

B-undersøkelse

Lokalitet BROTTØY (35677)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 22701

Generell informasjon

Innsendt	2026-07-31T10:35:35Z
Oppdretter	NORDLAKS HAVBRUK AS - 929911946
Kompetent organ	AKVAPLAN-NIVA AS - 937375158
Dato prøvetaking	2026-07-08
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammen drag / Konklusjon	Det ble tatt totalt 14 grabbskudd, og det ble registrert sediment på alle 12 stasjonene. Det ble registrert 100 % bløtbunn på lokaliteten. Sedimentene bestod primært av leire med innslag av silt, sand og skjellsand. Det ble registrert sterk lukt av H₂S på tre stasjoner og noe lukt av H₂S på syv stasjoner. To stasjoner viste gassbobling, og det ble registrert slamlag mellom 2 og 8 cm på de samme to stasjonene. Fekalier ble registrert på to stasjoner og en stasjon viste førrester. Dyr ble registrert på 10 stasjoner, med børstemark som dominerende dyregruppe. I tillegg ble det registrert skjell ved to av stasjonene. Kombinert kjemisk og sensorisk analyse gav karakteren 4 "Meget dårlig" på to stasjoner, karakteren 3 "Dårlig" på to stasjoner, karakteren 2 "God" på fem stasjoner og karakteren 1 "Meget god" på tre stasjoner. Oppsummert gav undersøkelsen lokalitetstilstand 2 "God". Denne undersøkelsen ble gjort ved maksimal organisk belastning. Resultatene viser organisk belastning i deler av anleggsområdet. De mest belastende stasjonene, to gitt tilstand 4 "Meget dårlig" og to stasjoner gitt tilstand 3 "Dårlig", er fordelt over anlegget, med en stasjon i enden av vestlig del, to stasjoner i midtre del, og en stasjon i østlig del av anlegget, i nest siste bur. Hovedstrømretning av spredningsstrøm er todelt, mot vest-sørvest og nordøst. Den organiske belastningen kan skyldes driftsmessige årsaker og bunntopografi. Forrige undersøkelse gjort før nytt utsett ga lokalitetstilstand 2 "God" (Lippestad, 2024. Apn-66051.01, F.dir. rapport ID 14522). Det ble også gjennomført en B-undersøkelse ved halv maksimal belastning som også ga lokalitetstilstand 2 "God" (Kleiv, 2026. Apn-66850.01, F.dir. rapport ID 20204). Foreliggende undersøkelse ga lokalitetstilstand 2 "God" ved maksimal organisk belastning. Nåværende tilstand på anlegget er dermed tilnærmet lik som tilstanden ved halv maksimal belastning, men foreliggende resultater viser en lavere middelvei på 1,93, sammenlignet med tidligere 2,03, og indikerer en noe bedre tilstand ved foreliggende undersøkelse, sammenlignet med halv belastning. Ved undersøkelsen gjennomført før utsett var middelveiden på lokaliteten 1,67. Grenseverdiene for lokalitetstilstand 2 er middelvei på mellom 1,1- og 2,1, mens middelvei over 2,1 gir lokalitetstilstand 3, iht. NS 9410:2016. Undersøkelsen gjennomført ved forrige maksimale belastning (forrige forutgående generasjon), ga lokalitetstilstand 3 "Dårlig" (Lippestad, 2024. Apn-65884.01, F.dir. rapport ID 14222). Innværende generasjon har omtrent dobbelt forforbruk og produksjon sammenlignet med forrige, hhv. 8000 tonn og 3924 tonn forforbruk, og 6950 tonn og 2938 tonn produksjon, men viser bedre miljøtilstand på lokaliteten. Dette indikerer at resipienten trolig tåler det nye produksjonsregimet bedre enn det forrige forutgående. Denne undersøkelsen ble gjennomført ved maksimal organisk belastning, og undersøkelsen viser at deler av anleggsområdet er påvirket. Neste utsett er planlagt til høsten år 2028. Lokaliteten gis tilstand 2 - God. I henhold til frekvens for B-undersøkelser angitt i NS 9410:2016, skal lokaliteten ha ny undersøkelse før neste utsett og resultatene fra denne følges opp iht Tabell 1.
