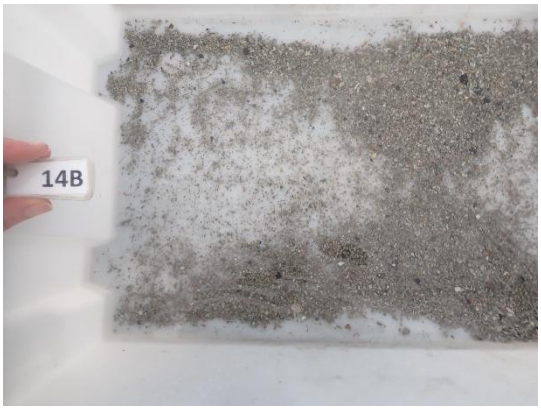
Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

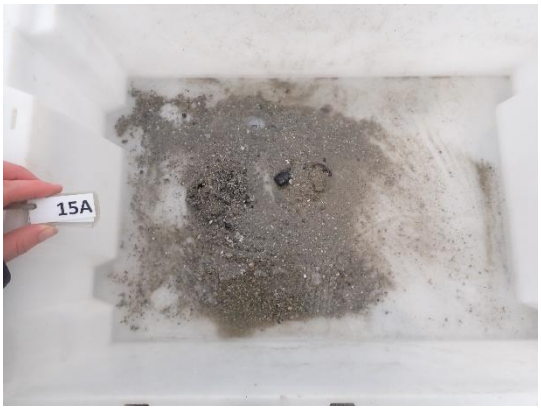
Bilder nedenfor viser sediment (A) og ferdig vasket prøve (B) ved stasjonene.

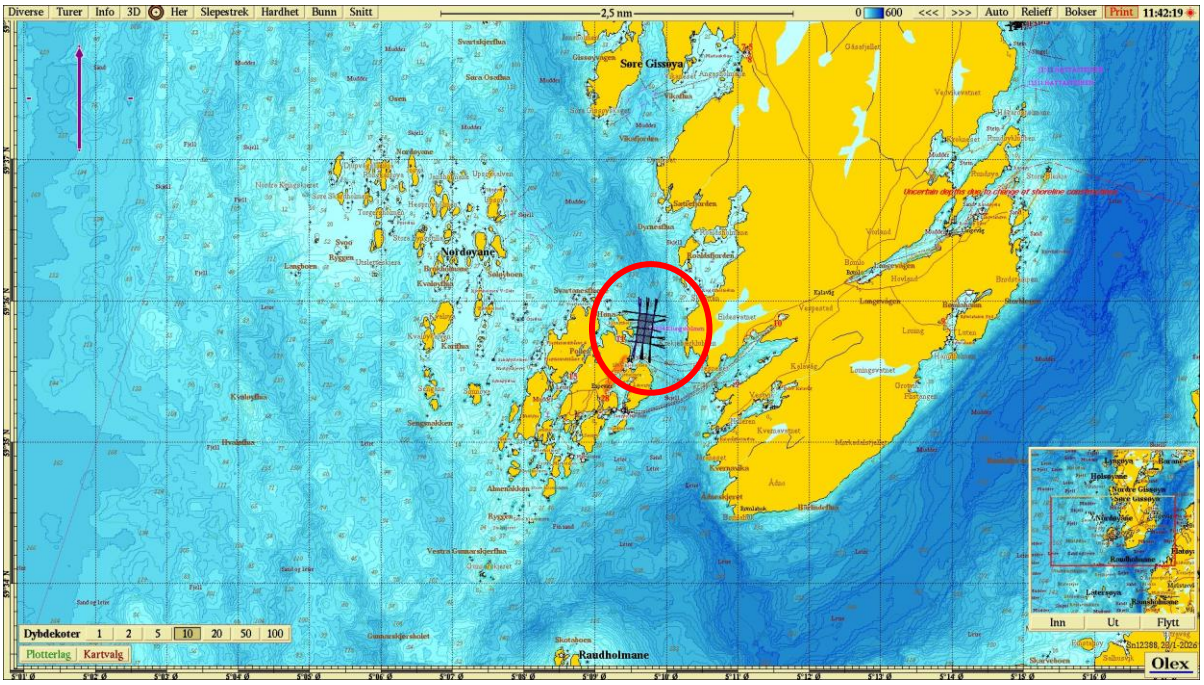
ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY

ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY

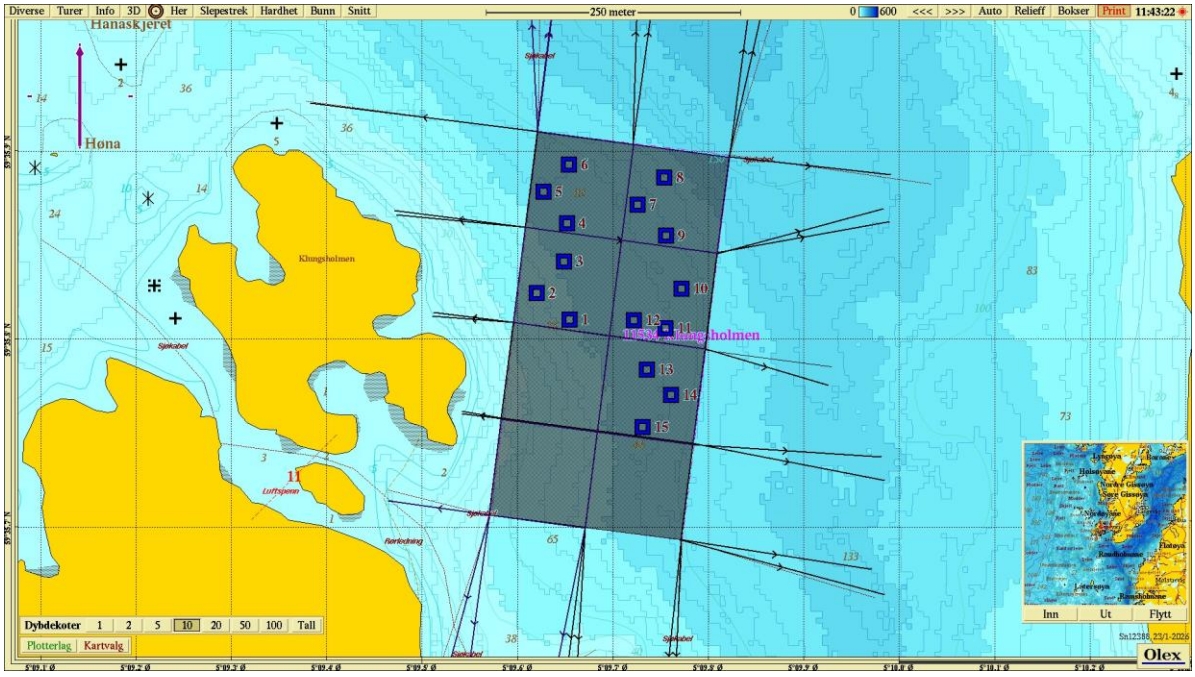
ÅKERBLÅ
A DNV COMPANY



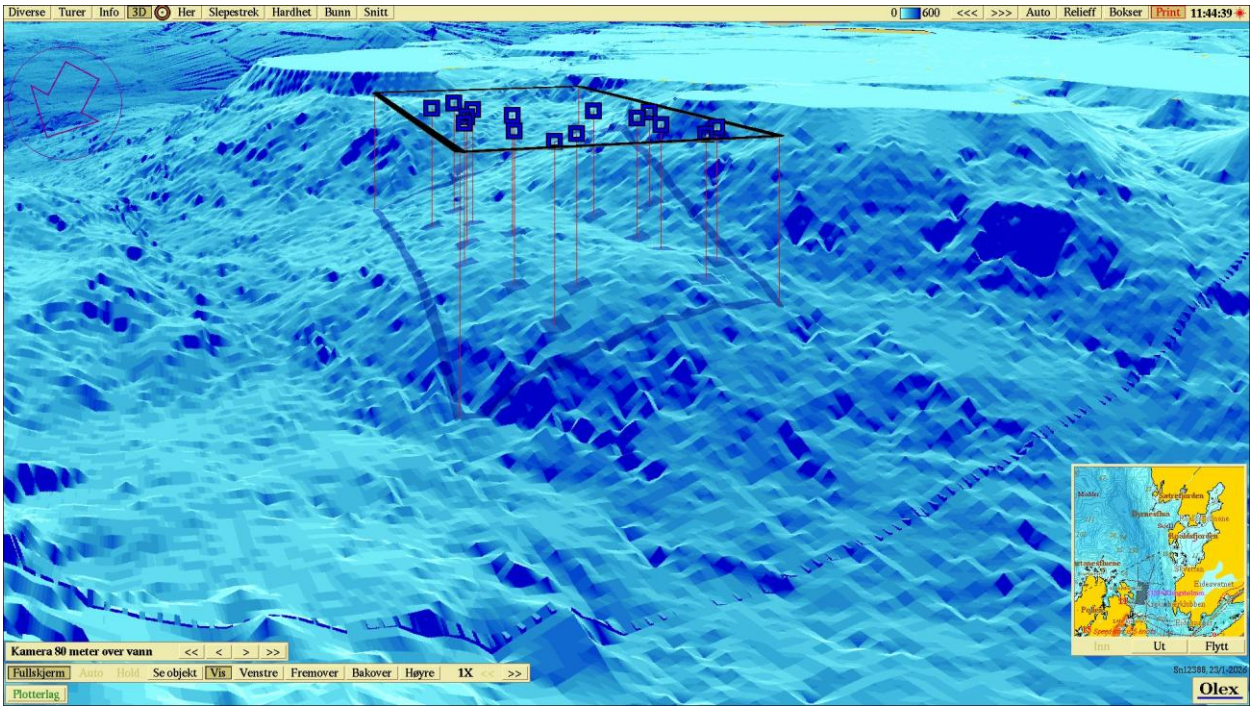




Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten sentralt i kartet. Kartdatum WGS84.



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 (sørvestlig orientering) og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.