



2025

B-undersøkelse ved Rokneset i Vega kommune, februar 2025

Sinkaberg Havbruk AS

Etter Norsk Standard NS 9410: 2016

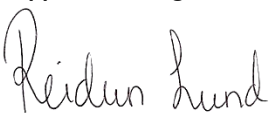
AQUA KOMPETANSE AS



Aqua Kompetanse AS
Storlavika 7
7770 Flatanger

Telefon: 74 28 84 30
E-post: post@aqua-kompetanse.no
Nettside: www.aqua-kompetanse.no
Org. Nr.: 982 226 163



Rapportens tittel: B-undersøkelse ved Rokneset i Vega kommune, februar 2025		
Forfatter: Reidun Lund		
Feltdato: 18.02.2025 Toktleder: Idun Øien Skipperø		Rapportdato: 07.03.2025 Rapportnummer: 3986-1-25B Antall sider: 19
Oppdragsgiver: Sinkaberg Havbruk AS		Kontaktperson: Irene Riise
Lokalitet: Rokneset	Lokalitetsnummer: -	Driftsleder :-
Koordinater: 65°37.844'N 12°11.288'Ø	Fylke: Nordland Kommune: Vega	MTB-tillatelse: 6000 tonn Antall merder: 14 Merdomkrets: 157 meter
Bakgrunn for undersøkelse: ny lokalitet		
Sammendrag Aqua Kompetanse AS har gjennomført en akkreditert B-undersøkelse etter metodikk beskrevet i Norsk Standard NS 9410:2016. Undersøkelsen ved den planlagte lokaliteten Rokneset viser en frisk og normal sjøbunn, med mye fast sediment i form av sand og skjellsand. Det ble registrert individer innen flere dyregrupper ved flere stasjoner, herunder også krepsdyr, noe som er en god indikasjon på et godt bunnmiljø. Først etter oppfølgende undersøkelser etter oppstart av produksjon ved anlegget vil man få en pekepinn på lokalitetens bæreevne. Total miljøtilstand for lokaliteten blir 1 – meget god, med en indeksverdi på 0,13. I henhold til NS 9410:2016 skal neste B-undersøkelse utføres ved første maks belastning på lokaliteten.		
Emneord: B-undersøkelse; forundersøkelse; miljøtilstand; miljøovervåking; sediment; elektrokjemi; sensoriske registreringer		ID 1593-1.19 Rapporten er tilgjengelig ved forespørsel
Rapportansvarlig:  Reidun Lund		Kvalitetssikring:  Frida Nonstad Fossum

© 2025 Aqua Kompetanse AS. Kopiering av rapporten kan kun skje i sin helhet. Dersom deler av rapporten (konklusjoner, figurer, tabeller, bilder eller annen gjengivelse) er ønskelig, er dette kun tillatt etter skriftlig samtykke fra Aqua Kompetanse AS.

Oppsummering fra prøvetakingen

Tabell 1: Hovedresultater fra B-undersøkelsen etter NS 9410:2016.

Sedimenttype	Dominerende	Mindre dominerende	Øvrige
	Sand	Skjellsand	Silt og grus
Ant. stasjoner:	18	Ant. stasj. med / uten dyr:	15 / 3
Ant. hugg:	25	Ant. stasj. bløt / hard bunn:	14 / 4
Antall grabbstasjoner (gruppe II / III) med følgende tilstand:			
Tilstand 1: 0 / 0	Tilstand 2: 0 / 0	Tilstand 3: 0 / 0	Tilstand 4: 0 / 0
Parametergruppe	Indeks		Tilstand
Gr. II pH/Eh	0,00		1
Gr. III Sensorisk:	0,26		1
Gr. II + III	0,13		1
Lokalitetstilstand, iht. NS 9410:2016			1
Totalindeks illustrert	1	2	3
	4		



Innholdsfortegnelse

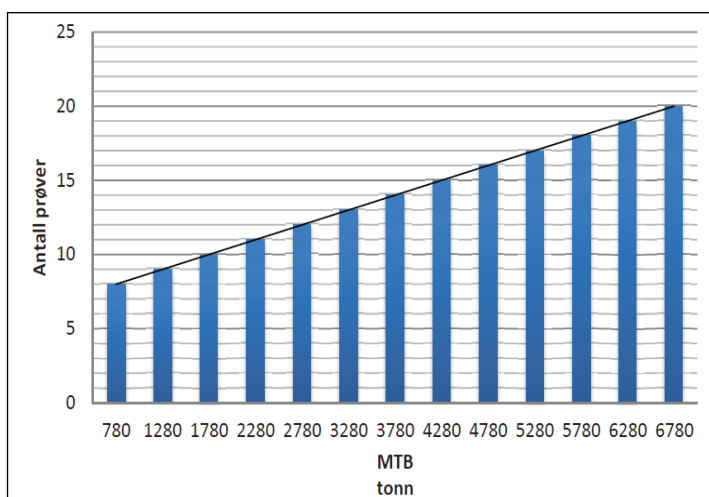
1. Metodikk	5
1.1 Undersøkelsesområde	5
1.2 Utstyr	6
1.3 Plassering av prøvestasjoner	7
1.4 Undersøkelsesfrekvens	7
2. Resultater	8
3. Oppsummering og konklusjon	12
3.1 Bæreevne	12
4. Bilder av sediment på hver prøvestasjon før og etter siling	13
5. Referanser	19



