B-undersøkelse

Lokalitet INNERBROKLØYSA (11405)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 22521

Generell informasjon

Innsendt	2026-06-16T05:49:49Z
Oppdretter	HOLMØY HAVBRUK AS - 929535081
Kompetent organ	AKVAPLAN-NIVA AS - 937375158
Dato prøvetaking	2026-05-15
Årsak	Før utsett
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Det ble tatt opp sediment på ni av stasjonene. Sedimentene besto primært av sand og skjellsand, men grus og større stein viste en hyppig forekomst. Det ble registrert sterk lukt av H2S på én stasjon, og noe lukt på én stasjon. Fekalier ble registrert på samme stasjon som hadde sterk lukt av H2S. Dyr ble registrert på åtte stasjoner, med børstemark som den eneste observerte dyregruppen. Kombinert kjemisk og sensorisk analyse ga karakteren 4 Meget dårlig på én stasjon, karakteren 2 God på én stasjon og karakteren 1 Meget god på fem stasjoner. Begrenset mengde sediment tillot ikke kjemisk analyse på to stasjoner. Disse fikk karakteren 1 Meget god. På tre stasjoner var det hverken nok sediment for kjemisk eller sensorisk. Disse fikk karakteren 1 Meget god. Oppsummert ga undersøkelsen lokalitetstilstand 1 Meget god. Foreliggende undersøkelse ble utført før nytt utsett. Siden det ikke ble utført B-undersøkelse da lokaliteten sist var på maksimal belastning, kan resipientens restitusjonsevne ikke påpekes. Likevel viser resultatene at resipienten generelt har en god tilstand. Derimot ble det registrert én stasjon som viste meget dårlig tilstand, hvilket var lokalisert i anleggets sørøstlige del. Denne stasjonen fikk også tilstand 4 "Meget dårlig" ved forrige B-undersøkelse utført ved maksimal organisk belastning (Synvis, 2024. APN-65919.01), og fikk tilstand 2 God ved forrige B undersøkelse utført før nytt utsett (Jenssen, 2025. APN-66668.01). Forutgående B-undersøkelse utført før utsett ga lokalitetstilstand 1 Meget god (Jenssen, 2025. APN-66668.01). Da hadde anlegget vært brakklagt i nærmere åtte måneder. Ved inneværende tidspunkt har anlegget vært brakklagt i nærmere seks måneder, og undersøkelsene er dermed sammenliknbare. Resultatene viser at resipienten evnes å restituere seg etter brakklegging. Lokaliteten gis tilstand 1 - Meget god. I henhold til frekvens for B-undersøkelser angitt i NS 9410:2016 skal lokaliteten ha ny undersøkelse ved neste maksimale belastning.
Materiale og metode	Foreliggende undersøkelse er gjennomført av Akvaplan-niva AS på oppdrag fra Holmøy Havbruk AS i forbindelse med bedriftens oppdrettsvirksomhet på lokaliteten Innerbrokløysa i Sigerfjorden, Sortland kommune i Nordland fylke. Undersøkelsen er gjennomført den 15.05.2026, av Christian Thauland. Miljøovervåkning 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 trendovervåkning 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 Professional Plus Redox-måler: Elektrode, YSI Professional Plus Posisjonsbestemmelse GPS map 62s Digitalkamera
Områdebeskrivelse	Lokaliteten ligger i Sigerfjorden i Nordland. Anlegget ligger orientert mot Åseröya. Fra land skråner bunnen bratt ned til litt over 60 meter. Videre skrår bunnen slakt under anlegget og utover til fjordens dypeste punkt på litt over 200 meters dyp. Det er en terskel med største dyp på ca. 80 meter ca. 1000 meter nordvest for lokaliteten.
Stasjonsopplysninger	Anlegget består av en rammefortøyning med 2 x 4 bur. Rammen er ca. 260 x 130 meter som gir plass til åtte merder. I forutgående produksjon var det benyttet merder à 130 meter omkrets. Grunnet utfordringer vedrørende forutgående generasjon ble det ikke utført en B-undersøkelse da lokaliteten var på maksimal organisk belastning (pers. med. Berg). Oppdretter har opplyst om at alle merdene var i bruk, og inneværende stasjonsplassering ble satt for å kartlegge hele anleggssonen best mulig. Stasjonsplasseringen vurderes som representativ for undersøkelse av anleggssonen og iht. beskrivelse i NS 9410:2016.
Resultat før strømmålinger	Resultatene fra strømmåling på 73 meters dyp (spredningsstrøm) viser at hovedstrømretning og massetransport av vann er definert mot øst (90 105 grader), med en svak returstrøm mot vest (270 285 grader). Gjennomsnittlig strømhastighet er 4,6 cm/s. Høyeste strømhastighet er 21,8 cm/s og 7,2 % av målingene er < 1 cm/s (Hermansen, 2020. APN-61889.01).

