B-undersøkelse

Lokalitet HOLANDSELV (17176)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 20230

Generell informasjon

Innsendt	2025-09-26T11:21:08Z
Oppdretter	NORDLAKS HAVBRUK AS - 929911946
Kompetent organ	AKVAPLAN-NIVA AS - 937375158
Dato prøvetaking	2025-08-06
Årsak	Før utsett
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Det ble tatt totalt 25 grabbskudd, og det ble registrert sediment på alle 15 stasjonene. Det ble registrert 73 % bløtbunn og 27 % hardbunn. Sedimentene bestod primært av sand med innslag av grus og skjellsand. Fire stasjoner ble registrert som hardbunn, hvor to var steinbunn og to var fjellbunn. Det ble registrert sterk lukt av H2S på én stasjon og det luktet noe på syv stasjoner. En stasjon viste gassbobling, og samme stasjon hadde sediment med løs konsistens. Fem stasjoner hadde myk konsistens, mens resterende hadde fast. Fôrrester ble registrert på én stasjon. Dyr ble registrert på 13 stasjoner, hvor børstemark var dominerende dyregruppe. Det ble i tillegg registrert skjell, krepsdyr og pigghuder. Kombinert kjemisk og sensorisk analyse gav karakteren 4 "Meget dårlig" på én stasjon, karakteren 3 "Dårlig" på to stasjoner, karakteren 2 "God" på fire stasjoner og karakteren 1 "Meget god" på fire stasjoner. Begrenset sedimentmengde tillot ikke kjemisk analyse på fire stasjoner. Her ble det kun gjennomført sensorisk undersøkelse, og disse stasjonene fikk karakteren 1 "Meget god". Oppsummert gav undersøkelsen lokalitetstilstand 1 "Meget god". Denne undersøkelsen ble gjort før nytt utsett, og gjennomføres som følge av at lokaliteten fikk tilstand 2 "God" ved maksimal belastning i mars 2025 (Stabell, 2025. Apn-66540.01). Resultatene fra inneværende undersøkelse viser noe tegn til organisk belastning i deler av anleggsområdet. Den dårligste stasjonen, gitt tilstand 4 "Meget dårlig", ligger i midtre/nordvestlige del av anlegget, ved merd 7. I samme område ligger de fire stasjonene gitt tilstand 2 "God". To stasjoner ble gitt tilstand 3 "Dårlig", og disse er lokalisert i sørlig del av anlegget, på østlig side. Hovedstrømretning av spredningsstrøm er mot sør-sørvest, og disse stasjonene ligger i de dypere områdene av anleggets sørlige del. Her er det trolig at organisk materiale akkumuleres. Generelt kan den organiske belastningen skyldes driftsmessige årsaker fra siste produksjonssyklus og bunntopografi. Tidligere B-undersøkelse før utsett, gjennomført i 2023, ga lokalitetstilstand 1 "Meget god" (Synvis, 2023. Apn-65198.01, F.dir. rapport ID 13595). På det tidspunktet hadde lokaliteten vært brakklagt i omtrent fem måneder, og resipienten klarte å restituere seg fra tilstand 2. Ved foreliggende undersøkelse har lokaliteten vært brakklagt i to måneder, med planlagt utsett i midten av august 2025 (pers. med. Remi Mathisen). Anlegget vil dermed ha en kortere brakkleggingstid enn i 2023. Siste generasjon (H23) hadde høyere produksjonstrykk, sammenlignet med forrige forutgående generasjon (H21). Det ble produsert totalt 5635 tonn, med et fôrforbruk på totalt 6500 tonn, ved siste produksjonssyklus. Den forrige generasjonen hadde total produksjon på 3013 tonn, med fôrforbruk på 4178 tonn. Forrige B-undersøkelse ble gjennomført ved maksimal organisk belastning og denne ga lokalitetstilstand 2 "God" (Stabell, 2025. Apn-66540.01, F.dir. rapport ID 15233). Resultatene fra foreliggende undersøkelse og forrige undersøkelse gjort ved maksimal belastning, viser at anlegget har tålt den økte belastningen relativt godt. Resultatene fra foreliggende undersøkelse indikerer at bunnen under anlegget har restituert seg, utenom enkeltstasjoner som fortsatt viser tegn til organisk belastning. 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 Nordlaks Havbruk AS i forbindelse med bedriftens oppdrettsvirksomhet på lokaliteten Holandselv i Gullesfjorden, Kvæfjord kommune i Troms fylke. Undersøkelsen er gjennomført den 06.08.2025, av Felipe Matos. 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 (0,04 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 langs land på vestsiden av Gullesfjorden. Fra land skråner bunnen slakt ned til ca. 40 meters dyp, og videre brattere gjennom anleggslokaliseringen. Det er i overkant av 200 meters dyp sentralt i fjorden. Under anlegget varierer dypet fra 40-180 meter. Det er ingen terskeldannelser mellom lokaliteten og fjordens sentrale dypområder.
Stasjonsopplysninger	Anlegget består av en enkel rammefortøyning med ti bur, og det er plass til ti merder à 160 meters omkrets. Anlegget har vært brakklagt siden 06.06.2025. Alle burene ble benyttet ved forrige produksjon. Lokaliteten har en godkjent MTB på 4395 tonn, som utløser krav om 15 prøvetakningsstasjoner. Undersøkelsen ble gjennomført før utsett, og samme stasjonsnett som ved forrige undersøkelse på maksimal belastning er benyttet (Stabell, 2025. Apn-66540.01, F.dir. rapport ID 15233). Stasjonsnettet for de to undersøkelsene er derfor det samme. Stasjoner ble satt for å kartlegge anleggssonen best mulig og vurderes som representativ for undersøkelse av anleggssonen og iht. beskrivelse i NS 9410:2016. Burene som ikke har vært benyttet i sist produksjon er utelatt fra undersøkelsen iht. NS 9410:2016 kap. 7.6. Neste planlagte utsett er i uke 33, år 2025.
Resultat før strømmålinger	Dominerende strømretning på spredningsdyp (85 m) er mot sør-sørvest (195 grader). Gjennomsnittlig strømhastighet er målt til 2,7 cm/s. Høyeste strømhastighet er målt til 12,6 cm/s og 15,2 % av målingene er < 1 cm/s (Hermansen, 2019. Apn-61010.01).