Aqua Kompetanse AS er akkreditert av Norsk Akkreditering for prøvetaking bunnsediment, akkrediteringsnummer TEST 303, og tilfredsstiller kravene i NS-EN ISO/IEC 17025.

1. Metodikk

Denne undersøkelsen er gjennomført i henhold til Norsk Standard NS 9410:2016, og utfyllende beskrivelse av metodikken finnes i denne standarden. Standarden beskriver metoder for måling av bunnpåvirkning fra marine matfiskanlegg, og gir detaljerte prosedyrer for hvordan miljøpåvirkning fra enkeltanlegg i oppdrettsnæringen skal overvåkes. Overvåkingen omfatter to undersøkelser, omtalt som B- og C-undersøkelser. B-undersøkelsen skal gi en beskrivelse av hvordan bunnen under og i den umiddelbare nærheten av et anlegg er påvirket. Undersøkelsen er en serie grabbprøver tatt fra anleggsområdet, hvor antall prøver øker med økt MTB (maksimalt tillatt biomasse; **Figur 1**).



Figur 1: Figuren viser antall prøver som skal tas per anlegg per tonn MTB etter NS 9410:2016.

Normalt legges det én stasjon per merd, men dersom det er flere stasjoner enn antall merder, blir de resterende stasjonene jevnt fordelt, slik at de best mulig dekker havbunnen under anlegget. Prøvene er gjenstand for bunnfauna-undersøkelser, sensoriske registreringer (gassbobler, lukt, farge, konsistens, grabbvolum og slamtykkelse) og elektrokjemiske målinger (pH og redoks). B-undersøkelsen gir en tilstandsklassifisering av hver enkelt prøvestasjon og en samlet tilstand av hele anleggsområdet. Tilstanden på enkeltstasjonene kan variere mye, så hovedvekta må legges på helhetstilstanden for lokaliteten. Tilstanden klassifiseres fra 1 til 4 ut ifra indeksverdi, og angis med fargekoder og anbefalinger om overvåkningsnivå som vist i **Tabell 7**.

1.1 Undersøkelsesområde

Det planlagte anlegget Rokneset ligger i Ylvingsfjorden, på østsiden av øya Ylvingen i Vega kommune. Anlegget er orientert nord- nordøst- sør- sørvest. Anlegget ligger plassert over en jevn svak skråning med dybder fra 100 til 170 meter, dyphavsålen ligger rundt 350 meter. Ved Rokneset møtes også flere fjorder, blant annet Vegafjorden, Tilremfjorden, Velfjorden, Vevelstadsundet og Mindværffjorden. **Figur 2** gir en oversikt over lokaliteten i forhold til andre anlegg.



Figur 2: Oversiktskart med plasseringen av anlegget (rød firkant) i forhold til andre anlegg. Målestokk vises i høyre hjørne. Kilde: Fiskeridirektoratets kartløsning.

1.2 Utstyr

Prøveinnsamling

Prøvene ble tatt ved bruk av en 250 cm² Van Veen grabb, og sedimentet ble skylt over en 1mm sikt. Internnummer på utstyr brukt i felt er lagret hos Aqua Kompetanse AS.

Elektrokjemiske målinger

pH (syre-baselikevekter) og E_h (redokspotensial; reduksjons-oksidasjonslikevekter) ble målt i overflatesedimentet (ca. 1 cm ned) ved bruk av HQ40d multimeter og tilhørende pH- og redokselektroder (hhv. PHC201 og MTC101). Det ble også målt pH og E_{obs} i overflatevannet ved lokaliteten.

pH varierer vanligvis mellom 8,0 og 8,1 i atmosfærisk ekvilibrert overflatevann, noe lavere i dypvann, og i anoksiske vannmasser og sedimenter kan pH være ned mot 7 (NS9410:2016). I sterkt anoksiske sedimenter kan pH falle under 6,5. Samme standard viser at pH lavere enn 6,8 vil gi dårligste resultat (tilstand 4), mens pH over 7,1 vil, avhengig av E_h , gi tilstand 1 eller 2. I atmosfærisk ekvilibrert overflatevann ligger E_h på rundt 400 mV, mens anoksiske vannmasser og sedimenter vil ha E_h ned mot -200 mV. E_h (redokspotensial) bestemmes ut fra det observerte hvilepotensialet i prøven (målt verdi; E_{obs}) og standardpotensialet til referanseelektroden (E_{ref} ; **Tabell 4**):

$$E_h = E_{obs} + E_{ref}$$

Tabell 2: Standardpotensiale til referanseelektrode. Tilpasset fra MTC101 brukermanual (Hach Company, 2014).

