B-undersøkelse

Lokalitet Holand (45010)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 14235

Generell informasjon

Innsendt	2024-06-12T16:25:32Z
Oppdretter	HOLMØY HAVBRUK AS - 929535081
Kompetent organ	AKVAPLAN-NIVA AS - 937375158
Dato prøvetaking	2024-05-08
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Denne undersøkelsen ble gjort ved maksimal belastning. Resultatene viser lite tegn til organisk belastning i anleggsområdet. De dypeste stasjonene sør-vest i anleggsområdet viser noe tegn til belastning. Bunnen under anlegget skrår nedover ut fra land, og hovedstrømretning går mot sør-vest langs med anlegget. Dette kan medføre at nedfall fra produksjonen hoper seg opp i denne delen av anleggssonen. Dette er andre generasjon fisk på lokaliteten Holand. Tidligere B-undersøkelse gjort ved maksimal organisk belastning har gitt lokalitetstilstand 3 «Dårlig» (APn-64195.01, Holen, 2022). Tilstanden har derfor bedret seg og er bedre nå enn ved forrige B-undersøkelse. Begge undersøkelsene er tatt på omtrent på samme tidspunkt i produksjonssyklusen og er dermed sammenliknbare. Undersøkelsen viser at lokaliteten tåler dagens produksjonsregime godt. 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 Eidsfjord Sjøfarm AS i forbindelse med bedriftens oppdrettsvirksomhet på lokaliteten Holand i Sortlandsundet, Sortland kommune i Nordland fylke. Undersøkelsen er gjennomført den 08.05.2024 av Ludvik Lippestad. 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 § 35 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 på sørøstsiden av Langøya i Sortlandsundet i Sortland kommune i Nordland. Fra Langøya skråner bunnen relativt slakt ut fra land ned til 100 m og videre slakere til over 170 m sentralt i Sortlandsundet. Det er ingen terskeldannelser mellom anlegget og største dyp i resipienten.
Stasjonsopplysninger	Anlegget består av en rammefortøyning med 2 x 6 bur. Rammen er ca. 600 x 200 meter som gir plass til 12 merder. I denne produksjonen er det benyttet følgende ringer (omkrets meter): 12 stk 160 metringer. Stasjonsplassering ble bestemt gjennom vurdering av lokalitetens bunntopografi og konfigurasjon. Stasjoner ble satt for å kartlegge anleggssonen best mulig. Oppdretter har opplyst om at det ikke har vært produksjon i fire av burene (pers med. Berg). Disse merdene er utelatt i denne undersøkelsen i henhold til NS 9410, kap. 7.6 Stasjonsplasseringen vurderes som representativ for undersøkelse av anleggssonen og iht. beskrivelse i NS 9410:2016.
Resultat før strømmålinger	Dominerende strømretning på spredningsdyp (67 m) er mot sørvest (210 - 225 grader) med en nesten like sterk returstrøm mot nordøst (30 - 45 grader). Gjennomsnittlig strømhastighet er målt til 3,1 cm/s. Høyeste strømhastighet er målt til 10,8 cm/s og 12,8 % av målingene er < 1 cm/s (APn-61010.01, Guneriussen, 2016).

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	H	H	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,38	7,64	7,58	7,11			7,67	7,27	7,68	7,27	
	Eh (mV)	Målt verdi	-144	-44	-120	-233			23	-176	29	-226	
		+ ref. verdi	56	156	80	-33			223	24	229	-26	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	0,00	1,00	2,00			0,00	1,00	0,00	2,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	2	-	-	1	1	1	2	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		11,00		Sjøvannstemp:		6,80		Sedimenttemp:		6,20
			pH sjø:		8,01		Eh sjø:		395,00		Referanseelektrode:		200,00
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		Brun/svart = 2										2	
	Lukt	Ingen = 0		0	0		0	0	0		0		
		Noe = 2	2			2				2		2	
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0		0			0	0			0		
		Myk = 2	2		2	2			2	2		2	
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0	0	0	0	0			0	0	
		1/4 - 3/4 = 1							1				
		> 3/4 = 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	0	2	4	0	0	3	6	0	6	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,88	0,00	0,44	0,88	0,00	0,00	0,66	1,32	0,00	1,32	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	2	1	2	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,94	0,00	0,72	1,44	0,00	0,00	0,33	1,16	0,00	1,66	-
	Tilstand prøve		1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	

