

# **B-undersøkelse for lokalitet TEKSMONA (29776)**

**Lokalitetstilstand 2**

Rapport ID 12738

# Generell informasjon

Innsendt	2023-04-21T08:55:06Z
Oppdretter	NOVA SEA HAVBRUK AS - 827248312
Kompetent organ	AQUA KOMPETANSE AS - 982226163
Dato prøvetaking	2023-03-28
Årsak	Under brakklegging
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Sedimentet under anlegget består hovedsakelig av silt. Det ble funnet dyreliv ved ti av stasjonene, bestående av ulike typer børstemark samt 2 skjell.</p> <p>Elektrokjemi kunne måles ved elleve stasjoner. pH-verdiene var over 7,1 med unntak av stasjon 8 og 10 som hadde hhv. 7,09 og 6,87. Syv stasjoner hadde en positiv Eh, mens stasjon 5, 8, 10 og 11 hadde negativ Eh. Tilstanden på de elektrokjemiske målingene ble 1, med en indeksverdi på 0,92 poeng.</p> <p>Det ble registrert gassbobler og slamdannelse stasjon 10. Misfarging ble registrert ved 12 av 13 stasjoner. Stasjon 4 og 8 hadde noe lukt, stasjon 10 hadde sterk lukt, mens de øvrige stasjonene hadde normal lukt. Konsistensen var fast ved én stasjon, myk ved ti stasjoner og løs ved stasjon 8 og 10. Grabbvolumet var under ¼ ved tre av stasjonene, mellom ¼ og ¾ ved åtte, og over ¾ ved to stasjoner. Ved stasjon 8 ble det funnet både forrester og fekalier. Tilstanden på de sensoriske registreringene ble 2, med en indeksverdi på 1,30 poeng.</p> <p>Bæreevne</p> <p>Denne undersøkelsen viser at resipienten har delvis restituert seg siden forrige B-undersøkelse som ble utført på maks belastning. Lokaltetilstandsklassifisering er uendret mellom undersøkelsene, men indeksverdien er lavere denne gangen. Undersøkelsen viser at en del av stasjonene har restituert seg, men viser også tegn til belastning ved enkelte stasjoner i form av gassdannelse, lukt og misfarging. Totaltilstanden blir 2, med en indeksverdi på 1,11. Neste B-undersøkelse skal utføres ved neste maksimale belastning. To av stasjonene viser fortsatt påvirkning fra produksjon, men totalt sett viser resultater at lokalitetens produksjon er innenfor fastsatte rammen for bæreevne.</p>
Materiale og metode	<p>Denne undersøkelsen er gjennomført i henhold til Norsk Standard NS 9410:2016, og utfyllende beskrivelse av metodikken finnes i denne standarden. B-undersøkelser inngår i akkrediteringsområdet til Aqua Kompetanse AS for akkrediteringsnummer TEST 303.</p> <p>Sedimentprøver ble tatt ved bruk av Van Veen grabb 250cm<sup>2</sup>. Elektrokjemi ble målt ved bruk av Hach multimeter HQ2200 med pH- og E-elektroder (hhv. PHC201 og MTC101). I forkant av undersøkelsen ble pH-elektrode kalibrert mot buffer i pH 4 og pH 7 og E-elektrode ble sjekket mot buffer med 271 mV. Sedimentprøven ble skylt over en sikt med 1 mm hull og overført til hvit plastbakke. Bilder ble tatt før og etter skylling.</p>
Områdebeskrivelse	<p>Anlegget ligger i Mesøyfjorden i Meløy kommune. Mesøyfjorden er en rundt 2 km bred sidearm av Gåsværfjorden, med Teksmona i nord og Mesøya i sør. Mellom Gåsværfjorden og Mesøyfjorden er det en forsenkning på rundt 300 meter. Anlegget ved Teksmona ligger plassert over ensvakt hellende flat med dybder fra 60 til 95 meter. Figur 1 gir en oversikt over lokaliteten i forhold til andre anlegg.</p>
Stasjonsopplysninger	<p>Antall stasjoner bestemmes ut fra anleggets MTB på 3120 tonn. Stasjonsantall blir 13 iht intern prosedyre. Da dette er en brakkleggingsundersøkelse, benyttes samme stasjonsplassering som ved forrige B-undersøkelse på maksimal belastning i 2022 (Keizer, 2022).</p>
Resultat før strømmålinger	<p>Spredningsstrømmen beveger seg hovedsakelig mot sørvest med en mindre returstrøm mot nordøst. Spredningsstrømmen er antatt tidevannsbasert med hyppigste strømmretninger mot 180, 210, 195 og 90 grader (Nergaard, 2022).</p>