Materiale og metode	Foreliggende undersøkelse er gjennomført av Akvaplan-niva AS på oppdrag fra Nordlaks Havbruk AS i forbindelse med bedriftens oppdrettsvirksomhet på lokaliteten Brottøy i Hadsselfjorden, Hadsel kommune i Nordland fylke. Undersøkelsen er gjennomført den 08.07.2026, av Mina Bjerke Kleiv. Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg er et system for standardisering av miljøovervåking for oppdrettsanlegg i sjø. Alle lokaliteter som er i bruk, skal regelmessig overvåkes. Overvåkningsprogrammet er hjemlet i akvakulturdriftsforskriften § 40a og metodikk for undersøkelsene er beskrevet i NS 9410:2016. B-undersøkelsen er en trendovervåking av bunnforholdene under og i den umiddelbare nærheten av et akvakulturanlegg. Sedimentprøver tas ved hjelp av en grabb (min. 250 cm²). Hvert grabbhogg blir undersøkt med hensyn på tre grupper av sedimentparametre; faunaundersøkelse, kjemisk undersøkelse (pH og redoks-potensial) og en sensorisk undersøkelse (forekomst av gassbobler, lukt, sedimentets konsistens og farge, samt tykkelse av deponert slam). Sedimentparametrene gis poeng (skala fra 1-4) etter hvor mye sedimentet er påvirket av tilførsler av organisk stoff. Antall prøvestasjoner bestemmes av lokalitetens MTB, og det er et samlet gjennomsnitt for alle prøvene som fastsetter lokalitetstilstanden. På bakgrunn av klassifiseringen avgjøres det videre overvåkningsnivået. Følgende utstyr ble anvendt i denne undersøkelsen: Grabb: Van Veen grabb (0,1 m²) Sikt 1 mm: Akvaplan-niva pH måler: Elektrode, YSI ProQuatro Redox-måler: Elektrode, YSI Pro Quatro Posisjonsbestemmelse GPS map 62s Digitalkamera
Områdebeskrivelse	Lokaliteten ligger nordvest for Brottøy i Hadsselfjorden, og er orientert fra sørøst mot nordvest. Fra land skråner bunnen relativt bratt ned mot, og igjennom, den sørligste delen av anlegget, og videre noe slakere ut i fjordens dypområder på ca. 170 meters dyp. Under anlegget varierer dybden fra om lag 50 meters dyp i sørøst til rundt 140 meters dyp i nordvest. Det er ingen terskeldannelser mellom lokaliteten og Hadsselfjordens sentrale dypområder.
Stasjonsopplysninger	Anlegget består av en rammefortøyning med ni bur, som gir plass til ni merder å 160 meters omkrets. Fisken ble satt ut på anlegget i september 2024. Ved undersøkelsestidspunktet hadde fisken en snittvekt på ca. 7 kg og anlegget hadde en biomasse på ca. 2700 tonn. Lokaliteten har godkjent MTB på 3120 tonn, som utlyser krav om 12 prøvetakningsstasjoner. Dette er en oppfølgende undersøkelse etter undersøkelsen tatt før nytt utsett på lokaliteten i august 2024 (Lippestad, 2024. Apn-66051.01, F.dir. rapport ID 14522). Det ble også gjennomført en undersøkelse ved halv belastning (Kleiv, 2025. Apn-66850.01, 2025). Stasjoner ble satt for å kartlegge anleggssonen best mulig, og ble fordelt jevnt rundt produksjonshetene som var i bruk i inneværende produksjonssyklus. Oppdretter har opplyst om at det har vært produksjon i alle burene (pers. med. Remi Mathisen). Stasjonsplasseringen vurderes som representativ for undersøkelse av anleggssonen og iht. beskrivelse i NS 9410:2016. Anlegget et planlagt ferdig utslaktet i slutten av juli, 2026. Nytt utsett er planlagt høsten 2028.
Resultat før strømmålinger	Dominerende strømretning på spredningsdyp (70 m) er todelt og består av en strømkomponent mot nordøst (15-45 grader) og mot vest-sørvest (240-270 grader). Gjennomsnittlig strømhastighet er målt til 3,8 cm/s. Høyeste strømhastighet er målt til 27,8 cm/s og 9 % av målingene er < 1 cm/s (Guneriusen, 2014. Apn-rapportnr. 6862.15, 2014).

