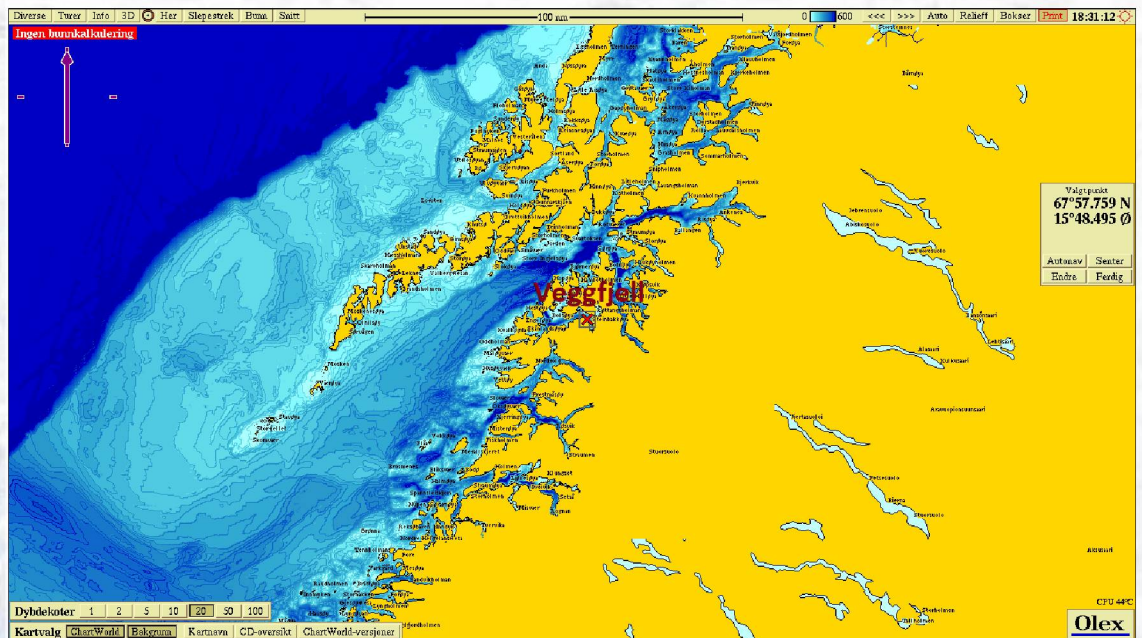




Cermaq Norway AS
B-undersøkelse
11303 Veggfjell, februar 2019
Høyeste belastning



Informasjon oppdragsgiver			
Tittel	Cermaq Norway AS. B-undersøkelse. 11303 Veggfjell, januar 2019. Høyeste belastning.		
Rapportnummer	APN-60915.01	Rapport dato	13.03.2019
Lokalitetsnummer	11303	Kartkoordinater	67°57,759 N 15°48,496 Ø
Fylke	Nordland	Kommune	Hamarøy
MTB-tillatelse	4680 tonn	Kontaktperson	Silje Ramsvatn
Oppdragsgiver	Cermaq Norway AS, 8286 Nordfold		

Biomasse/produksjonsstatus ved undersøkelsesdato			
Biomasse anlegg ved undersøkelse	4224 tonn	Utfôret mengde	6205 tonn
Fiskegruppe	Laks	Produsert mengde	5607 tonn
Type/tidspunkt for undersøkelse	Angitt ved kryss	Merknad	
Maksimal organisk belastning jf. kap 7.9	<input checked="" type="checkbox"/>		
Oppfølgende undersøkelse	<input type="checkbox"/>		
Halv maksimal biomasse	<input type="checkbox"/>		
Før nytt utsett	<input type="checkbox"/>		
Krav fylkesmannen forundersøkelse	<input type="checkbox"/>		
Annet	<input type="checkbox"/>		
Brakklegging	Anlegget er planlagt utslaktet 22. april 2019, med nytt utsett i juli/august 2019.		