**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	H	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
II	pH	Målt verdi	7,86	7,17	7,75	7,65	7,65			7,09	7,70	6,87	
	Eh (mV)	Målt verdi	72	-85	53	-110	-312			-320	-113	-367	
		+ ref. verdi	293	136	274	111	-19			-99	108	-146	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	0,00	0,00	2,00			3,00	0,00	3,00	-
Tilstand prøve			1	1	1	1	2	-	-	3	1	3	
Tilstand Gruppe II			-										
Buffertemp:                      7,80                      Sjøvannstemp:                      5,20                      Sedimenttemp:                      7,40 pH sjø:                                8,24                      Eh sjø:                                86,00                      Referanseelektrode:                      221,00													
III	Gassbobler	Ja = 4											4
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0						0					
		Brun/svart = 2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0		0	0	0		0		
		Noe = 2				2				2			
		Sterk = 4											4
	Konsistens	Fast = 0						0					
		Myk = 2	2	2	2	2	2		2		2		
		Løs = 4								4			4
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0					0	0				
		1/4 - 3/4 = 1		1	1	1	1				1		
		> 3/4 = 2								2			2
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		2 cm - 8 cm = 1											1
		> 8 cm = 2											
	SUM			4	5	5	7	5	0	4	10	5	17

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,88	1,10	1,10	1,54	1,10	0,00	0,88	2,20	1,10	3,74	-
	Tilstand prøve		1	2	2	2	2	1	1	3	2	4	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,44	0,55	0,55	0,77	1,55	0,00	0,88	2,60	0,55	3,37	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	2	1	1	3	1	4	
	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	7,57	7,67	7,68								
	Eh (mV)	Målt verdi	-247	-180	-121								
		+ ref. verdi	-26	41	100								
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	1,00	1,00								1,00
Tilstand prøve			1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
Tilstand Gruppe II			1,00										
			Buffertemp:		7,80	Sjøvannstemp:		5,20	Sedimenttemp:		7,40		
			pH sjø:		8,24	Eh sjø:		86,00	Referanseelektrode:		221,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0								
	Farge	Lys/grå = 0											
		Brun/svart = 2	2	2	2								
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0								
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0											
		Myk = 2	2	2	2								
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											
		1/4 - 3/4 = 1	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			5	5	5	-	-	-	-	-	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer								Indeks	
			11	12	13							
	Korrigert sum (x 0,22)		1,10	1,10	1,10							1,30
	Tilstand prøve		2	2	2	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		2									
	Middelverdi gruppe II og III		1,05	1,05	1,05	-	-	-	-	-	-	1,11
	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	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)		66° 52. 171'N 13° 35. 988'E	66° 52. 153'N 13° 36. 037'E	66° 52. 145'N 13° 36. 062'E	66° 52. 101'N 13° 36. 189'E	66° 52. 091'N 13° 36. 253'E	66° 52. 066'N 13° 36. 327'E	66° 52. 045'N 13° 36. 318'E	66° 52. 067'N 13° 36. 062'E	66° 52. 095'N 13° 35. 989'E	66° 52. 119'N 13° 36. 167'E
Dyp (m)		64	73	77	85	87	90	89	86	77	83
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	67 %	80 %	20 %	80 %	80 %		50 %	100 %	100 %	100 %
	Sand							50 %			
	Grus	33 %	20 %	80 %	20 %	20 %					
	Skjellsand										
Steinbunn											
Fjellbunn							X				
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)						2					
Børstemark (antall)		5	30	100	100			100		50	
Beggiatoa											
Fôr									X		
Fekalier									X		