Temperatur (°C)	Standardpotensiale i mV (E_{ref})
0,0 – 4,9	224
5,0 – 9,9	221
10,0 – 14,9	217
15,0 – 19,9	214

1.3 Plassering av prøvestasjoner

Plassering av prøvestasjoner er i henhold til NS 9410:2016. Antall grabbstasjoner velges på bakgrunn av lokalitetens MTB (**Figur 1**). På Rokneset er omsøkt MTB på 6000 tonn. På bakgrunn av dette er antall grabbstasjoner 18, og det er tatt totalt 25 grabbskudd spredt på disse stasjonene. Spredningsstrømmen beveger seg i sørlig retning med en betydelig mindre sekundærstrøm mot nord. Spredningsstrømmen er antatt tidevannsbasert med hyppigste strømretninger mot 118-195, 195-210, 0-15 og 345-360 grader (Ølberg, 2025). Strømhastighetene er vist i **Tabell 5**, og retningen på spredningsstrømmen er markert i **Figur 3**.

Tabell 3: Strømmålinger ved Rokneset. Målingene er utført med Nortek profilerende doppler (65°37.833 N, 12°11.380 Ø). Alle strømmålingene er fra perioden 22.05.- 21.08.2024 (Ølberg, 2024).

Dyp	5	15	25	40	60	90	117	167
Gjennomsnittshastighet (cm/s)	9.4	6.7	5.9	5.9	5.6	6.5	7.4	8.4
Maksimalhastighet (cm/s)	49.8	35.8	28.5	22.6	22.5	24.5	27.4	31.4
Nullstrøm (% mellom 0-1 cm/s)	1.8	3.8	3.7	3.4	3.3	2.6	1.8	1.7

Posisjonen for stasjonene er merket av i **Tabell 6**. Alle stasjoner er merket av på Olex-kart (**Figur 3-5**), slik at eventuelle senere prøver kan tas i samme område.

Tabell 4: Posisjonen til hvert enkelt prøvepunkt er gjengitt i tabellen.

St. nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pos. Nord	65°37.997	.951	.906	.861	.815	.805	.770	.728	.705	.691
Pos. Øst	12°11.316	.273	.229	.196	.153	.212	.109	.111	.090	.263
St. nr.	11	12	13	14	15	16	17	18		
Pos. Nord	65°37.739	.785	.832	.839	.877	.920	.960	.982		
Pos. Øst	12°11.306	.351	.390	.330	.430	.470	.470	.487		

1.4 Undersøkelsesfrekvens

Tabell 5: Undersøkelsesfrekvens i forhold til lokalitetstilstand (etter NS 9410:2016).

Indeksverdi	Lokalitetstilstand	Undersøkelsesfrekvens
< 1,1	1 (Meget god)	Ved neste maksimale belastning (75 – 90 % av totalt fôr utfôret)
1,1 - <2,1	2 (God)	Før utsett og igjen ved maksimal belastning
2,1 - <3,1	3 (Dårlig)	Før utsett. Dersom denne undersøkelsen før utsett resulterer i: tilstand 1, skal ny undersøkelse gjennomføres ved neste maksimale belastning; tilstand 2 eller 3, skal ny undersøkelse gjennomføres ved halv maksimal belastning og ved maksimal belastning. Tiltak må planlegges før neste produksjonssyklus (tilstand 3); tilstand 4, er lokaliteten overbelastet.
≥ 3,1	4 (Meget dårlig)	Overbelastning. Myndigheter beslutter tiltak.