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)			B	B	B	B	B	B	H	B	H	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
II	pH	Målt verdi	7,38	7,32	6,84	7,11	7,16	6,88		6,87		7,55	
	Eh (mV)	Målt verdi	8	-238	-300	-173	-255	-257		-285		21	
		+ ref. verdi	208	-38	-100	27	-55	-57		-85		221	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	2,00	3,00	2,00	2,00	3,00		3,00		0,00	-
	Tilstand prøve		1	2	3	2	2	3	-	3	-	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		22,00	Sjøvannstemp:		17,00	Sedimenttemp:		10,00		
			pH sjø:		8,05	Eh sjø:		406,00	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	
		Brun/svart = 2	2	2	2	2	2	2		2			
	Lukt	Ingen = 0							0		0	0	
		Noe = 2	2	2		2	2	2		2			
		Sterk = 4			4								
	Konsistens	Fast = 0	0	0					0		0	0	
		Myk = 2				2	2	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			2	2							
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	4	5	16	8	6	6	0	7	0	1	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,88	1,10	3,52	1,76	1,32	1,32	0,00	1,54	0,00	0,22	-
	Tilstand prøve		1	2	4	2	2	2	1	2	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,44	1,55	3,26	1,88	1,66	2,16	0,00	2,27	0,00	0,11	-
	Tilstand prøve		1	2	4	2	2	3	1	3	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)			B	B	H	B	H						
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0						
II	pH	Målt verdi	7,45	7,12		7,24							
	Eh (mV)	Målt verdi	5	-256		-1							
		+ ref. verdi	205	-56		199							
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	2,00		1,00							1,64
	Tilstand prøve		1	2	-	1	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		2,00										
			Buffertemp:		22,00	Sjøvannstemp:		17,00	Sedimenttemp:		10,00		
			pH sjø:		8,05	Eh sjø:		406,00	Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0						
	Farge	Lys/grå = 0	0			0	0						
		Brun/svart = 2		2	2								
	Lukt	Ingen = 0	0		0	0	0						
		Noe = 2		2									
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0		0	0	0						
		Myk = 2		2									
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 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						
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	0	7	2	0	0	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**	**13**	**14**	**15**						
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	1,54	0,44	0,00	0,00						0,91
	Tilstand prøve		1	2	1	1	1	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	1,77	0,44	0,50	0,00	-	-	-	-	-	1,07
	Tilstand prøve		1	2	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)		68° 42.049'N 15° 59.126'E	68° 42.012'N 15° 59.021'E	68° 41.976'N 15° 58.926'E	68° 41.944'N 15° 58.835'E	68° 41.907'N 15° 58.735'E	68° 41.873'N 15° 58.639'E	68° 41.836'N 15° 58.540'E	68° 41.803'N 15° 58.448'E	68° 41.768'N 15° 58.332'E	68° 41.792'N 15° 58.313'E
Dyp (m)		162	143	130	123	118	114	94	81	62	59
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	1	2	1	2	2	2	2
Bobling (ved prøvetaking)				X							
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	80 %	80 %	80 %	95 %	95 %	95 %		90 %		50 %
	Grus	20 %	20 %	20 %					10 %		40 %
	Skjellsand				5 %	5 %	5 %				10 %
Steinbunn								X		X	
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											3
Krepsdyr (antall)											1
Skjell (antall)								1			5
Børstemark (antall)		2	2		10	5	5		10		10
Beggiatoa											
Fôr									X		
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	Prøve ikke siktet grunnet gassbobledannelse.
4	
5	
6	
7	
8	Tegn til oppløste fôrrester.
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 15