Resultat fra B-undersøkelse iht. NS 9410:2016 (hovedresultat)			
Parametergruppe og indeks		Parametergruppe og tilstand	
Gr. II. pH/Eh	3	Gr. II. pH/Eh	3
Gr. III. Sensorisk	0,10	Gr. III. sensorisk	1
GR. II + III	0,15	GR. II+ III	1
Dato feltarbeid	08.02.2019	Ansvarlig feltarbeid	Vera Remen
Lokalitetstilstand (NS 9410:2016):			1

Rapport og prosjektledelse	Vera Remen	Signatur	
Kvalitetskontroll	Kristine Steffensen	Signatur	

INNHOLDSFORTEGNELSE

FORORD	2
1 INNLEDNING	3
2 FAGLIG PROGRAM OG METODIKK.....	4
2.1 Utstyr	4
3 LOKALITETSBEKRIVELSE OG BUNNTOPOGRAFI.....	5
3.1 Drift	5
3.2 Nåværende og tidligere undersøkelser	5
3.3 Spredningsstrøm	5
3.4 Resipientbeskrivelse og stasjonsopplysninger	6
4 RESULTATER.....	8
5 SAMMENFATTENDE VURDERING	9
6 LITTERATUR	10
7 VEDLEGG:	11
7.1 Skjema (B.1 og B.2) NS 9410:2016.....	11
7.2 Bilder av prøver ved Veggfjell	15
7.3 Bunntopografi og 3D-visning.....	19

Forord

Undersøkelsene er etter beste evne gjennomført i henhold til NS 9410:2016 som omfatter sedimentundersøkelser, faunavurderinger og bunntopografiske registreringer. Miljøundersøkelsene reguleres av § 35 i akvakulturdriftsforskriften.

Lokaliteten er registrert i akvakulturregisteret med maksimalt tillatt biomasse (MTB) på 4680 tonn. Biomasse er definert som den til enhver tid stående biomasse av levende fisk (målt i kilo eller tonn). Anleggets MTB utløser krav om 15 stk. prøvestasjoner.

Følgende har deltatt:


Vera Remen	Akvaplan-niva AS	Prosjektleder. Feltarbeid. Kart (Olex). Rapport.
Kristine Steffensen	Akvaplan-niva AS	Kvalitetssikring.

Feltinnsamling og prøvetaking ved Veggfjel ble utført den 08.02.2019.

Akkreditert virksomhet:

Følgende deler av denne rapporten er utført etter akkrediterte metoder:

Innsamling og behandling av bløtbunnsprøver for sedimentanalyser, samt vurderinger og fortolkninger.

	Akvaplan-niva AS er akkreditert av Norsk Akkreditering for prøvetaking og faglig vurderinger og fortolkninger, akkrediteringsnummer TEST 079. Akkrediteringen er iht. NS-EN ISO/IEC 17025 Akkrediteringen omfatter bla. NS 9410, NS-EN ISO 5667-19 og NS-EN ISO 16665.
---	--

Akvaplan-niva AS vil takke Cermaq Norway AS og mannskap for samarbeidet med undersøkelsen og feltarbeidet.

Tromsø den 13.03.2019

Vera Remen

Vera Remen
Prosjektansvarlig

1 Innledning

Foreliggende undersøkelse er gjennomført av Akvaplan-niva AS på oppdrag fra Cermaq Norway AS i forbindelse med bedriftens oppdrettsvirksomhet på lokaliteten Veggfjell i Sagfjorden, Hamarøy kommune i Nordland fylke.

Formålet med B-undersøkelsen er å dokumentere miljøtilstanden i lokalitetens anleggssone i henhold til NS 9410:2016 som omfatter sedimentundersøkelser, faunavurderinger og bunn-topografiske registreringer.

Undersøkelsene vurderer lokalitetenes tilstand mht. organisk belastning, samt egnethet for oppdrettsvirksomhet.

Figur 1 viser et kartutsnitt av Sagfjorden der Veggfjell ligger.



Figur 1. Oversiktskart for området ved Veggfjell (blå pil). Oppdrettsanleggene er markert med lokalitetsnummer og navn. Kart fra www.fiskeridir.no Fiskeridirektoratet.

2 Faglig program og metodikk

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 § 35 og metodikk for undersøkelsene er beskrevet i NS 9410:2016.

B-undersøkelsen er en trendovervåking av bunnforholdene under og i den umiddelbare nærheten et akvakulturanlegg. Sedimentprøver tas ved hjelp av en grabb (min. 250 cm²). Hvert grabbhogg blir undersøkt med hensyn på tre grupper av sedimentparametere; faunaundersøkelse, kjemisk undersøkelse (pH og redoks-potensial) og en sensorisk undersøkelse (forekomst av gassbobler, lukt, sedimentets konsistens og farge, samt tykkelse av deponert slam). Sedimentparameterne gis poeng (skala fra 1 - 4) etter hvor mye sedimentet er påvirket av tilførsler av organisk stoff, jfr. Tabell 1. 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.

