B-undersøkelse

Lokalitet FLESEN (11355)

Lokalitetstilstand 3

Rapport ID 13746

Generell informasjon

Innsendt	2024-01-09T07:22:26Z
Oppdretter	EIDSFJORD SJØFARM AS - 958023685
Kompetent organ	AKVAPLAN-NIVA AS - 937375158
Dato prøvetaking	2023-12-12
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	Ut fra vurderingskriteriene i NS 9410:2016 er det dokumentert at lokaliteten på prøvetidspunktet fikk tilstand 3 «Dårlig». Det ble gjennomført totalt 15 grabbhugg med Van Veen grabb (0,025 m2), fordelt på 13 stasjoner lagt rundt anleggets 10 bur med drift. Tre stasjoner fikk karakteren 1 «Meget god», en stasjon fikk karakteren 2 «God», en stasjon fikk karakteren 3 «Dårlig» og åtte stasjoner fikk karakteren 4 «Meget dårlig». Denne undersøkelsen ble gjort ved maksimal belastning. Fra et miljømessig synspunkt og i henhold til metodikk viser resultatene høy organisk belastning i store deler av anleggssonen. I åtte av anleggets ti bur med drift er det registrert stasjoner med overbelastning. I østlig del av anlegget er det to stasjoner som viste mindre belastning, dette kan sees i sammenheng med at hovedstrømretning på spredningsstrøm går mot sørvest, og at denne delen av anleggssonen følgelig har best forutsetning for spredning av organisk materiale. Tidligere B-undersøkelse har gitt lokalitetstilstand 1 «Meget god» (Heggem, 2018). Denne undersøkelsen ble imidlertid gjort etter slakt, og undersøkelsene er dermed ikke direkte sammenlignbare. Det er for tidlig å si om dette representerer en trend mot økt belastning. Dersom resultater ved neste undersøkelse viser en fortsatt nedadgående trend, bør det vurderes å gå i dybden av enkeltfaktorer i produksjonen. Lokaliteten gis tilstand 3 «Dårlig». 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 Eidsfjord Sjøfarm AS i forbindelse med bedriftens oppdrettsvirksomhet på lokaliteten Flesen i Sifjorden, Senja kommune i Troms og Finnamrk fylke. Undersøkelsen er gjennomført den 12.12.2023, 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 § 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 (0,025 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 er plassert nordøst for Fleneset i Sifjorden i Senja kommune. Anlegget ligger langs land. Bunnen skråner bratt fra land utover til ca. 60 meters dyp, noe slakere under anlegget og bratt ned til over 300 meter sentralt i fjorden. Dypet i anleggssonen varierer mellom ca. 75 til 200 meter. Det er ingen markerte terskeldannelser mellom lokaliteten og største dyp i resipienten.
Stasjonsopplysninger	Anlegget består av en rammefortøyning med 2 x 6 bur. Rammen er ca. 420 x 140 meter som gir plass til 12 merder. I produksjonen er det benyttet merder med 130 meters omkrets, og ti av anleggets tolv bur er benyttet. Det ble satt ut fisk på lokaliteten i perioden 10.07.2022 27.08.2022 med en snittvekt på 132 gram. Ved undersøkelsestidspunktet var stående biomasse 2688 tonn. Fisken hadde en snittvekt 4,6 kg. Det var produsert 4390 tonn fisk, med tilhørende fôrforbruk på 5687 tonn. Det var allerede slaktet ut 1871 tonn. Anlegget er planlagt ferdig utslaktet i mars 2024. Neste utsett er ikke planlagt (pers med. Berg). Stasjonsplassering ble bestemt gjennom vurdering av lokalitetens bunntopografi og konfigurasjon. Stasjoner ble satt for å kartlegge anleggssonen best mulig. Prøvene ble hentet fra dyp som varierte fra 170 meter (st. 12) som dypest og 79 meter (st.6) som grunnest. Oppdretter har opplyst om at det ikke har vært produksjon i de to østligste burene (pers med. Berg). Disse burene 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 (95 m) er mot sørøst (115145 grader). Gjennomsnittlig strømhastighet er målt til 3,2 cm/s. Høyeste strømhastighet er målt til 12,3 cm/s og 8,8 % av målingene er < 1 cm/s (Heggem, 2020).