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)			H	B	B	B	B	H	B	B	H	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	
II	pH	Målt verdi		7,57	6,55	7,13	7,44			7,70		7,53	
	Eh (mV)	Målt verdi		-153	-330	-250	-153			-60		-123	
		+ ref. verdi		47	-130	-50	47			140		77	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		1,00	5,00	2,00	1,00			0,00		1,00	-
	Tilstand prøve		0	1	4	2	1	0	-	1	-	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		9,90		Sjøvannstemp:		9,00		Sedimenttemp:		7,10
			pH sjø:		7,90		Eh sjø:		350,00		Referanseelektrode:		200,00
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0		0	0	0	0		0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0							0	0	0	0	
		Brun/svart = 2		2	2	2	2						
	Lukt	Ingen = 0		0			0		0	0	0	0	
		Noe = 2				2							
		Sterk = 4			4								
	Konsistens	Fast = 0		0			0		0	0	0	0	
		Myk = 2				2							
		Løs = 4			4								
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0					0	0	0	0	
		1/4 - 3/4 = 1			1	1	1						
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0		0			0		0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1			1	1							
		> 8 cm = 2											
		SUM	0	2	12	8	3	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)		0,00	0,44	2,64	1,76	0,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	3	2	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,72	3,82	1,88	0,83	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	-
	Tilstand prøve		1	1	4	2	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 12

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**									
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	H									
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	1									
II	pH	Målt verdi	7,30										
	Eh (mV)	Målt verdi	-117										
		+ ref. verdi	83										
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00										1,10
	Tilstand prøve		1	0	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		2,00										
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0										
	Farge	Lys/grå = 0	0										
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0										
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0										
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0										
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0										
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	

Buffertemp:	9,90	Sjøvannstemp:	9,00	Sedimenttemp:	7,10		
pH sjø:	7,90	Eh sjø:	350,00	Referanseelektrode:	200,00		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**									
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00									0,46
	Tilstand prøve		1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,50	0,00	-	-	-	-	-	-	-	-	0,69
	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	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)		68° 37.872'N 15° 29.013'E	68° 37.837'N 15° 29.020'E	68° 37.804'N 15° 28.997'E	68° 37.769'N 15° 28.992'E	68° 37.759'N 15° 28.943'E	68° 37.764'N 15° 28.858'E	68° 37.782'N 15° 28.830'E	68° 37.818'N 15° 28.832'E	68° 37.849'N 15° 28.844'E	68° 37.882'N 15° 28.849'E
Dyp (m)		86	92	89	84	79	79	82	82	86	90
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	1	1	2	2	2	2	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire			80 %	20 %	40 %		10 %			
	Silt										
	Sand		40 %		40 %	40 %		60 %	20 %		60 %
	Grus		20 %	10 %	10 %	5 %		5 %	50 %		30 %
	Skjellsand		40 %	10 %	30 %	15 %		25 %	30 %		10 %
Steinbunn							X			X	
Fjellbunn		X									
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)			20	5	30	50			20		20
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier				X							

Prøvepunkt	Kommentar
1	Forsøk 1: stein i kjeft. Forsøk 2: kun vann i kjeft.
2	
3	Løs konsistens hele veien ned. Masse fekalier.
4	Mye terresterisk materiale.
5	
6	Forsøk 1: kun vann i grabb. Forsøk 2: stor stein i kjeft.
7	Forsøk 1: Lite seidment, for lite for kjemisk. Forsøk 2: enda mindre sediment - sensorisk basert på første forsøk.
8	Forsøk 1: stein i kjeft.
9	Stor stein i grabb/kjeft på begge forsøk.