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	1	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,68	6,92	6,69	7,43	7,35	7,13	6,98	7,41	7,50	6,87	
	Eh (mV)	Målt verdi	239	-350	-340	-230	-240	-308	-332	6	-266	-323	
		+ ref. verdi	439	-150	-140	-30	-40	-108	-132	206	-66	-123	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	3,00	5,00	2,00	2,00	2,00	3,00	0,00	2,00	3,00	-
Tilstand prøve			1	3	4	2	2	2	3	1	2	3	
Tilstand Gruppe II			-										
Buffertemp:			13,20		Sjøvannstemp:		12,20		Sedimenttemp:		10,00		
pH sjø:			7,91		Eh sjø:		450,00		Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4			4								
		Nei = 0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0	0							0	0	0	
		Brun/svart = 2		2	2	2	2	2	2				
	Lukt	Ingen = 0	0										
		Noe = 2				2	2	2	2	2	2	2	
		Sterk = 4		4	4								
	Konsistens	Fast = 0	0									0	
		Myk = 2		2	2	2	2	2	2	2	2		
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0						0			0		
		1/4 - 3/4 = 1	1										
		> 3/4 = 2		2	2	2	2		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			1	10	15	8	8	6	8	6	4	4

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	2,20	3,30	1,76	1,76	1,32	1,76	1,32	0,88	0,88	-
	Tilstand prøve		1	3	4	2	2	2	2	2	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,11	2,60	4,15	1,88	1,88	1,66	2,38	0,66	1,44	1,94	-
	Tilstand prøve		1	3	4	2	2	2	3	1	2	2	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 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	0	0									
	pH	Målt verdi	6,59	7,75									
II	Eh (mV)	Målt verdi	-304	-23									
		+ ref. verdi	-104	177									
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	5,00	0,00									2,25
Tilstand prøve			4	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tilstand Gruppe II			3,00										
Buffertemp:			13,20	Sjøvannstemp:	12,20	Sedimenttemp:	10,00						
pH sjø:			7,91	Eh sjø:	450,00	Referanseelektrode:	200,00						
III	Gassbobler	Ja = 4	4										
		Nei = 0		0									
	Farge	Lys/grå = 0		0									
		Brun/svart = 2	2										
	Lukt	Ingen = 0		0									
		Noe = 2											
		Sterk = 4	4										
	Konsistens	Fast = 0		0									
		Myk = 2											
		Løs = 4	4										
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											
		1/4 - 3/4 = 1		1									
		> 3/4 = 2	2										
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0		0									
		2 cm - 8 cm = 1	1										
> 8 cm = 2													
SUM			17	1	-	-	-	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12									
	Korrigert sum (x 0,22)		3,74	0,22								1,61	
	Tilstand prøve		4	1	-	-	-	-	-	-	-		
	Tilstand gruppe III		2										
	Middelverdi gruppe II og III		4,37	0,11	-	-	-	-	-	-	-	1,93	
	Tilstand prøve		4	1	-	-	-	-	-	-	-		
	pH/Eh	Korrigert sum	Tilstand		LOKALITETSTILSTAND								
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1		1										
	1,1 - < 2,1		2										
	2,1 - < 3,1		3										
	>= 3,1		4										

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		68° 29. 192'N 15° 7. 909'E	68° 29. 327'N 15° 7. 430'E	68° 29. 400'N 15° 7. 152'E	68° 29. 424'N 15° 7. 206'E	68° 29. 400'N 15° 7. 294'E	68° 29. 375'N 15° 7. 397'E	68° 29. 348'N 15° 7. 484'E	68° 29. 323'N 15° 7. 557'E	68° 29. 302'N 15° 7. 661'E	68° 29. 276'N 15° 7. 782'E
Dyp (m)		69	141	144	134	138	142	142	134	120	105
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	2	1	1	1	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire		10 %		40 %	40 %	40 %	50 %	60 %	10 %	60 %
	Silt		50 %	90 %	40 %	40 %	40 %	30 %	10 %	40 %	20 %
	Sand		35 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	20 %	40 %	
	Grus	10 %									
	Skjellsand	90 %	5 %		10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	20 %
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)									30	2	
Børstemark (antall)		50	15		60	20	2	20	100	20	60
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier			X								X