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	H	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	6,70	6,50	6,47	7,00	6,30		6,15	7,17	6,05	6,43	
	Eh (mV)	Målt verdi	-245	-238	-226	-265	-223		-213	-235	-226	-245	
		+ ref. verdi	-45	-38	-26	-65	-23		-13	-35	-26	-45	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	5,00	5,00	5,00	3,00	5,00		5,00	2,00	5,00	5,00	-
	Tilstand prøve		4	4	4	3	4	0	4	2	4	4	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		2,00		Sjøvannstemp:		5,90		Sedimenttemp:		5,00
			pH sjø:		8,00		Eh sjø:		239,00		Referanseelektrode:		200,00
III	Gassbobler	Ja = 4					4		4		4		
		Nei = 0	0	0	0	0				0		0	
	Farge	Lys/grå = 0											
		Brun/svart = 2	2	2	2	2	2		2	2	2	2	
	Lukt	Ingen = 0											
		Noe = 2	2	2	2	2	2			2		2	
		Sterk = 4							4		4		
	Konsistens	Fast = 0								0			
		Myk = 2		2	2	2	2					2	
		Løs = 4	4						4		4		
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0							0		
		1/4 - 3/4 = 1			1	1				1		1	
		> 3/4 = 2					2		2				
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0				0		0	
		2 cm - 8 cm = 1					1		1		1		
		> 8 cm = 2											
		SUM	8	6	7	7	13	0	17	5	15	7	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,76	1,32	1,54	1,54	2,86	0,00	3,74	1,10	3,30	1,54	-
	Tilstand prøve		2	2	2	2	3	1	4	2	4	2	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		3,38	3,16	3,27	2,27	3,93	0,00	4,37	1,55	4,15	3,27	-
	Tilstand prøve		4	4	4	3	4	1	4	2	4	4	

	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 13

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13							
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	H							
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	1							
II	pH	Målt verdi	6,00	7,60								
	Eh (mV)	Målt verdi	-238	-48								
		+ ref. verdi	-38	152								
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	5,00	0,00								3,46
	Tilstand prøve		4	1	0	-	-	-	-	-	-	-
	Tilstand Gruppe II		4,00									
			Buffertemp:		2,00	Sjøvannstemp:		5,90	Sedimenttemp:		5,00	
			pH sjø:		8,00	Eh sjø:		239,00	Referanseelektrode:		200,00	
III	Gassbobler	Ja = 4										
		Nei = 0	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	2									
		Løs = 4										
	Grabbvolum	< 1/4 = 0										
		1/4 - 3/4 = 1	1	1								
		> 3/4 = 2										
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0		0								
		2 cm - 8 cm = 1	1									
		> 8 cm = 2										
		SUM	10	1	0	-	-	-	-	-	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	**12**	**13**								
	Korrigert sum (x 0,22)		2,20	0,22	0,00								1,62
	Tilstand prøve		3	1	1	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		2										
	Middelverdi gruppe II og III		3,60	0,11	0,00	-	-	-	-	-	-	-	2,54
	Tilstand prøve		4	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	3

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		69° 14.776'N 17° 1.685'E	69° 14.785'N 17° 1.592'E	69° 14.795'N 17° 1.479'E	69° 14.806'N 17° 1.379'E	69° 14.815'N 17° 1.274'E	69° 14.831'N 17° 1.249'E	69° 14.828'N 17° 1.405'E	69° 14.875'N 17° 1.324'E	69° 14.866'N 17° 1.431'E	69° 14.856'N 17° 1.541'E
Dyp (m)		130	105	107	99	88	79	109	96	121	142
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	90 %	95 %	90 %	90 %	95 %		90 %	80 %	90 %	90 %
	Sand										
	Grus								10 %	5 %	5 %
	Skjellsand	10 %	5 %	10 %	10 %	5 %		10 %	10 %	5 %	5 %
Steinbunn											
Fjellbunn							X				
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		20	40	40	20	15		15	40	40	15
Beggiatoa											
Fôr			X			X		X		X	
Fekalier			X			X		X		X	