Tabell 1. Frekvens for B-undersøkelse i lokalitetens anleggssone i forhold til lokalitetstilstand på lokaliteten.

Lokalitetstilstand ved maksimal organisk belastning	Overvåkingsfrekvens for B-undersøkelse
1-meget god	Ved neste maksimale belastning
2-god	Før utsett og igjen ved maksimal belastning
3-dårlig	Før utsett Dersom undersøkelse før utsett gir: <ul style="list-style-type: none">- Tilstand 1 – undersøkelse gjennomføres ved neste maksimale belastning- Tilstand 2 – undersøkelse gjennomføres ved halv maksimal belastning og ved neste maksimale belastning- Tilstand 3 – undersøkelse gjennomføres ved halv maksimal belastning og ved maksimal belastning. I forhold til neste produksjonssyklus planlegges tiltak. Dersom noen av undersøkelsene viser tilstand 4 vil det være overbelastning.
4-meget dårlig	Overbelastning

2.1 Utstyr

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. For posisjon på stasjoner.

Digital kamera

3 Lokalitetsbeskrivelse og bunntopografi

3.1 Drift

Anlegget består av en dobbelt ramme med 2 x 6 bur. Ved gjennomføringen av feltarbeidet ble det opplyst at ni av merdene hadde vært i bruk i inneværende produksjonen, merd 1, 6 og 12 hadde ikke vært benyttet.

Utsett av smolt ble gjort 15. september 2017, hvor fisken hadde en snittvekt på ca. 90 gram. Ved tidspunktet for undersøkelsen var lokaliteten under utslakting, og det var slaktet ut ca. 1380 tonn. Biomassen på undersøkelsestidspunktet var 4224 tonn, hvor snittvekt per fisk var på 4,1 kg. Totalt utfôret mengde i produksjonssyklusen var mellom 75 og 90 %. Lokaliteten er planlagt utslaktet 22. april 2019, og nytt utsett er planlagt i juli/august 2019 (pers. medd. Snåre).

Tabell 2 Viser produksjon og fôrforbruk for inneværende generasjon og de tre forutgående generasjonene.

Tabell 2. Produksjon og fôrforbruk for lokaliteten Veggfjell, data er innhentet fra oppdragsgiver.

Generasjon av fisk (G)	Produksjon (tonn)	Fôrforbruk (tonn)
Inneværende generasjon	5607	6205
Forutgående generasjon 1 – 15G	7007	7502
Forutgående generasjon 2 – 13G	5814	6339
Forutgående generasjon 3 – 11G	6034	6396

3.2 Nåværende og tidligere undersøkelser

Akvaplan-niva har gjennomført flere miljøundersøkelser type B på lokaliteten Veggfjell, og Tabell 3 viser resultat og dato for gjennomføring av de siste B-undersøkelsene på lokaliteten.

Tabell 3. Foreliggende og tidligere gjennomførte B-undersøkelser ved lokaliteten.

Dato prøvetaking	Rapportnummer	Type undersøkelse	Lokalitetstilstand
08.02.2019	APN-60915.01 (Remen, 2019)	Høyeste belastning	1
26.06.2017	APN-8983.01 (Remen, 2017)	Før utsett	1
12.12.2016	APN-8634.01 (Nikolaisen, 2017)	Høyeste belastning	3
06.07.2015	APN-7771.03 (Steffensen, 2015)	Før utsett	1
30.05.2014	APN-7076.02 (Steffensen, 2014)	Høyeste belastning	2