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 12

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt								
		11	12							
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		68° 29. 252'N 15° 7. 856'E	68° 29. 221'N 15° 7. 967'E							
Dyp (m)		93	73							
Antall forsøk med prøvetaker		1	1							
Bobling (ved prøvetaking)										
Sediment type	Leire	20 %								
	Silt	80 %								
	Sand		10 %							
	Grus									
	Skjellsand		90 %							
Steinbunn										
Fjellbunn										
Pigghuder (antall)										
Krepsdyr (antall)										
Skjell (antall)										
Børstemark (antall)			30							
Beggiatoa										
Fôr		X								
Fekalier										

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	

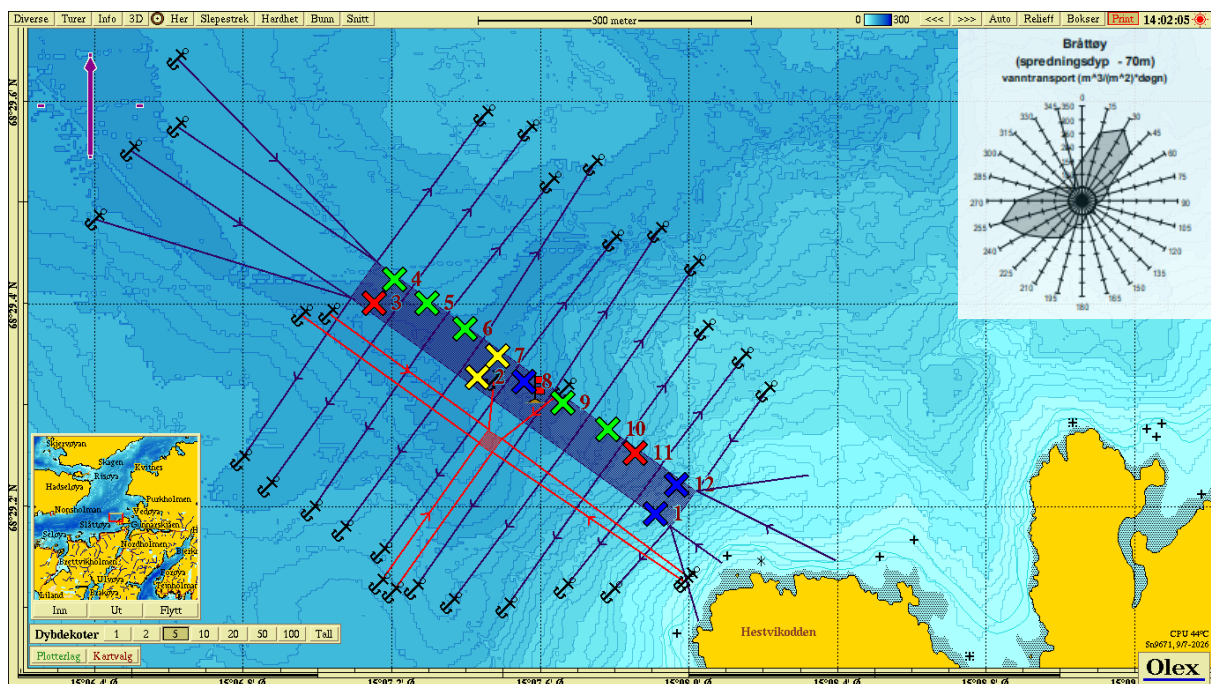
Kart til B-undersøkelse ved Brottøy (35677), 2026