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	Kun vann.
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 13

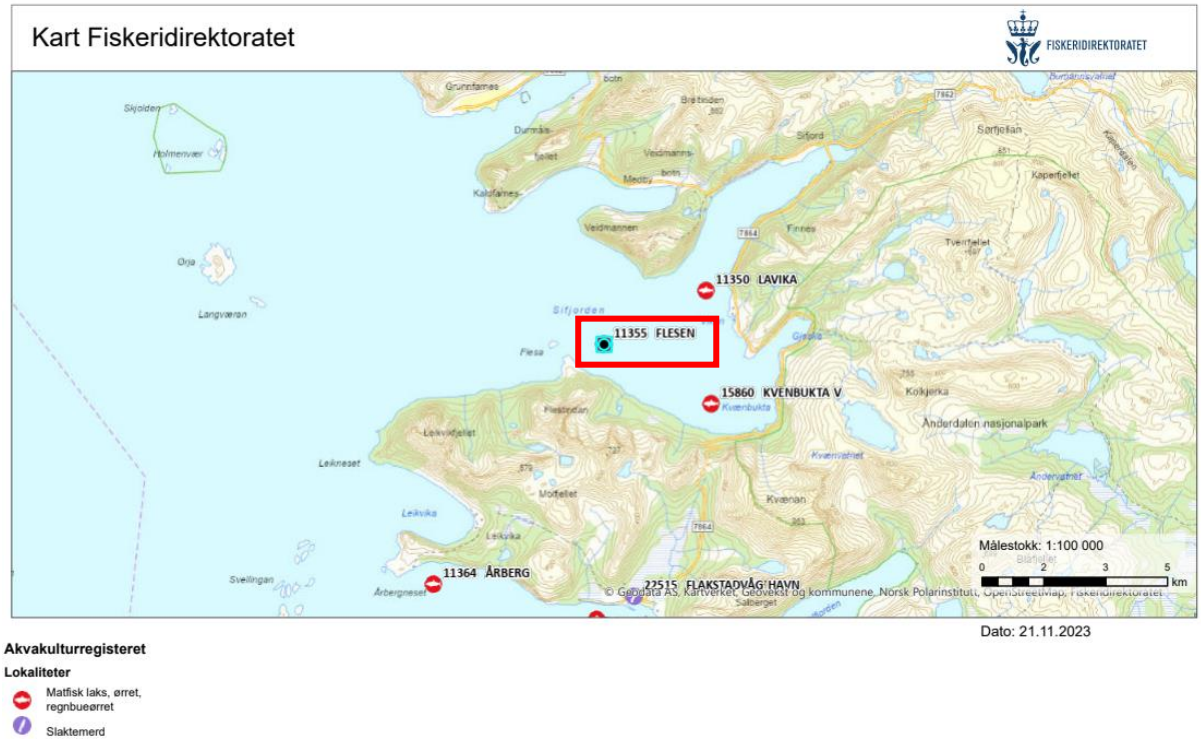
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**							
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		69° 14. 846'N 17° 1. 642'E	69° 14. 836'N 17° 1. 744'E	69° 14. 818'N 17° 1. 763'E							
Dyp (m)		161	170	168							
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	2							
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	80 %	30 %								
	Sand		60 %								
	Grus	10 %									
	Skjellsand	10 %	10 %								
Steinbunn											
Fjellbunn				X							
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		10	50								
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier		X									

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	Kun vann.