Prøvepunkt	Kommentar
1	På denne stasjonen var 40 % steinbunn. Stein i åpning ved de to første grabbforsøkene.
2	
3	
4	
5	
6	
7	60% fjellbunn. Mange døde blåskjell.
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	



## Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 13

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt								
		11	12	13						
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		66° 52. 121'N 13° 35. 914'E	66° 52. 138'N 13° 35. 925'E	66° 52. 046'N 13° 36. 135'E						
Dyp (m)		67	64	91						
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1						
Bobling (ved prøvetaking)										
Sediment type	Leire									
	Silt	100 %	100 %	100 %						
	Sand									
	Grus									
	Skjellsand									
Steinbunn										
Fjellbunn										
Pigghuder (antall)										
Krepsdyr (antall)										
Skjell (antall)										
Børstemark (antall)		20	30	15						
Beggiatoa										
Fôr										
Fekalier										

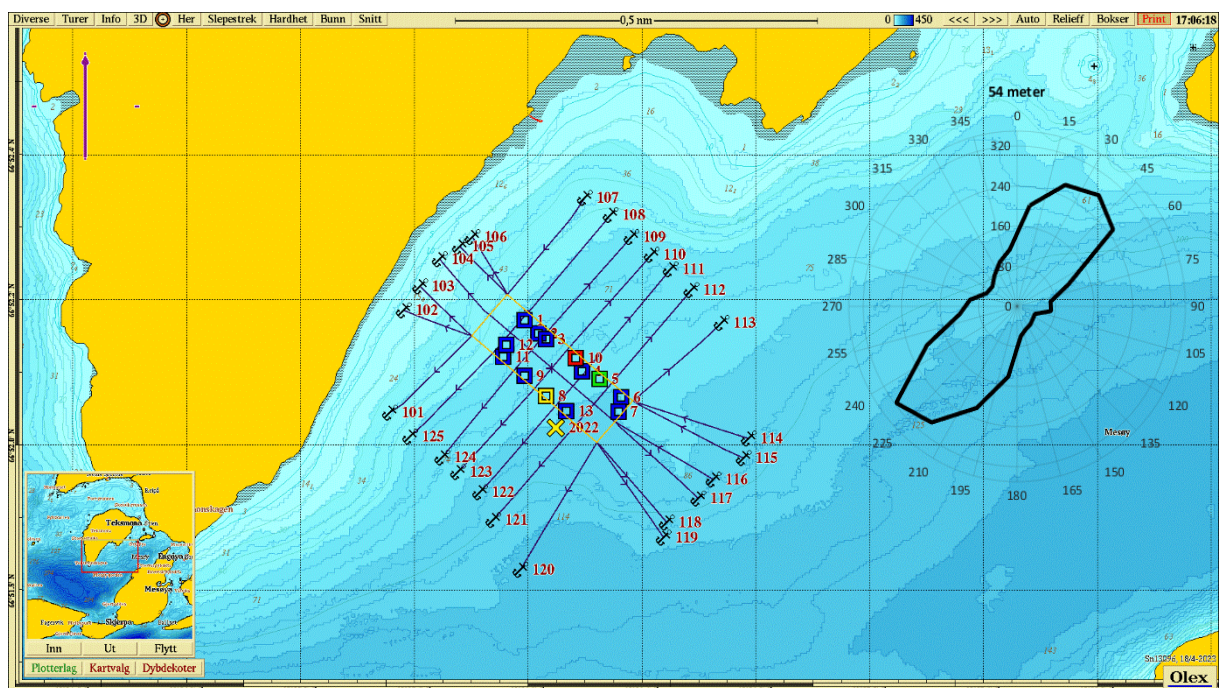
[illegible]