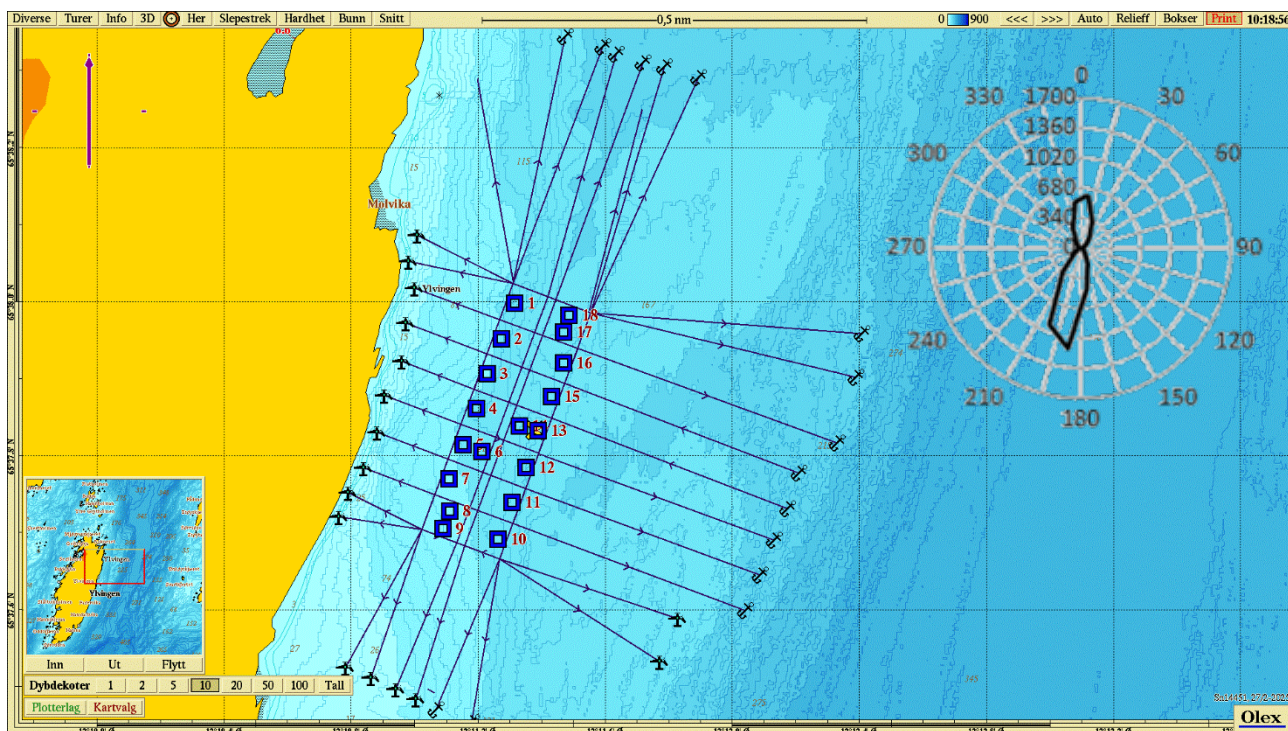
Resultatene fra årets undersøkelse er oppsummert i B1 og B2 skjema (**Tabell 8** og **9**), og **Figur 3-5** viser stasjonsplassering i anlegget med anleggsramme. **Figur 3** viser i tillegg fortøyningslinjer og spredningsstrømmens hovedretning.

AQUA KOMPETANSE AS										Prøveskjema B.1																						
Rapportnummer: 3986-1-24B										Feltdato: 17.02.2025 og 18.02.25																						
Lokalitet: Rokneset					Lokalitetsnummer: -					Kunde: SinkaBerg Hansen AS																						
Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer																		Indeks											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18												
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	H	B	B	B	B	H	B	B	H	H	B	B	B	B	B												
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0													
II	pH*	Målt verdi	7,9	-	7,89	-	7,88	7,85	7,93	7,94	-	7,94	-	-	-	-	8	7,92	7,96	7,96												
	Eh (mV)*	Målt verdi	164	-	92	-	154	135	141	150	-	138	-	-	-	-	80	165	39	135												
		"+" ref. verdi	385		313		375	356	362	371		359					301	386	260	356												
	pH/Eh	Poeng	0		0	0	0	0	0	0	0	0			0	0		0	0	0												
	Tilstand prøve		1		1	1	1	1	1	1	1	1			1	1		1	1	1												
Tilstand gruppe II			1																													
III	Gassbobler	Ja = 4																														
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0	0	0												
		Brun/sort = 2																														
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	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	0	0	0															
		Myk = 2	2		2						2								2	2	2											
		Løs = 4																														
	Grabbvolum	v < ¼ = 0		0		0		0			0		0	0	0	0	0															
		¼ - ¾ = 1	1		1		1		1	1		1						1	1	1												
		v > ¾ = 2																														
	Tykkelse på slamlag	0 - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0												
		2 - 8 cm = 1																														
> 8 cm = 2																																
SUM		3	0	3	0	1	0	1	3	0	1	0	0	0	0	0	3	3	3													
Korrigert sum (x 0,22)		0,66	0,00	0,66	0,00	0,22	0,00	0,22	0,66	0,00	0,22	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66	0,66	0,66													
Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1													
Tilstand gruppe III		1																														
Middelverdi gruppe II & III			0,33	0,00	0,33	0,00	0,11	0,00	0,11	0,33	0,00	0,11	0,00	0,00	0,00	0,00	0,33	0,33	0,33													
Tilstand prøve			1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1													
Lokalitetstilstand		1																														
pH/Eh Korrigert sum		Tilstand																														
Indeks Middelverdi																																
< 1,1			1																													
1,1 - < 2,1			2																													
2,1 - < 3,1			3																													
> 3,1		4																														
			<table><tr><td>Buffertemperatur: 4,1°C</td><td>4,1°C*</td><td>pH sjø*: 8,02</td><td>8,09*</td></tr><tr><td>Sjøtemperatur: 6,1°C</td><td>5,5°C*</td><td>E_{obs} sjø*</td><td>207 202*</td></tr><tr><td>Sedimenttemperatur: 6,0°C</td><td>6,5°C*</td><td>Ref. elektrode:</td><td>221</</td></tr></table>																		Buffertemperatur: 4,1°C	4,1°C*	pH sjø*: 8,02	8,09*	Sjøtemperatur: 6,1°C	5,5°C*	E _{obs} sjø*	207 202*	Sedimenttemperatur: 6,0°C	6,5°C*	Ref. elektrode:	221</
Buffertemperatur: 4,1°C	4,1°C*	pH sjø*: 8,02	8,09*																													
Sjøtemperatur: 6,1°C	5,5°C*	E _{obs} sjø*	207 202*																													
Sedimenttemperatur: 6,0°C	6,5°C*	Ref. elektrode:	221</																													