	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)			H	B									
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	1	0									
II	pH	Målt verdi		7,76									
	Eh (mV)	Målt verdi		11									
		+ ref. verdi		211									
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		0,00									0,78
	Tilstand prøve		-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00										
			Buffertemp:		11,00		Sjøvannstemp:		6,80		Sedimenttemp:		6,20
			pH sjø:		8,01		Eh sjø:		395,00		Referanseelektrode:		200,00
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0									
	Farge	Lys/grå = 0	0	0									
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0	0									
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0	0									
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0										
		1/4 - 3/4 = 1		1									
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0									
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
		SUM	0	1	-	-	-	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**									
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,22									0,48
	Tilstand prøve		1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,11	-	-	-	-	-	-	-	-	0,53
	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° 37.951'N 15° 16.226'E	68° 37.988'N 15° 16.333'E	68° 37.983'N 15° 16.398'E	68° 37.947'N 15° 16.500'E	68° 37.926'N 15° 16.503'E	68° 37.890'N 15° 16.405'E	68° 37.811'N 15° 16.190'E	68° 37.776'N 15° 16.088'E	68° 37.737'N 15° 15.980'E	68° 37.736'N 15° 15.919'E
Dyp (m)		60	65	70	79	81	85	90	93	93	90
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	2	2	2	2	2	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	50 %	30 %	50 %	60 %			30 %	30 %	30 %	100 %
	Sand	40 %	60 %	45 %	35 %			65 %	65 %	65 %	
	Grus		5 %								
	Skjellsand	10 %	5 %	5 %	5 %			5 %	5 %	5 %	
Steinbunn						X	X				
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)							1				
Skjell (antall)		1									
Børstemark (antall)		75	25	30	70	6	5	100	100	14	17
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											X