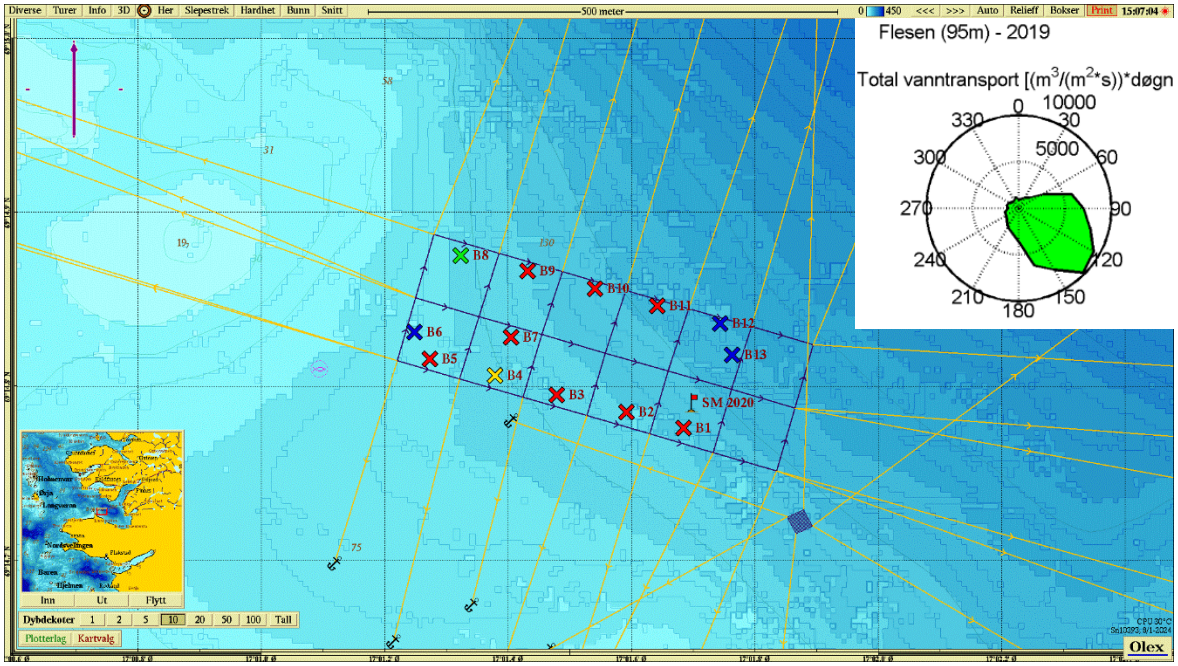
Kart til B-undersøkelse ved Flesen (11355), 2023

Eidfjord Sjøfarm AS

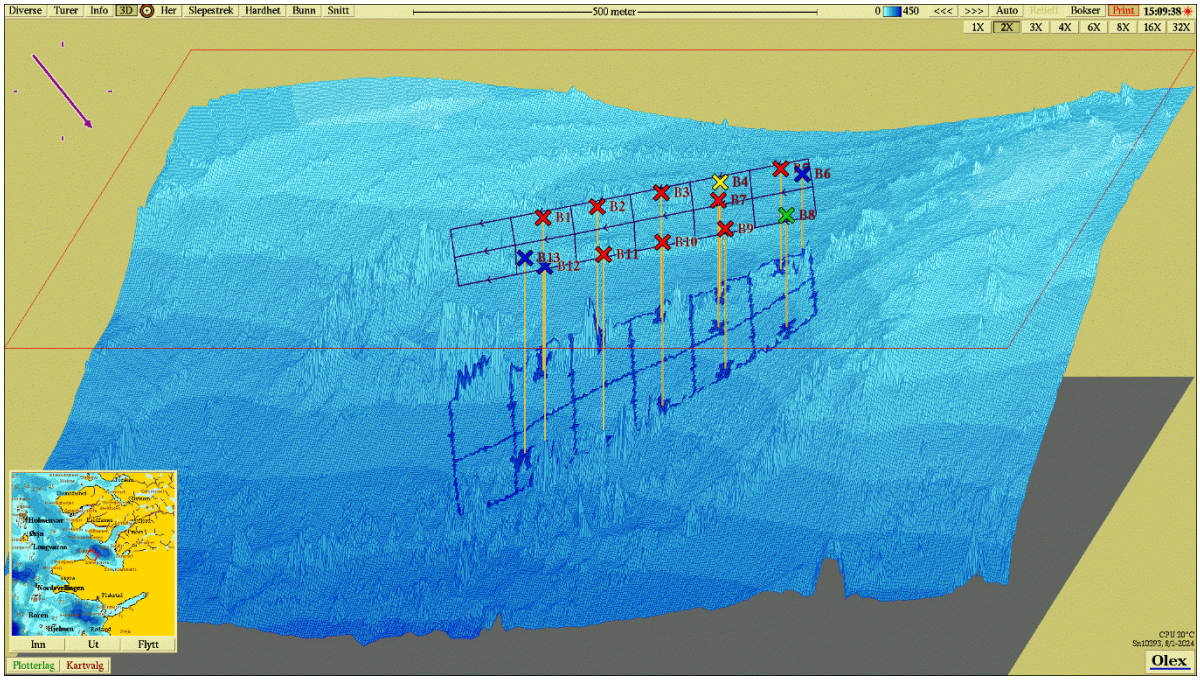
Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Flesen (11355) den 12.12.2023. Undersøkelsen er gjennomført ved maksimal organisk belastning.