Nordlaks Havbruk AS

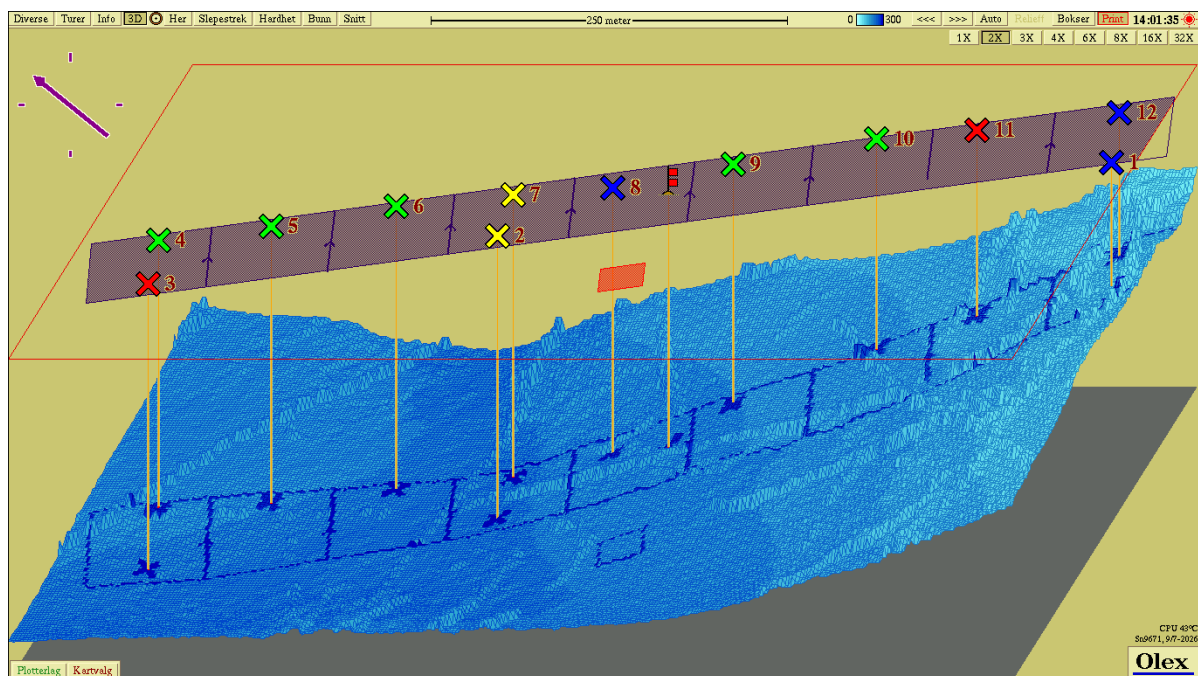
Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Brottøy (35677) den 08.07.2026. Undersøkelsen er gjennomført ved maksimal organisk belastning.



Figur 1. Oversiktskart ved Brottøy (markert i kartet med rød firkant). Oppdrettsanleggene er markert med lokalitetsnummer og navn. Kart fra www.fiskeridir.no Fiskeridirektoratet, målestokk 1:100 000 ved utskrift av kart på liggende A4-format.



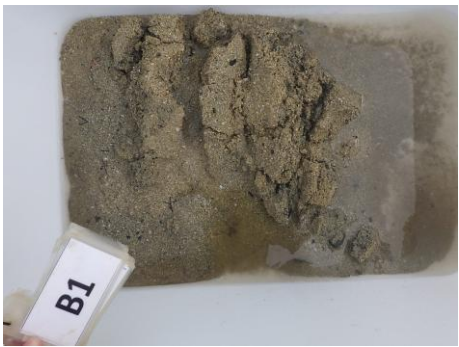
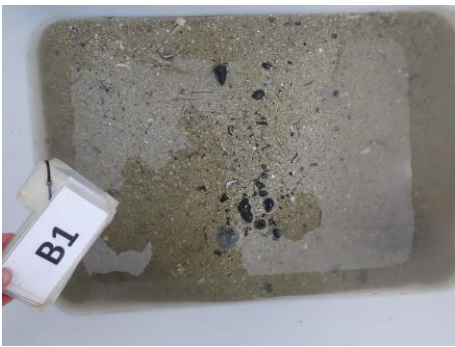
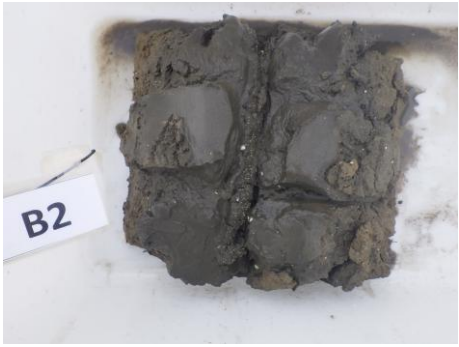
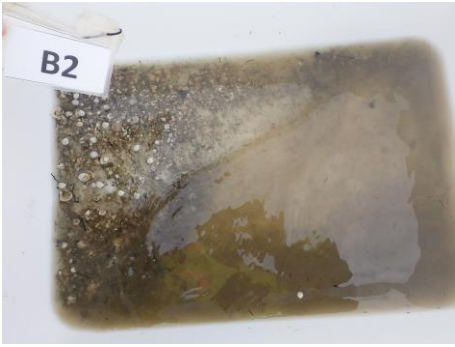
Figur 2 Dybdekart ved Brottøy. Prøvetakingsstasjonene er tegnet inn med fargekode som beskriver tilstand iht NS 9410:2016 (1 = blå, 2 = grønn, 3 = gul, 4 = rød). Strømrose i høyre hjørne viser retning av vanntransport ved spredningsdyp på lokaliteten (Gueriussen, A., 2014. Apn-rapportnr. 6862.15, 2014). Kartet er orientert mot nord.