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 12

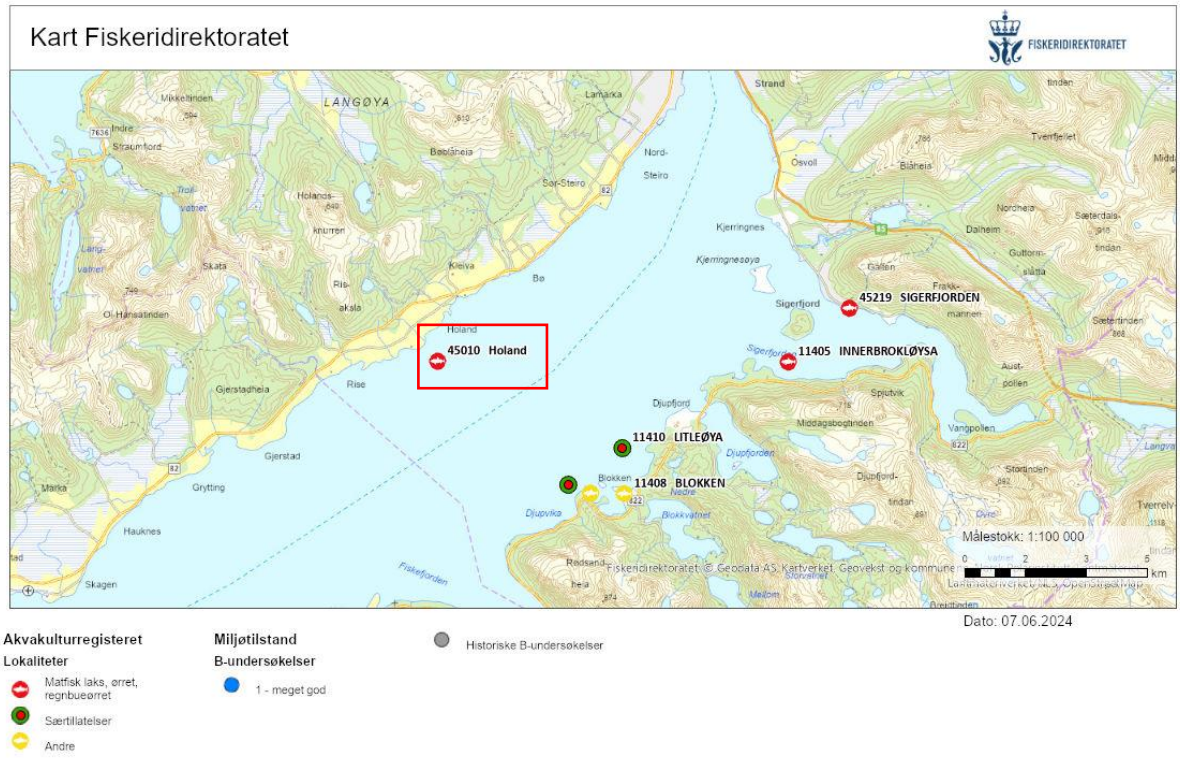
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**								
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		68° 37. 777'N 15° 15. 811'E	68° 37. 799'N 15° 15. 818'E								
Dyp (m)		72	68								
Antall forsøk med prøvetaker		2	1								
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand		90 %								
	Grus										
	Skjellsand		10 %								
Steinbunn		X									
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)			30								
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	

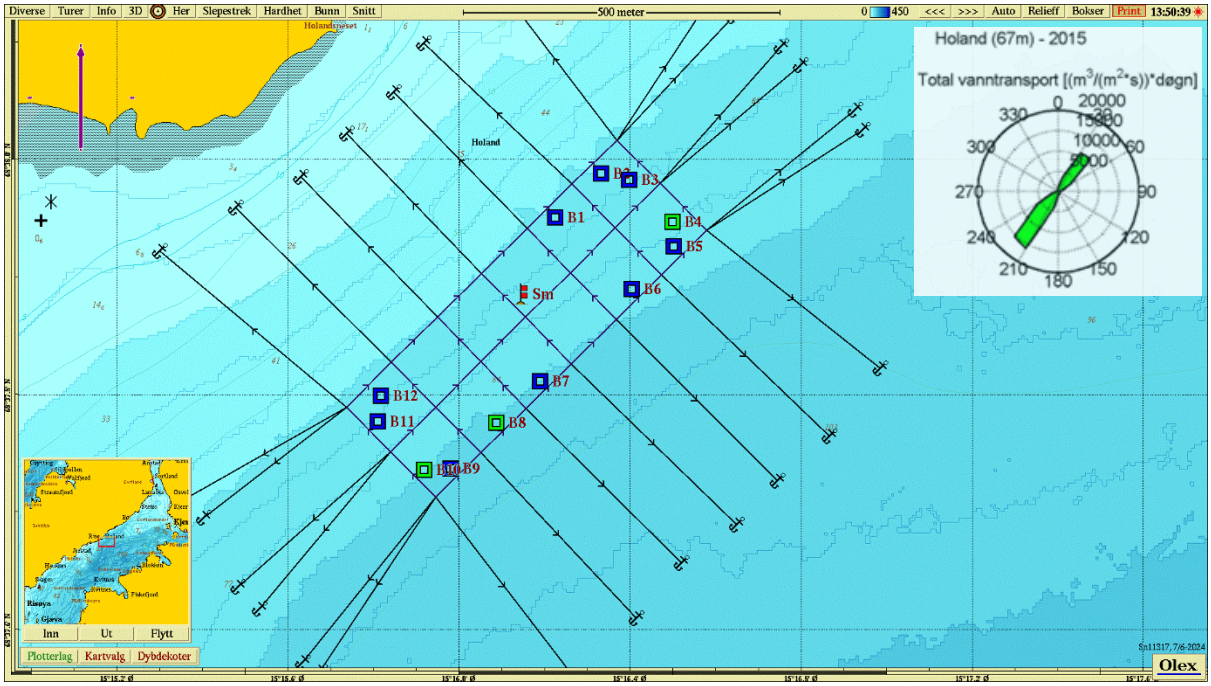
Kart til B-undersøkelse ved Holand (45010), 2024