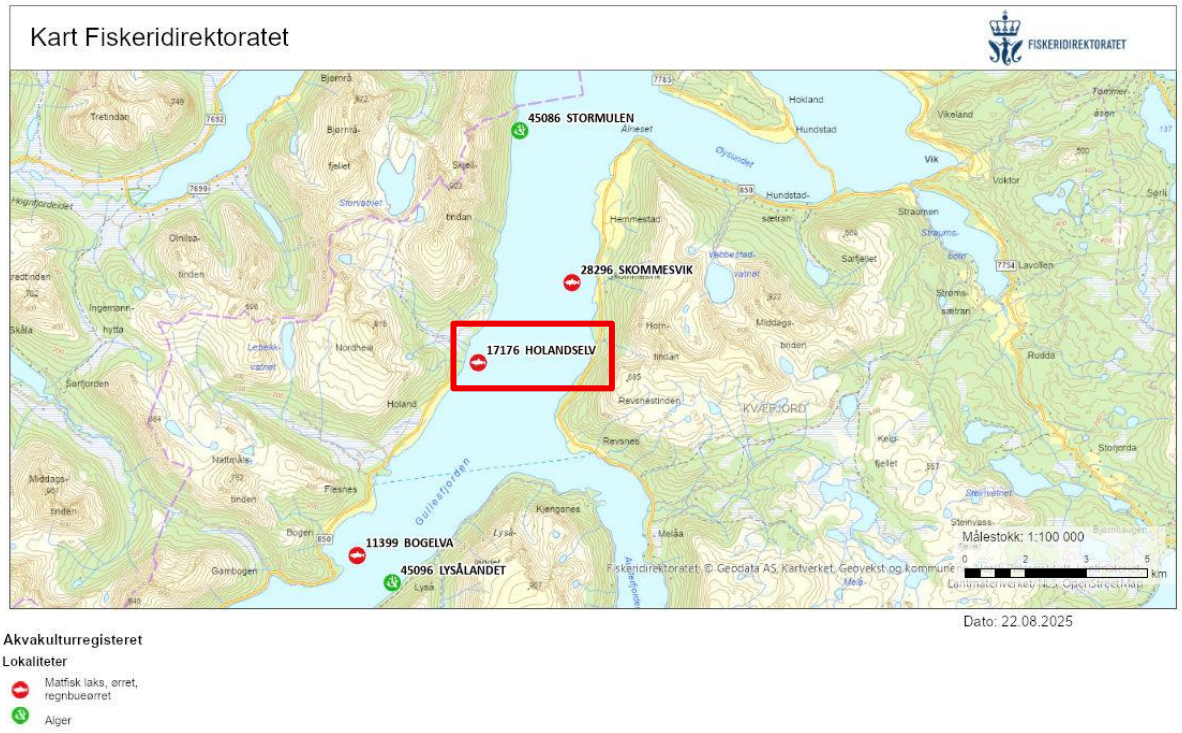
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**	**15**					
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		68° 41. 864'N 15° 58. 494'E	68° 41. 966'N 15° 58. 776'E	68° 42. 036'N 15° 58. 970'E	68° 42. 101'N 15° 59. 157'E	68° 42. 081'N 15° 59. 218'E					
Dyp (m)		87	114	124	150	177					
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	2	2	2					
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	30 %	95 %		80 %						
	Grus	50 %	5 %		20 %						
	Skjellsand	20 %									
Steinbunn											
Fjellbunn				X		X					
Pigghuder (antall)		1									
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)		1									
Børstemark (antall)		3	20	5	3	2					
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	