## Vedlegg A:

### Kartutsnitt tilhørende B-undersøkelsen ved Teksmona i mars 2023



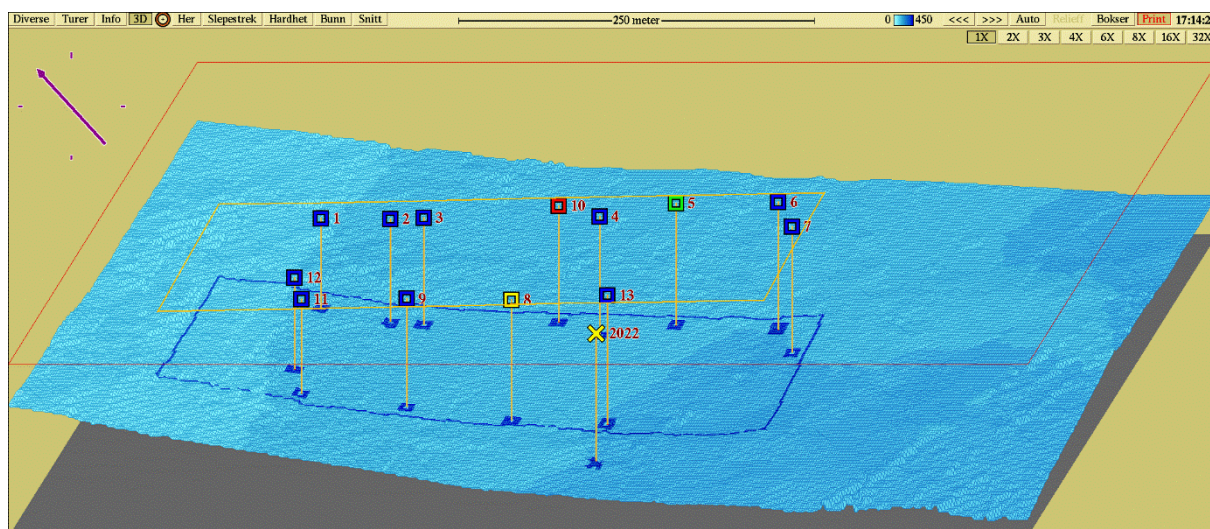
**Figur 1: Oversiktskart med plasseringen av anlegget (rød firkant) i forhold til andre anlegg. Målestokk vises i høyre hjørne. Kilde: Fiskeridirektoratets kartløsning.**



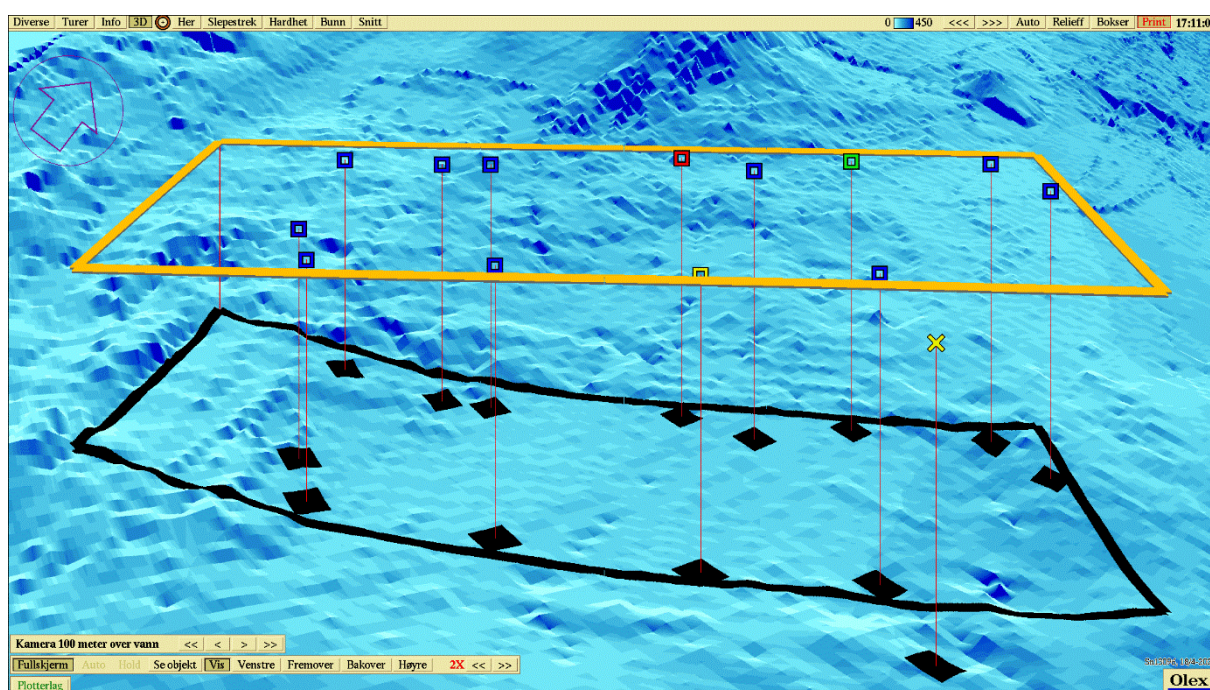
**Figur 2: Kartet viser anleggs plassering sammen med B-stasjoner og fortøyningslinjer. Lilla pil viser orientering av kart, strømrøse viser vanntransport ( $m^3/m^2/døgn$ ) for hver  $15^\circ$  sektor på 54 meters dyp (spredningsdyp), og gult**