Eidsfjord Sjøfarm AS

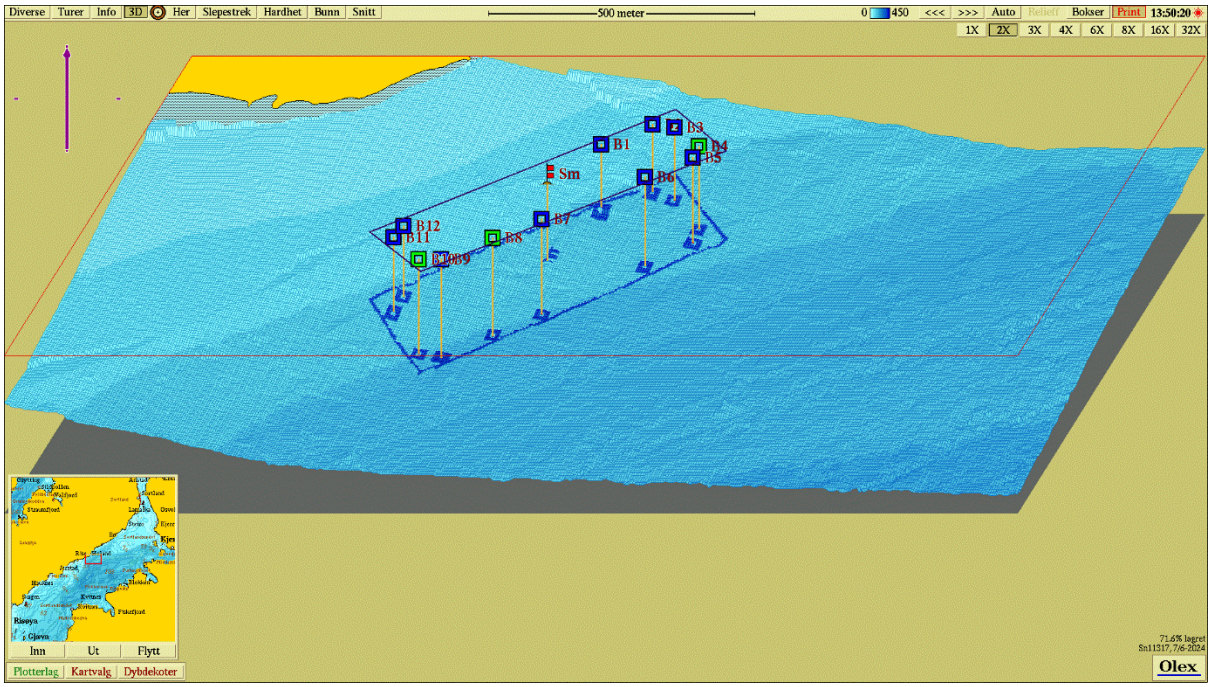
Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Holand (45010) den 08.05.2024. Undersøkelsen er gjennomført ved maksimal organisk belastning.



Figur 1. Oversiktskart ved Holand (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 Holand. 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 (APn-7394.05, Guneriussen, 2016).