3.3 Spredningsstrøm

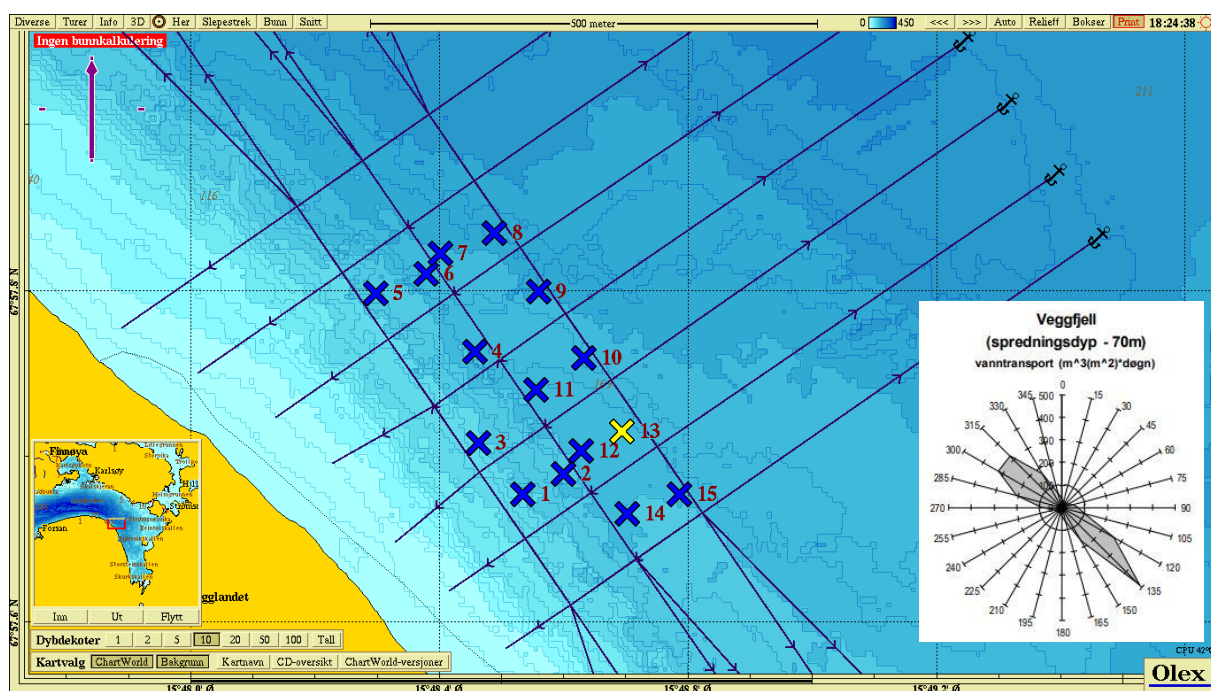
Dominerende strømretning på spredningsdyp (70 m) er mot sør-sørøst (135 grader), med en liten returstrøm mot nord-nordvest. Gjennomsnittlig strømhastighet er målt til 3,2 cm/s. Høyeste strømhastighet er målt til 21,1 cm/s og 13 % av målingene er < 1 cm/s (Bye, 2012).

3.4 Resipientbeskrivelse og stasjonsopplysninger

Lokaliteten ligger langs land ved Vegglandet i indre del av Sagfjorden. Fra land skråner bunnen relativt bratt ned mot anleggssonen, og videre noe slakere gjennom anleggslokaliseringen med 100 – 200 meters dyp. Bunnforholdene under anlegget domineres av hardbunn (fjellbunn), med innslag av sand (Remen, 2017) noe leire (Nikolaisen, 2017).

Stasjonene som ble undersøkt er beskrevet i Figur 2 og Tabell 4. Plasseringen ble valgt ut fra forundersøkelser av lokalitetens bunntopografi og konfigurasjon, og for å kartlegge anleggssonen best mulig. De 15 stasjonene ble fordelt på de ni merdene som hadde vært benyttet i innværende produksjon. Prøvene ble hentet fra dyp som varierte fra 102 meter (st. 1) som grunnest og 190 meter (st. 8) som dypest.

Stasjonsplasseringen vurderes som representativ for undersøkelse av anleggssonen og iht. beskrivelse i NS 9410:2016.



Figur 2. Stasjonsoversikt Veggfjell, februar 2019. Prøvetakingsstasjonene 1 – 15 er tegnet inn med fargekoder som beskriver tilstand iht. NS 9410:2016, kap 7.11. Strømrose for spredningsdyp er vist til høyre, og spredningsdyp er målt på 70 m (Bye, 2012).

Tabell 4. Posisjon og dybde for prøvetakning stasjonene som inngår i undersøkelsen ved Veggfjell, februar 2019.