*Elektrokjemiske målinger inngår ikke i akkrediteringsomfanget under TEST 303.

Tabell 7: Oversikt over resultatene fra bedømmingen av sedimentet og karakteristika på havbunnen ved prøvestasjonene (B.2-skjema). På hver stasjon blir sedimentet bedømt ved å fordele totalt fem poeng per stasjon, fordelt på hvilken type sediment som observeres i prøven. Tabellen inkluderer dybdetall og registreringer av ulike dyregrupper, samt om det observeres Beggatoa eller rester av fôr og/eller fekalier.

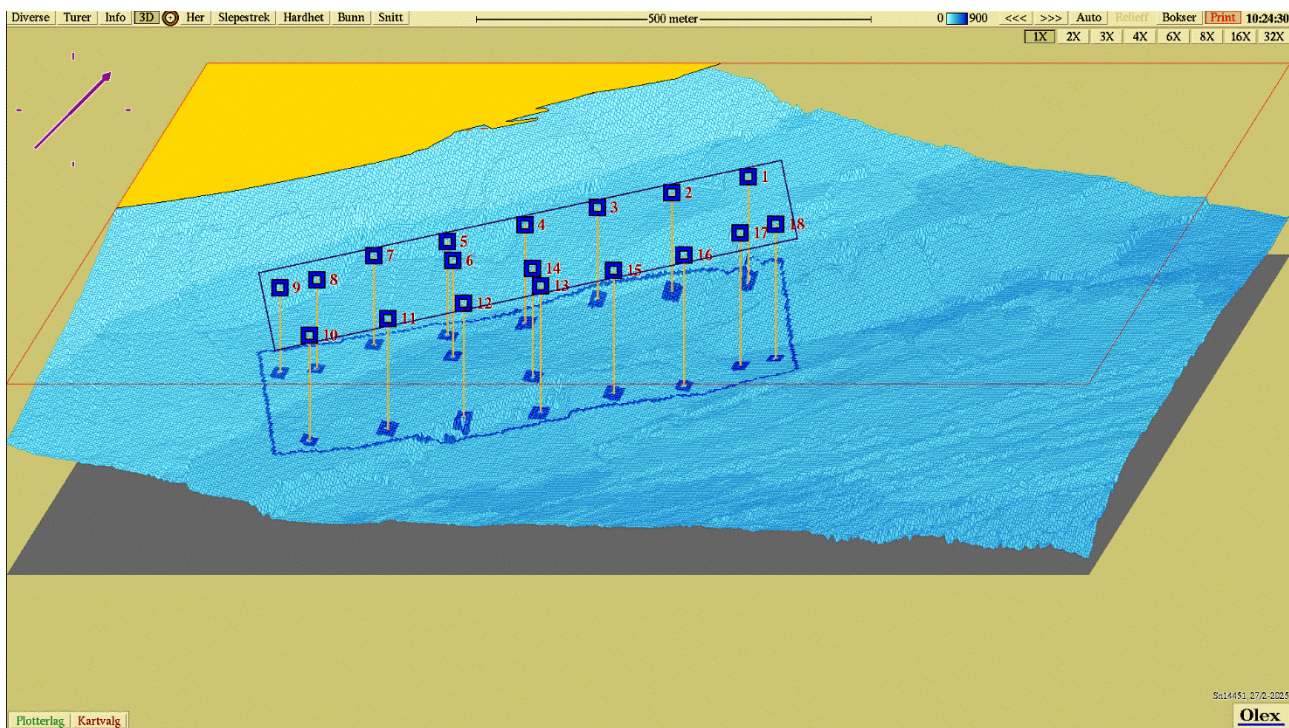
AQUA KOMPETANSE AS										Prøveskjema B.2									
Rapportnummer: 3986-1-24B								17.02.2025 og 18.02.2025											
Lokalitet: Rokneset					Lokalitetsnummer: -						Kunde: SinkaBerg Hansen AS								
		Prøvenummer																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Dyp (m):		134	124	116	125	121	126	115	114	110	136	141	146	162	141	157	168	171	173
Antall forsøk med prøvetaker:		1	1	1	3	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	3	1
Bobling ved prøvetaking:																			
Sedimenttype	Leire																		
	Silt	1		1		1			1		1							1	
	Sand	1	1	2		1	2	1	2	1	1	1	1		1	2	4	3	3
	Grus		1			1										3			
	Skjellsand	2		2		2	1	2	1		2	1			1		1	1	2
Steinbunn		1	3				2	2	1		1				3				
Fjellbunn					5					4		3	4	5					
Fauna	Pigghuder		1	1				1	2							1			3
	Krepsdyr		2																1
	Skjell							2											
	Børstemark	3	5	5		10	10	20	10		20	10	2		3	5	3	10	10
	Andre dyr																		
Beggiatoa																			
Fôr																			
Fekalier																			
Kommentarer		Rørbyggende børstemark	For lite/grovt sediment for pH/Eh. Eremitkreps og sløtterne	Sjømus	Åpen og rullende grabb, mengler dermed blide			Sløtstjerne	Sløtstjerne og sjømus				For lite sediment for pH/Eh			Grovt sediment. Sløtstjerne		Rørbyggende børstemark	Sløtstjerne