Figur 1. Oversiktskart ved Flesen (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 Flesen. Prøvetakingsstasjonene er tegnet inn med fargekode som beskriver tilstand iht NS 9410:2016 (1 = blå, 2 = grønn, 3 = gul, 4 = rød). Rødt flagg viser plassering av strømmåler. Strømrose i høyre hjørne viser retning av vanntransport ved spredningsdyp på lokaliteten (Heggem, 2020).

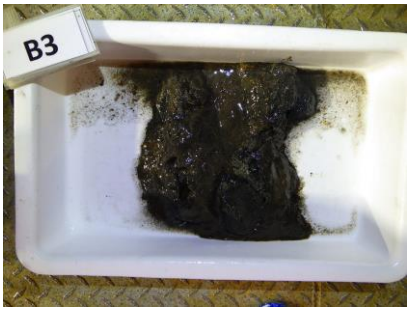
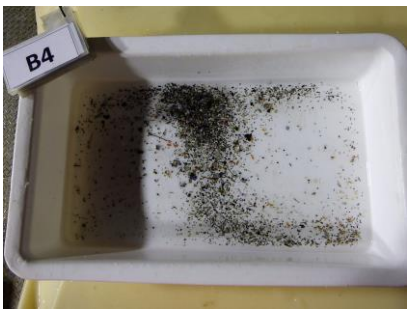


Figur 3. 3D-visning av bunntopografi ved Flesen med nummererte stasjoner gjengitt i Figur 2 og Tabell 4. Kartet er orientert mot sørøst.

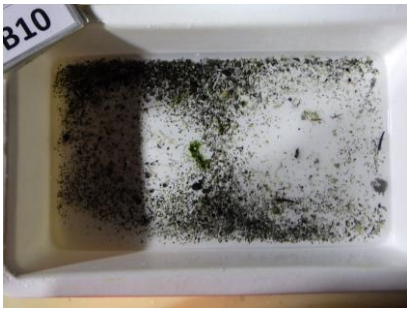
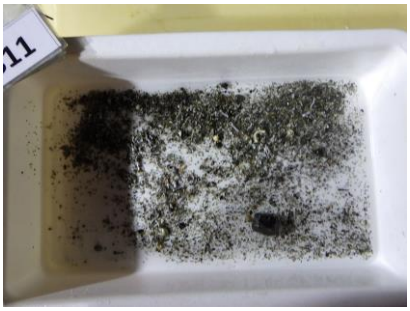
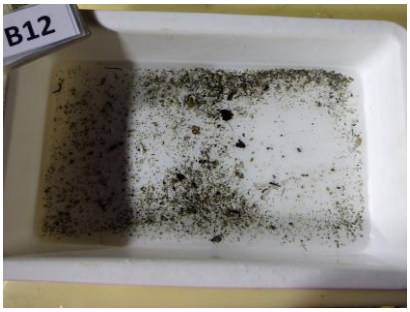
Bilder av prøver, B-undersøkelse ved Flesen (11355), 2023

Eidsfjord Sjøfarm AS

Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Flesen (11355) den 12.12.2023 Undersøkelsen er gjennomført ved maksimal organisk belastning.

St	*Bilde før sikting*	*Bilde etter sikting*
St 1		
St 2		
St 3		
St 4		

St 5		
St 6	*Intet bilde grunnet hardbunn.*	*Intet bilde grunnet hardbunn.*
St 7		
St 8		
St 9		

St 10		
St 11		
St 12		
St 13	*Intet bilde grunnet hardbunn.*	*Intet bilde grunnet hardbunn.*