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 12

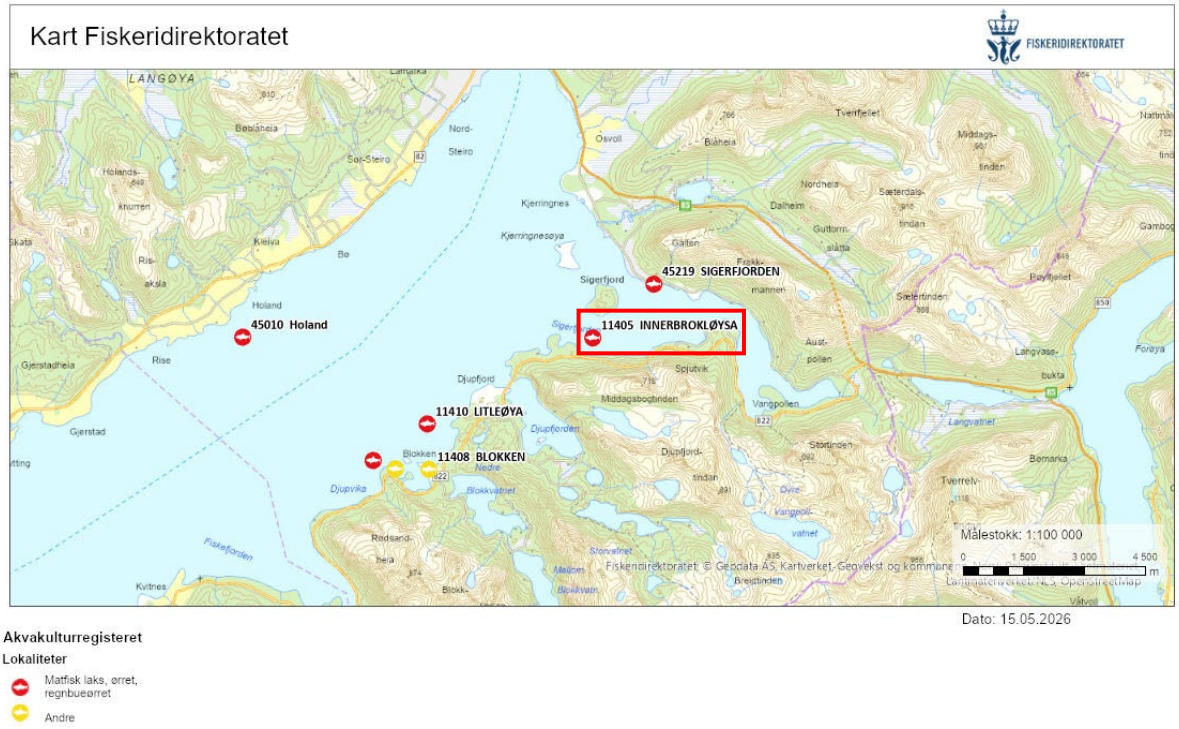
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**								
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		68° 37. 894'N 15° 28. 893'E	68° 37. 889'N 15° 28. 983'E								
Dyp (m)		88	85								
Antall forsøk med prøvetaker		2	2								
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	50 %									
	Grus	20 %									
	Skjellsand	30 %									
Steinbunn			X								
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		30									
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	Forsøk 1: lite seidment.
12	Forsøk 1: kun vann. Forsøk 2: kun stein.

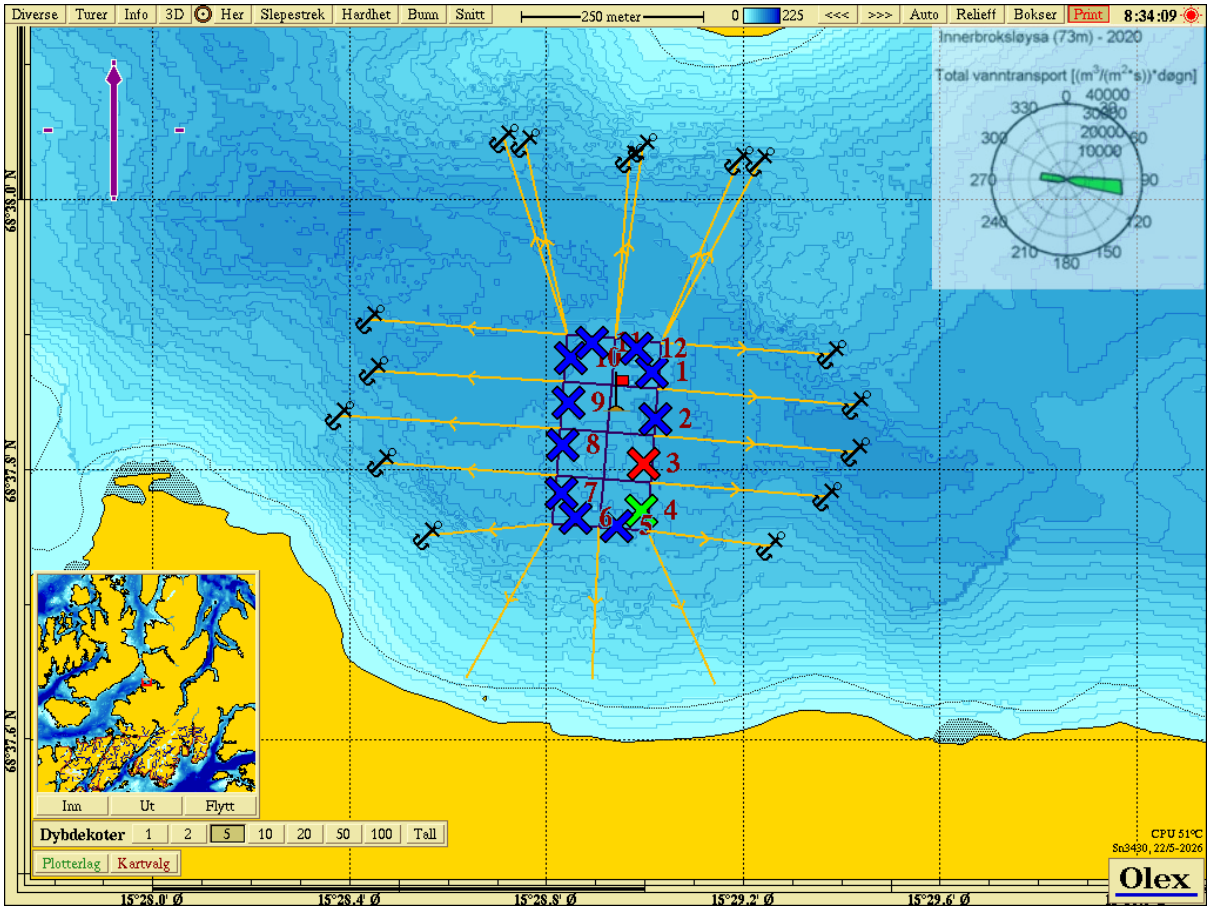
Kart til B-undersøkelse ved Innerbrokløysa (11405), 2026