Stasjonsnummer	Nordlig bredde	Østlig lengde	Dyp (m)
1	67°57,677	15°48,534	102
2	67°57,689	15°48,599	140
3	67°57,708	15°48,463	113
4	67°57,763	15°48,458	152
5	67°57,798	15°48,298	142
6	67°57,810	15°48,379	176
7	67°57,822	15°48,402	174
8	67°57,834	15°48,488	190
9	67°57,799	15°48,560	181
10	67°57,759	15°48,632	177
11	67°57,740	15°48,556	156
12	67°57,703	15°48,627	154
13	67°57,715	15°48,694	154
14	67°57,665	15°48,702	151
15	67°57,677	15°48,786	152

4 Resultater

Resultatene fra klassifiseringen er vist i Tabell 5. Fullstendig utfylt prøveskjema med utregning av karakter på prøvene ligger som vedlegg.

Tabell 5. Resultat fra klassifisering av anleggssonen ved lokaliteten Veggfjell, februar 2019.

Parameter	Tilstand
Gruppe II - parametere (pH/Eh)	3
Gruppe III – parametere, (sensorisk)	1
Gruppe II + III – parametere (middelverdi)	1
LOKALITETSTILSTAND	1

Det ble kun målt pH-/redoks-verdier på stasjon 13, hvor pH ble målt til 6,9 og redoksmålingene til -155. For de øvrige stasjonene var det ikke tilstrekkelig med sediment i prøvene for å kunne gjøre målingene. Det ble gjort en vurdering av Gr. III parametere ut fra det mineralske sedimentet som var i prøvene og for disse ble Gr. II – parametere i B.1 skjema satt som "ut". Følgelig ble det registrert 7 % bløtbunn og 93 % hardbunn på lokaliteten.

Primærsediment ble i hovedsak definert til å være sand. Hardbunnstasjonene ble karakterisert som "skrap fra fjell" (se kommentarfelt B.2-skjema) og definert som fjellbunn. Totalt ble det tatt 30 grabbskudd fordelt på 15 stasjoner.

På stasjon 13 ble det registrert sterk lukt, noe mudder og slamlag. Fargen på sedimentet var brun/sort. På de øvrige stasjonene ble hverken registrert lukt eller slamlag, og det mineralske sedimentet var mer lys/naturlig farget. Det ble registrert store mengder børstemark på stasjon 13, og enkeltindivider av børstemark stasjon 4, 5 og 7.

Det ble ikke registrert gassbobler, bakteriebelegg, fôrrester eller fekalier i noen av prøvene.

Resultatene fra gruppe II og gruppe III parametere ga tilstand 3 – "Dårlig" for stasjon 13 og tilstand 1 – "Meget god" for de øvrige stasjonene.

Samlet tilstand for lokaliteten ble 1 – "Meget god"

5 Sammenfattende vurdering

Ut fra vurderingskriteriene i NS 9410:2016 er det dokumentert at lokaliteten på prøvetidspunktet fikk tilstand 1 – "Meget god".

Det ble målt pH og redoks-potensialet på en av 15 stasjoner, og pH- og redoksmålingene for denne stasjonene viste lave verdier. Resultatene fra gruppe II og gruppe III parameterne viste at en stasjon fikk karakteren 3 – "Dårlig" og 14 stasjoner fikk karakteren 1 – "Meget god".

Lokaliteten kan karakteriseres som en hardbunnlokalitet iht. NS 9410:2016 kap 7.10, hvor det ble registrert 7 % bløtbunn og 93 % hardbunn. Resipienten er dominert av bratte og ujevne skråninger som gjør det utfordrende å hente opp prøvemateriale. B-undersøkelsen er en bløtbunnundersøkelse. På Veggfjell er det dokumentert at det er mye hardbunn i anleggssonen. Det bør derfor vurderes om videre overvåking med B-undersøkelse i driftsfasen er hensiktsmessig, eller om det er behov for alternativ overvåking.

Fra et miljømessig synspunkt og i henhold til metodikk er det ikke registrert organisk belastning fra oppdrettsvirksomheten på lokaliteten. For øvrig viser resultatet at det er markert belastning i området for stasjon 13. Prøvematerialet for denne stasjonen ble hentet opp fra en større flate under anlegget hvor partikkelutslippet vil kunne akkumuleres. Strømmålingene (Bye, 2012) indikerer at det er tilfredsstillende strømforhold på lokaliteten. Dette sett i sammenheng med bunntopografien kan være medvirkende i å forhindre akkumulering av organisk materiale ellers i anleggssonen. Forrige B-undersøkelse gjennomført ved høyeste belastning var i 2016, og ga tilstand 3 – "Dårlig" (Nikolaisen, 2017). Sammenlignet med foreliggende undersøkelse viser det at det er en bedre tilstand nå enn ved undersøkelsen i 2016. Begge undersøkelsene ble gjennomført på tilnærmet samme tidspunkt i produksjonssyklusen, og er dermed sammenlignbar.