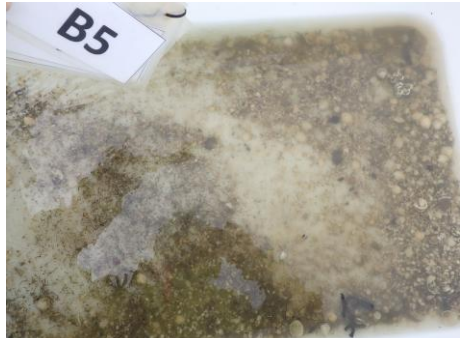
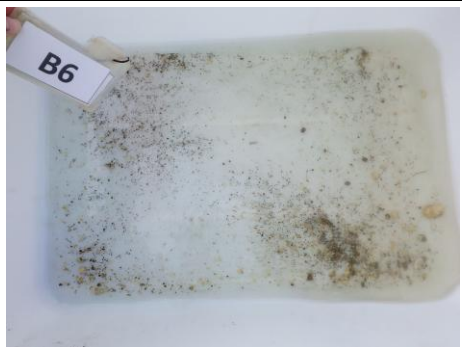
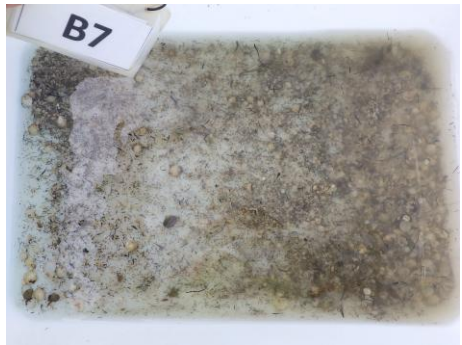
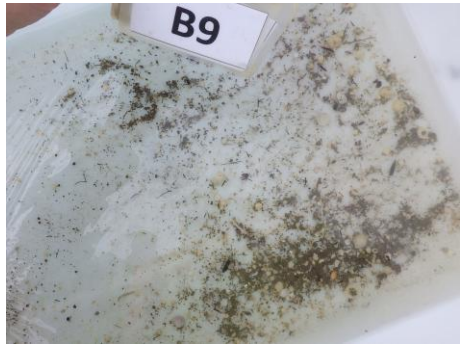


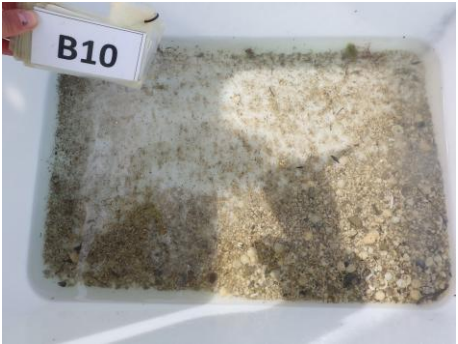
Figur 3. 3D visning av bunntopografi ved Brottøy med nummererte stasjoner gjengitt i Figur 2. Kartet er orientert mot nordvest.

Bilder av prøver, B-undersøkelse ved Brottøy (35677), 2026 Nordlaks Havbruk AS

Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Brottøy (35677) den 08.07.2026. Undersøkelsen er gjennomført ved maksimal organisk belastning.

St	Bilde før sikting	Bilde etter sikting
St 1		
St 2		
St 3		Prøve ikke siktet grunnet gassbobledannelse.
St 4		

St 5		
St 6		
St 7		
St 8		Bilde avglemt i felt.
St 9		

St 10		
St 11		Prøve ikke siktet grunnet gassbobledannelse.
St 12		