Holmøy Havbruk AS

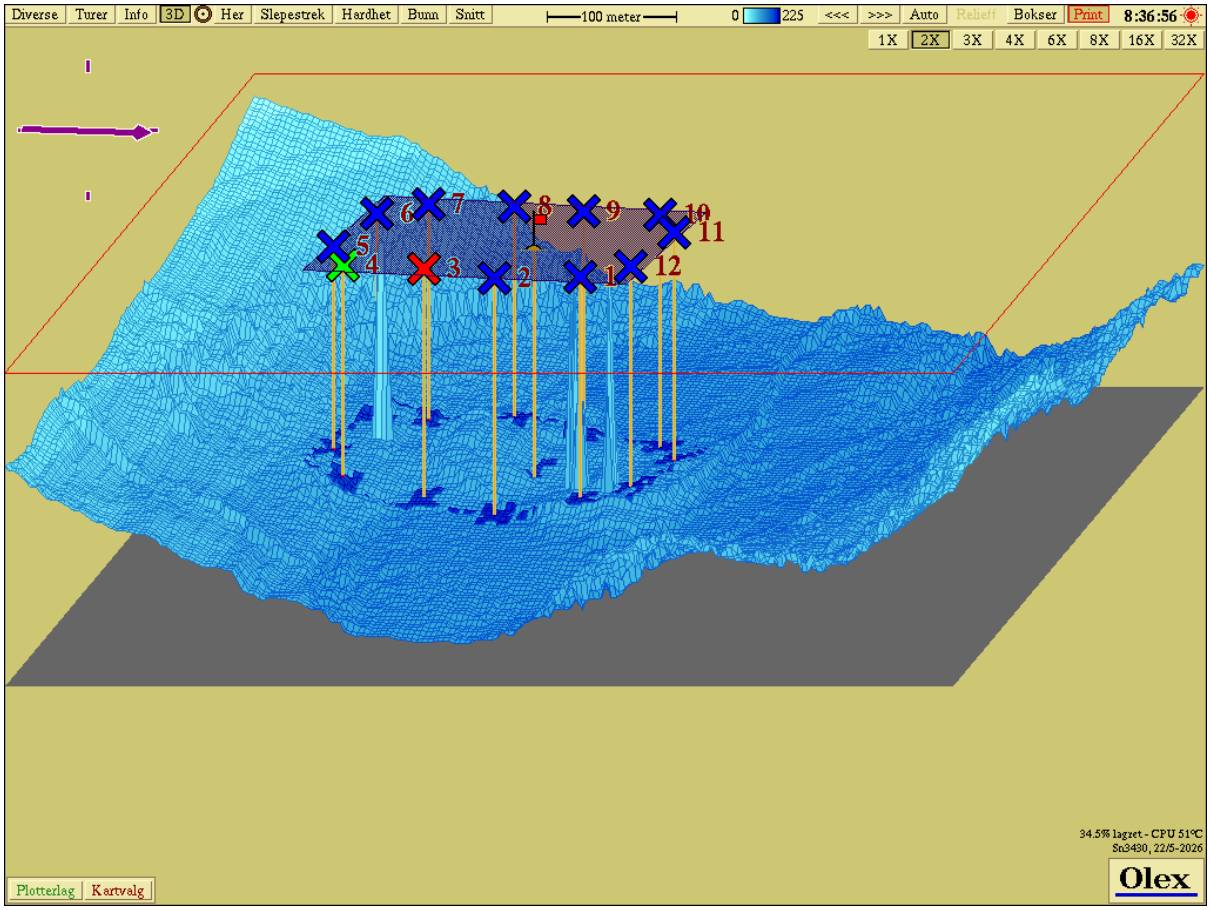
Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Innerbrokløysa (11405) den 15.05.2026. Undersøkelsen er gjennomført før nytt utsett.