Lokaliteten planlegges utslaktet 22. april 2019, med nytt utsett i løpet av juli/august 2019.

Lokaliteten gis lokalitetstilstand 1 "Meget god" i henhold til beregninger i henhold til metodikk beskrevet i NS 9410:2016 og prøveskjema Tabell B.1 og B.2 (se kap.7 Vedlegg). I henhold til frekvens for B-undersøkelser angitt i NS 9410:2016 skal lokaliteten ha ny undersøkelse ved neste maksimale belastning.

6 Litteratur

Forskrift om drift av akvakulturanlegg (akvakulturdriftsforskriften) §§ 35 og 36.

Bye, B.E., 2012. Mainstream Norway AS. Strømmålinger Veggfjell 2012. Spredningsstrøm. APN-5882.02. 8 s.

ISO 5667-19:2004. Guidance on sampling of marine sediments.

Nikolaisen, J., 2017. Cermaq Norway AS. Miljøundersøkelse type B. 11303 Veggfjell, desember 2016. APN-8634.01.

Norsk Standard NS 9410:2016. Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg.

Remen, V., 2017. Cermaq Norway AS. Miljøundersøkelse type B. 11303 Veggfjell, juni 2017. APN-8983.01.

Steffensen, K., 2014. Cermaq Norway AS. Miljøundersøkelse type B. Veggfjell, mai 2014. APN-7076.02.

Steffensen, K., 2015. Cermaq Norway AS. Miljøundersøkelse type B. Veggfjell, juli 2015. APN-7771.01. 8 s. + vedlegg

Pers med. Mats W. Snåre, Sjø og Servicekoordinator, Cermaq Norway AS.

www.fiskeridir.no

7 Vedlegg:

7.1 Skjema (B.1 og B.2) NS 9410:2016

Prøveskjema B.1												
Firma:		Cermaq Norway AS						Dato:		08.02.2019		
Lokalitet:		Veggfjell						Lokalitetsnr:		11303		
Prøvetakingsansvarlig:		Vera Remen										
Gr Parameter Poeng		Prøvepunkt										
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)		H	H	H	H	H	H	H	H	H	H	
I	Dyr > 1mm	Ja (0) Nei (1)	1	1	1	0	0	1	0	1	1	
II	pH	verdi	ut	ut	ut	ut	ut	ut	ut	ut	ut	
	Eh (mV)	ORP	ut	ut	ut	ut	ut	ut	ut	ut	ut	
		med ref. verdi										
	pH/Eh	fra figur	ut	ut	ut	ut	ut	ut	ut	ut	ut	
Tilstand, prøve			ut	ut	ut	ut	ut	ut	ut	ut	ut	
		Buffer-temp	C			Sjø-temp		6,2 C		Sediment-temp		C
		pH sjø	8		ORP sjø		149,0 mV		Eh sjø		349,0 mV	
									Referanse-elektrode		200,0 mV	
III	Gassbobler	Ja (4) Nei (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Brun/sort (2)										
	Lukt	Ingen (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Noe (2)										
		Sterk (4)										
	Konsistens	Fast (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Myk (2)										
		Løs (4)										
	Grabbvolum (v)	v < 1/4 (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		1/4 < v < 3/4 (1)										
		v > 3/4 (2)										
	Tykkelse på slamlag	t < 2 cm (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 < t < 8 cm (1)										
		t > 8 cm (2)										
		Sum	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
		Korrigert (*0,22)	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Middelerverdi gruppe II og III			0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Grabb ID	K-4											
pH / Eh ID	10											

Prøveskjema B.1

Firma:	Cermaq Norway AS	Dato:	08.02.2019
Lokalitet:	Veggfjell	Lokalitetsnr:	11303
Prøvetakingsansvarlig:	Vera Remen		