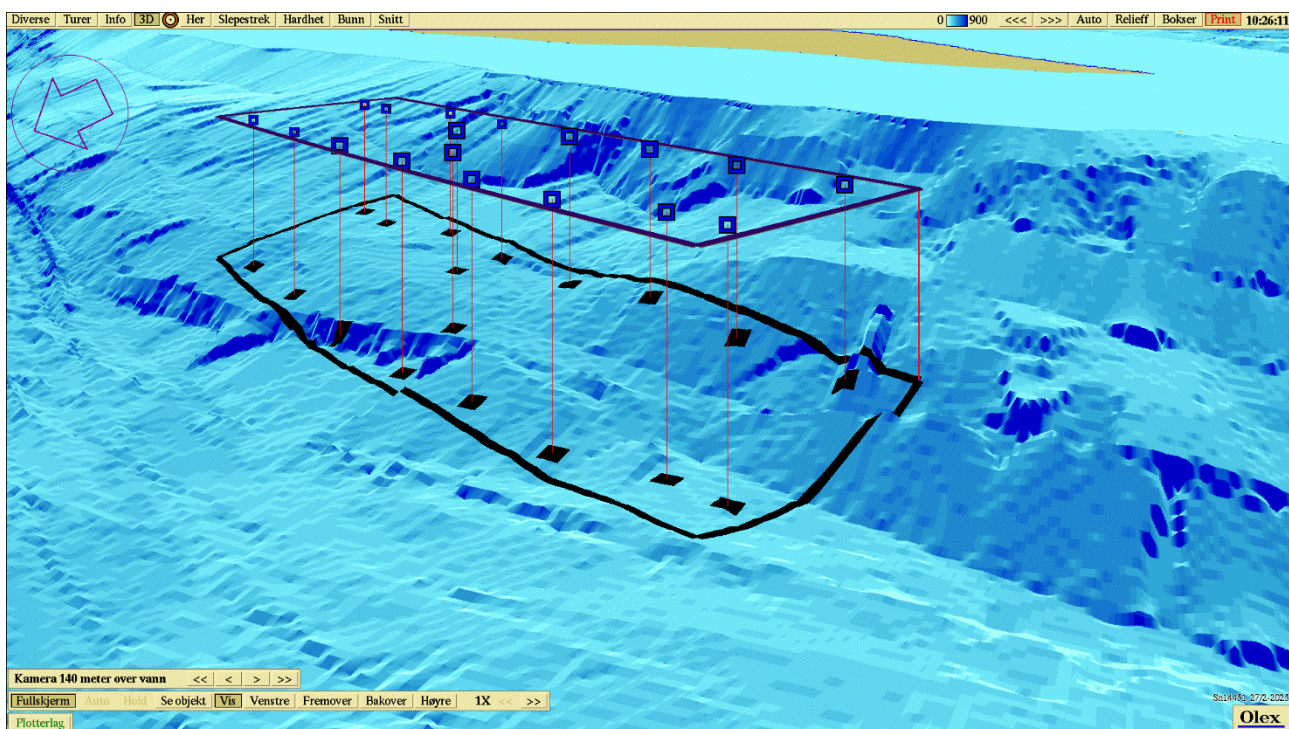
Figur 3: Kartet viser anleggsplassering sammen med B-stasjoner og fortøyningslinjer. Lilla pil viser orientering av kart, strømrose viser vanntransport ($m^3/m^2/døgn$) for hver 15° sektor på 90 meters dyp (spredningsdyp), og gult kryss markerer posisjon for strømmålingene i 2024 ($65^{\circ}37.833\text{ N}$, $12^{\circ}11.380\text{ Ø}$; Ølberg, 2024). Målestokk vises øverst i bildet. Kilde: Olex. Kartdatum WGS84.