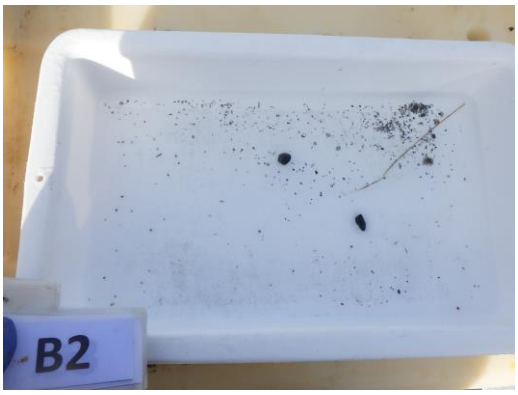


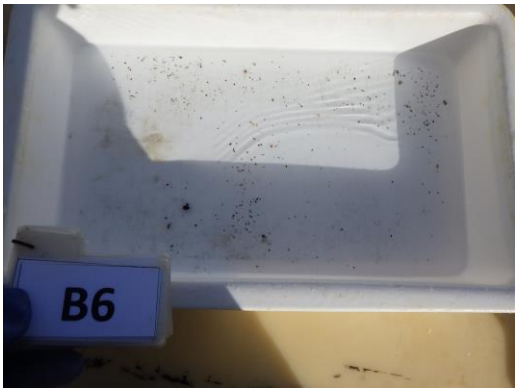
Figur 3. 3D visning av bunntopografi ved Holand med nummererte stasjoner gjengitt i Figur 2. Kartet er dreid mot nord.

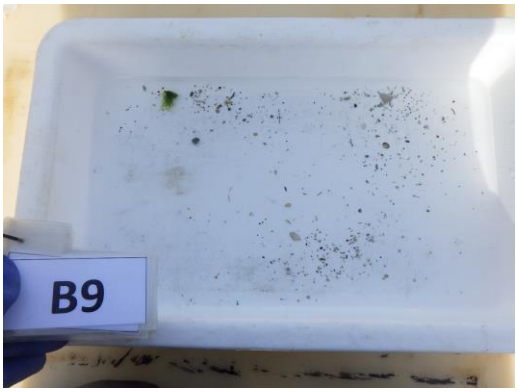
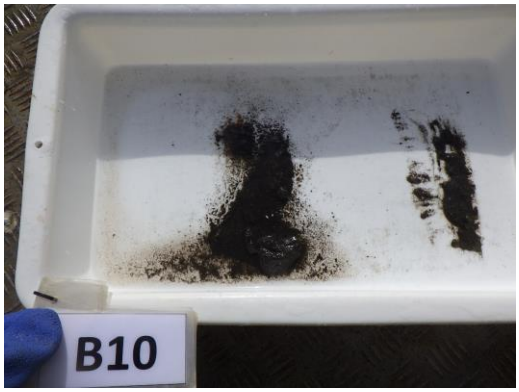
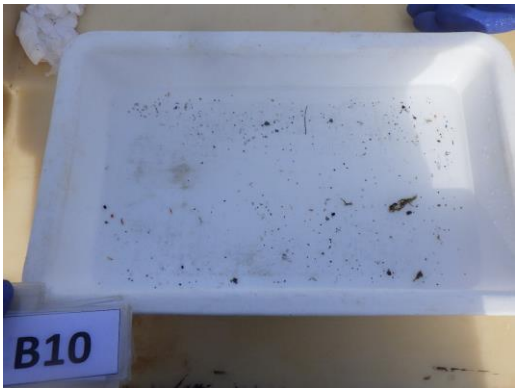
Bilder av prøver, B-undersøkelse ved Holand (45010) 2024

Eidsfjord Sjøfarm AS

Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Holand (45010) den 08.05.2024. Undersøkelsen er gjennomført ved maksimal organisk belastning.

St	*Bilde før sikting*	*Bilde etter sikting*
St 1		
St 2		
St 3		

St 4		*Bilde avglemt i felt*
St 5		*Intet bilde grunnet lite sediment*
St 6		
St 7		

St 8		
St 9		
St 10		
St 11		*Intet bilde grunnet hardbunn*

St 12		