kruss markerer posisjon for strømmålingene i 2022 ( $66^{\circ}52.023N$ ,  $13^{\circ}36.097E$ ). Målestokk vises øverst i bildet. Kilde: Olex. Kartdatum WGS84.



**Figur 4:** Tredimensjonalt isometrisk bunnkart med anleggsomriss og stasjoner. Stasjonene er markert med farge etter hva slags tilstand de har jämfør NS 9410:2016. Målestokk vises øverst i bildet. Kartdatum WGS84. Kilde: Olex.



**Figur 5:** Tredimensjonalt perspektivisk bunnkart med anleggsomriss og stasjoner. Kartdatum WGS84. Kilde: Olex.



Vedlegg B:

Sedimentbilder fra B-undersøkelsen ved Teksmona i mars 2023.



**Figur 1:** Bilder som viser sedimentet fra stasjon 1 før og etter siling. Sedimentet besto av silt og grus. Foto: Aqua Kompetanse AS.



**Figur 2:** Bilder som viser sedimentet fra stasjon 2 før og etter siling. Sedimentet besto av silt og grus. Foto: Aqua Kompetanse AS.



**Figur 3:** Bilder som viser sedimentet fra stasjon 3 før og etter siling. Sedimentet besto av silt og grus. Foto: Aqua Kompetanse AS.



**Figur 4:** Bilder som viser sedimentet fra stasjon 4 før og etter siling. Sedimentet besto av silt og grus. Foto: Aqua Kompetanse AS.



**Figur 5:** Bilder som viser sedimentet fra stasjon 5 før og etter siling. Sedimentet besto av av silt og grus. Foto: Aqua Kompetanse AS.



**Figur 6:** Bilde som viser grabbinhold fra stasjon 6. Sedimentet besto av strø av sand på fjellbunn. Foto: Aqua Kompetanse AS.





**Figur 7:** Bilder som viser sedimentet fra stasjon 7 før og etter siling. Sedimentet besto av silt og sand. Foto: Aqua Kompetanse AS.



**Figur 8:** Bilder som viser sedimentet fra stasjon 8 før og etter siling. Sedimentet besto av silt. Foto: Aqua Kompetanse AS.



**Figur 9:** Bilde som viser sedimentet fra stasjon 9 etter siling. Sedimentet besto av silt. Det ble ikke tatt bilde før siling på grunn av tekniske problemer. Foto: Aqua Kompetanse AS.



**Figur 10:** Bilder som viser sedimentet fra stasjon 10 før og etter siling. Sedimentet besto av silt. Foto: Aqua Kompetanse AS.



**Figur 11:** Bilder som viser sedimentet fra stasjon 11 før og etter siling. Sedimentet besto av silt. Foto: Aqua Kompetanse AS.



**Figur 12:** Bilde som viser sedimentet fra stasjon 12 før siling. Sedimentet besto av silt. Det ble ikke tatt bilde etter siling på grunn av tekniske problemer. Foto: Aqua Kompetanse AS.



**Figur 13:** Bilder som viser sedimentet fra stasjon 13 før og etter siling. Sedimentet besto av silt. Foto: Aqua Kompetanse AS.