Tabell 8: Tegnforklaring til fargekoder for tilstand i kartbildene.

	Tilstand 1 (beste tilstand)
	Tilstand 2
	Tilstand 3
	Tilstand 4 (dårligste tilstand)



Figur 4: Tredimensjonalt isometrisk bunnkart med anleggsomriss og stasjoner. Stasjonene er markert med farge etter hva slags tilstand de har jamfør **Tabell 10**. Målestokk vises øverst i bildet. Kartdatum WGS84. Kilde: Olex.



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

3. Oppsummering og konklusjon

Sedimentet under anlegget består hovedsakelig av sand med noe skjellsand. Det ble funnet dyreliv ved femten av stasjonene, bestående av børstemark, pigghuder, skjell og krepsdyr.

pH-verdiene på alle målte stasjoner var høye med verdier over 7,85. Samtlige stasjoner hadde en positiv E_h . Tilstanden på de elektrokjemiske målingene ble 1, med en indeksverdi på 0,00 poeng.

Det ble hverken registrert gassbobler, slamdannelse, misfarging eller lukt ved noen av stasjonene. Konsistensen var fast ved tolv av stasjonene og myk ved seks stasjoner. Grabbvolumet var under $\frac{1}{4}$ ved ni av stasjonene og mellom $\frac{1}{4}$ og $\frac{3}{4}$ ved ni. Tilstanden på de sensoriske registreringene ble 1, med en indeksverdi på 0,26 poeng.

3.1 Bæreevne

Undersøkelsen ved den planlagte lokaliteten Rokneset viser en frisk og normal sjøbunn, med mye fast sediment i form av sand og skjellsand. Det er også målt lite strømstille på målepunktet ved lokaliteten. Først etter oppfølgende undersøkelser etter oppstart av produksjon ved anlegget vil man få en pekepinn på lokalitetens bæreevne. Totaltilstanden blir 1 – meget god, med en indeksverdi på 0,13. Neste B-undersøkelse skal utføres etter første produksjonssyklus jamfør **Tabell 7**.

4. Bilder av sediment på hver prøvestasjon før og etter siling



Figur 6: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 1 før og etter siling. Sedimentet besto av silt, sand og skjellsand. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 7: Bilde som viser sedimentet fra stasjon 2. Sedimentet besto av sand og grus over steinbunn. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 8: Bilde som viser sedimentet fra stasjon 3 før siling. Sedimentet besto av silt, sand og skjellsand. Foto: Aqua Kompetanse AS.

Bilde mangler grunnet rullende og
åpen grabb.

Figur 9: Manglende bilde fra stasjon 4. Substratet bestod av fjellbunn. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 10: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 5 før og etter siling. Sedimentet besto av silt, sand, grus og skjellsand. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 11: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 6 før og etter siling. Sedimentet besto av sand og skjellsand over steinbunn. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 12: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 7 før og etter siling. Sedimentet besto av sand og skjellsand over steinbunn. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 13: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 8 før og etter siling. Sedimentet besto av sand, silt og skjellsand over steinbunn. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 14: Bilder som viser grabbinnholdet fra stasjon 9. Sedimentet besto av sandstrø over fjellbunn. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 15: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 10 før og etter siling. Sedimentet besto av silt, sand og skjellsand. Foto: Aqua Kompetanse AS.