Figur 1. Oversiktskart ved Innerbrokløysa (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 Innerbrokløysa. Prøvetakingsstasjonene er tegnet inn med fargekode som beskriver tilstand iht NS 9410:2016 (1 = blå, 2 = grønn, 3 = gul, 4 = rød). Plassering av strømmåleren på spredningsdypet er illustrert med et rødt flagg. Strømrose i høyre hjørne viser retning av vanntransport ved spredningsdyp på lokaliteten (APN-61889.01. Hermansen, 2020).

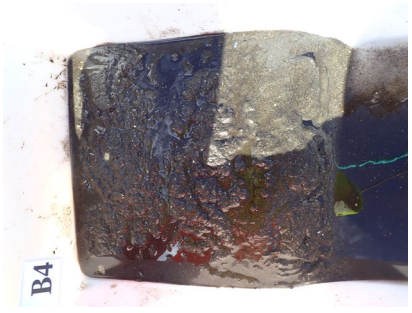


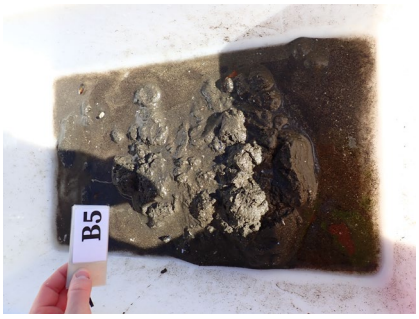
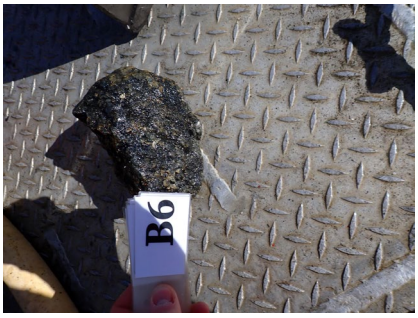
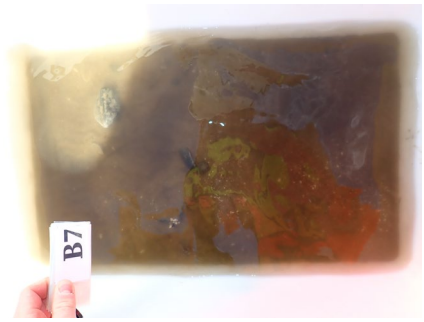
Figur 3. 3D visning av bunntopografi ved Innerbrokløysa med nummererte stasjoner gjengitt i Figur 2. Plassering av strømmåleren på spredningsdypet er illustrert med et rødt flagg (APN-61889.01; Hermansen, 2020).

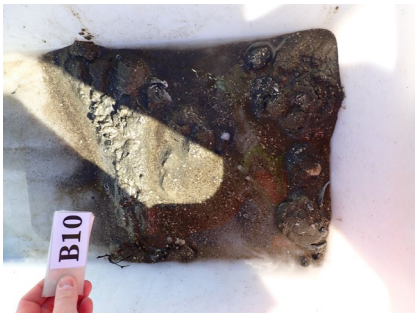
Bilder av prøver, B-undersøkelse ved Innerbrokløysa (11405), 2026

Holmøy Havbruk AS

Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Innerbrokløysa (11405) den 15.05.2026. Undersøkelsen er gjennomført før nytt utsett.

St	*Bilde før sikting*	*Bilde etter sikting*
St 1	Intet sediment.	Intet sediment å sikte.
St 2		Mangler bilde etter sikting.
St 3		
St 4		

St 5		
St 6		Intet sediment å sikte.
St 7		Mangler bilde etter sikting.
St 8		
St 9	Intet sediment.	Intet sediment å sikte.

St 10		
St 11		
St 12		Ikke nok sediment til sikting.