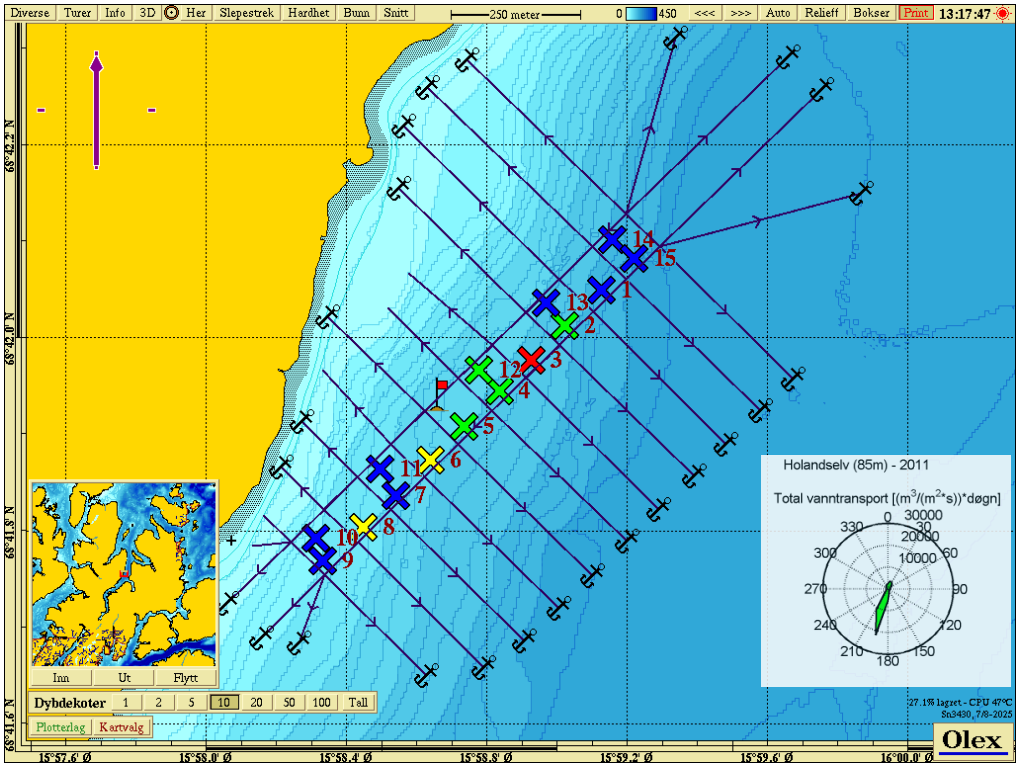
Kart til B-undersøkelse ved Holandselv (17176), 2025