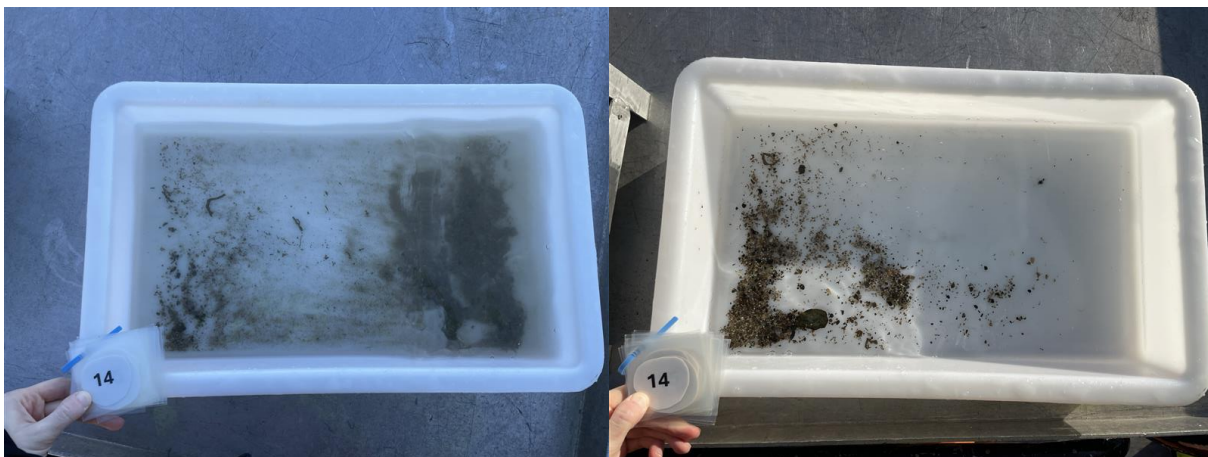
Figur 16: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 11 før og etter siling. Sedimentet besto av sand og skjellsand over steinbunn. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 17: Bilder som viser grabbinholdet fra stasjon 12. Sedimentet besto av sandstrø over fjellbunn. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 18: Bilder som viser grabbinholdet fra stasjon 13. Substratet bestod av fjellbunn. Foto: Aqua Kompetanse AS.



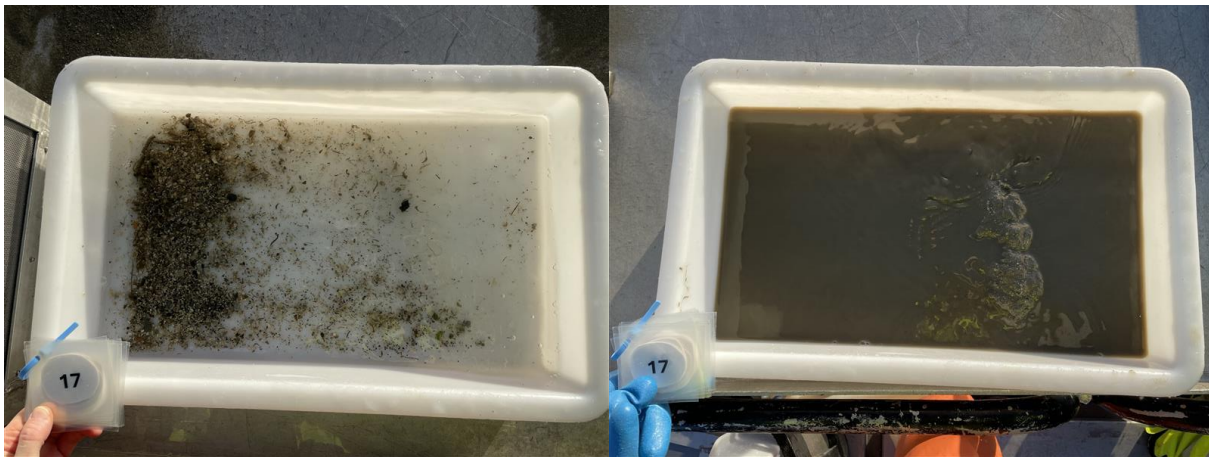
Figur 19: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 14 før og etter siling. Sedimentet besto av sand og skjellsand over steinbunn. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 20: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 15 før og etter siling. Sedimentet besto av sand og grus. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 21: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 16 før og etter siling. Sedimentet besto av sand og skjellsand. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 22: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 17 før og etter siling. Sedimentet besto av silt, sand og skjellsand. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 23: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 18 før og etter siling. Sedimentet besto av sand og skjellsand. Foto: Aqua Kompetanse AS.

5. Referanser

Fylkeskommunene i Nordland, Troms og Finnmark & Fiskeridirektoratet region Nord og Region Nordland (2018) Veiledning til krav om forundersøkelser i henhold til NS9410:2016 i forbindelse med søknad om akvakulturlokaliteter i Nordland, Troms og Finnmark fylker. Versjon 1, 04.04.2018.

Hach Company (2014) User Manual gel filled ORP/Redox Probe: Model MTC10101, MTC10103, MTC10105, MTC10110, MTC10115 or MTC10130. doc022.53.80033. Edition 4.

Norsk standard 9410 (2016) Miljøovervåkning av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg. Standard Norge. NS 9410:2016.

Ølberg, J. (2024). Vannstrømmåling ved Rokneset, Vegakommune, mai- august 2024. Rapportnummer 3227-8-24S V.2, levert av Aqua Kompetanse AS.