Nordlaks Havbruk AS

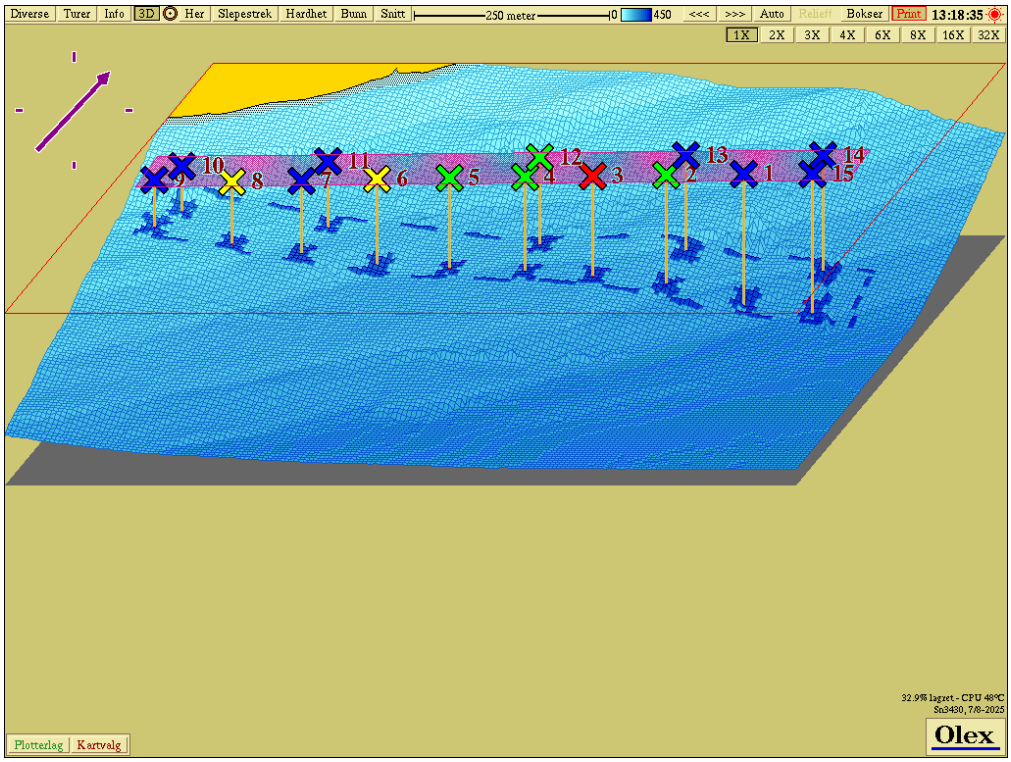
Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Holandselv (17176) den 06.08.2025. Undersøkelsen er gjennomført før nytt utsett.



Figur 1. Oversiktskart ved Holandselv (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. Kartet er orientert mot nord.



Figur 2 Dybdekart ved Holandselv. Prøvetakingsstasjonene er tegnet inn med fargekode som beskriver tilstand iht NS 9410:2016 (1 = blå, 2 = grønn, 3 = gul, 4 = rød). Strømrose i nedre høyre hjørne viser retning av vanntransport ved spredningsdyp på lokaliteten (Hermansen, 2019. Apn-61010.01).

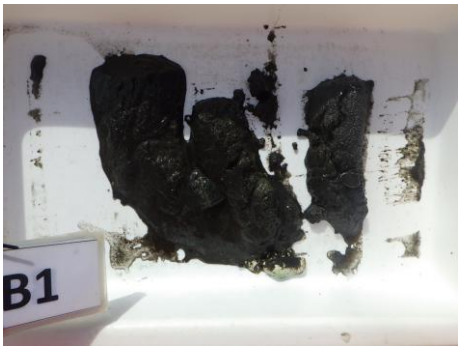
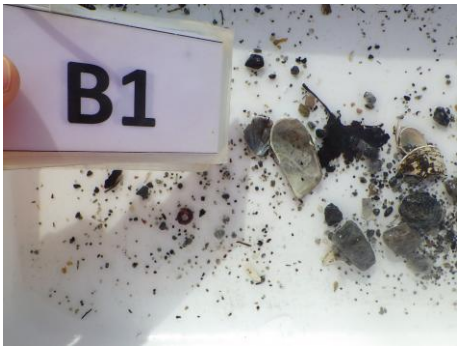


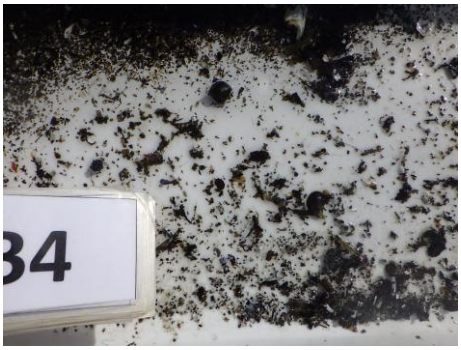
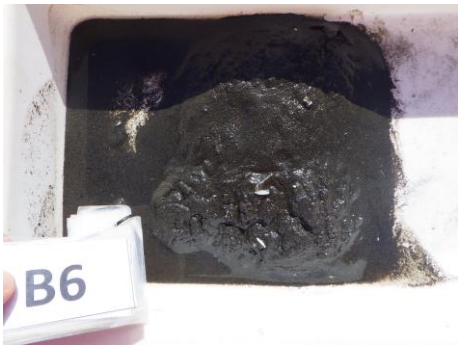
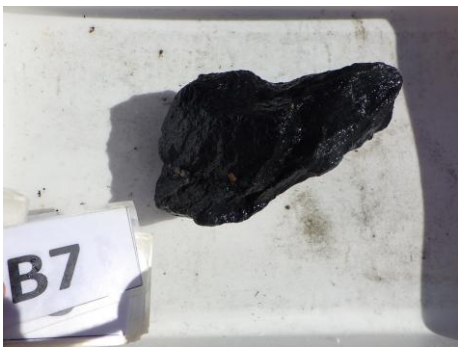
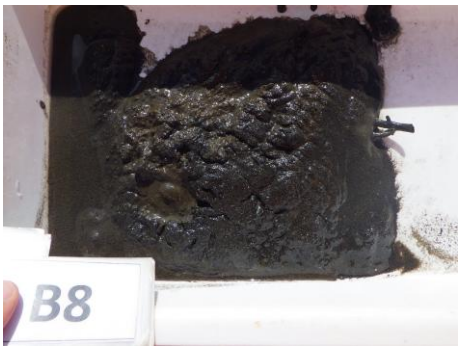
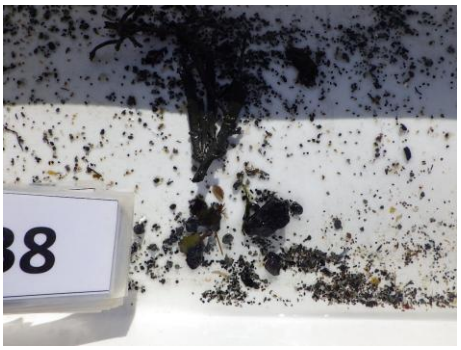
Figur 3. 3D visning av bunntopografi ved Holandselv med nummererte stasjoner gjengitt i Figur 2. Kartet er orientert i nord-nordøstlig retning.

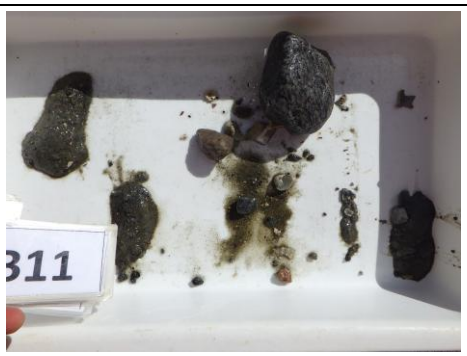
Bilder av prøver, B-undersøkelse ved Holandselv (17176), 2025

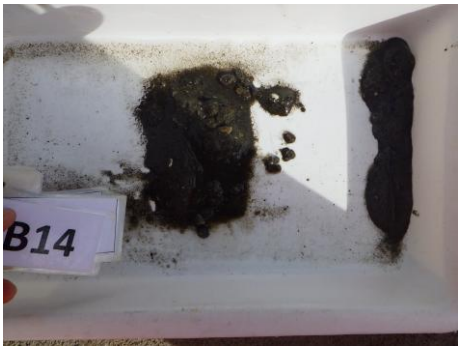
Nordlaks Havbruk AS

Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Holandselv (17176) den 06.08.2025. Undersøkelsen er gjennomført ved halv maksimal organisk belastning.

St	*Bilde før sikting*	*Bilde etter sikting*
St 1		
St 2		
St 3		Ikke siktet grunnet gassbobledannelse.

St 4		Lite sediment.
St 5		
St 6		
St 7		Lite sediment.
St 8		

St 9		Lite sediment.
St 10		
St 11		
St 12		
St 13		

St 14		
St 15		Lite sediment.