Gr	Parameter	Poeng	Prøvepunkt										Indeks			
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	B%	H%		
	Bunntype: B (bløt) eller H (hard)		H	H	B	H	H							7	93	
I	Dyr > 1mm	Ja (0) Nei (1)	1	1	0	1	1									
II	pH	verdi	ut	ut	6,9	ut	ut									
	Eh (mV)	verdi	ut	ut	-355	ut	ut									
		med ref. verdi			-155											
	pHEh	fra figur	ut	ut	3	ut	ut							3,00		
	Tilstand prøve		ut	ut	3	ut	ut									
Tilstand, gruppe II		3	Buffer-temp	0,0 C		Sjø-temp	6,2 C		Sediment-temp	0,0 C						
pH sjø	8	ORP sjø	149 mV		Eh sjø	349 mV		Referanse-elektrode	200 mV							
III	Gassbobler	Ja (4) Nei (0)	0	0	0	0	0									
	Farge	Lys/grå (0)	0	0		0	0									
		Brun/sort (2)			2											
	Lukt	Ingen (0)	0	0		0	0									
		Noe (2)														
		Sterk (4)			4											
	Konsistens	Fast (0)	0	0	0	0	0									
		Myk (2)														
		Løs (4)														
	Grabbvolum (v)	v < 1/4 (0)	0	0	0	0	0									
		1/4 < v < 3/4 (1)														
		v > 3/4 (2)														
	Tykkelse på slamlag	t < 2 cm (0)	0	0		0	0									
		2 < t < 8 cm (1)			1											
		t > 8 cm (2)														
Sum			0,0	0,0	7,0	0,0	0,0									
Korrigert (*0,22)			0,0	0,0	1,5	0,0	0,0							0,10		
Tilstand prøve			1	1	2	1	1									
Tilstand gruppe III			1													
Middelverdi gruppe II og III			0,0	0,0	2,3	0,0	0,0							0,15		
Tilstand prøve			1	1	3	1	1									
Tilstand gruppe II og III			1													
pH/Eh																
Korr.sum																
Indeks																
Middelverdi																
< 1,1			1													
1,1 - <2,1			2													
2,1 - <3,1			3													
≥3,1			4													
LOKALITETSTILSTAND:			1													
Grabb ID	K-4															
pH/ Eh ID	10															

Prøveskjema B.2

Firma:	Cermaq Norway AS
Lokalitet:	Veggfjell
Prøvetakingsansvarlig:	Vera Remen

Dato:	08.02.2019
Lokalitetsnr:	11303

Prøvepunkt	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dyp (m)	102	140	113	152	142	176	174	190	181	177
Antall forsøk	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Bøbling (i prøve)										
Sedimenttype	Leire									
	Silt									
	Sand	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)	(X)
	Grus									
	Skjellsand									
Fjellbunn	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Steinbunn										
Pigghuder, antall										
Krepsdyr, antall										
Skjell, antall										
Børstemark, antall				1	1		1			
Andre dyr, totalt antall										
<i>Beggiatoa</i>										
Fôr										
Fekalier										
Kommentar	St 1 - 10: Skrap fra fjell på alle forsøk. Dyr registrert på stasjon 4, 5 og 7; en børstemark på hver. Noe mudder i prøven for stasjon 7									
Grabb	Areal [m ²]	0,025			Grabb ID	K-4				
	side 3 av 4 sider									





Prøveskjema B.2





Firma:	Cermaq Norway AS
Lokalitet:	Veggfjell
Prøvetakingsansvarlig:	Vera Remen





Dato:	08.02.2019
Lokalitetsnr:	11303





Prøvepunkt	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Dyp (m)	156	154	154	151	152					
Antall forsøk	2	2	2	2	2					
Bobling (i prøve)										
Sedimenttype	Leire									
	Silt									
	Sand	(X)	(X)	X	(X)	(X)				
	Grus									
	Skjellsand									
Fjellbunn	X	X		X	X					
Steinbunn										
Pigghuder, antall										
Krepsdyr, antall										
Skjell, antall										
Børstemark, antall			100+							
Andre dyr, totalt antall										
Mudder			X							
Beggiatoa										
Fôr										
Fekalier										
Kommentar	St 11, 12, 14 og 15; skrap fra fjell på alle forsøk. Noe mudder på Stasjon 13.									
Grabb	Areal [m ²]	0,025	Grabb ID	K-4						
Signatur prøvetakingsansvarlig:	<i>Vera Remen</i>							side 4 av 4 sider		

7.2 Bilder av prøver ved Veggfjell

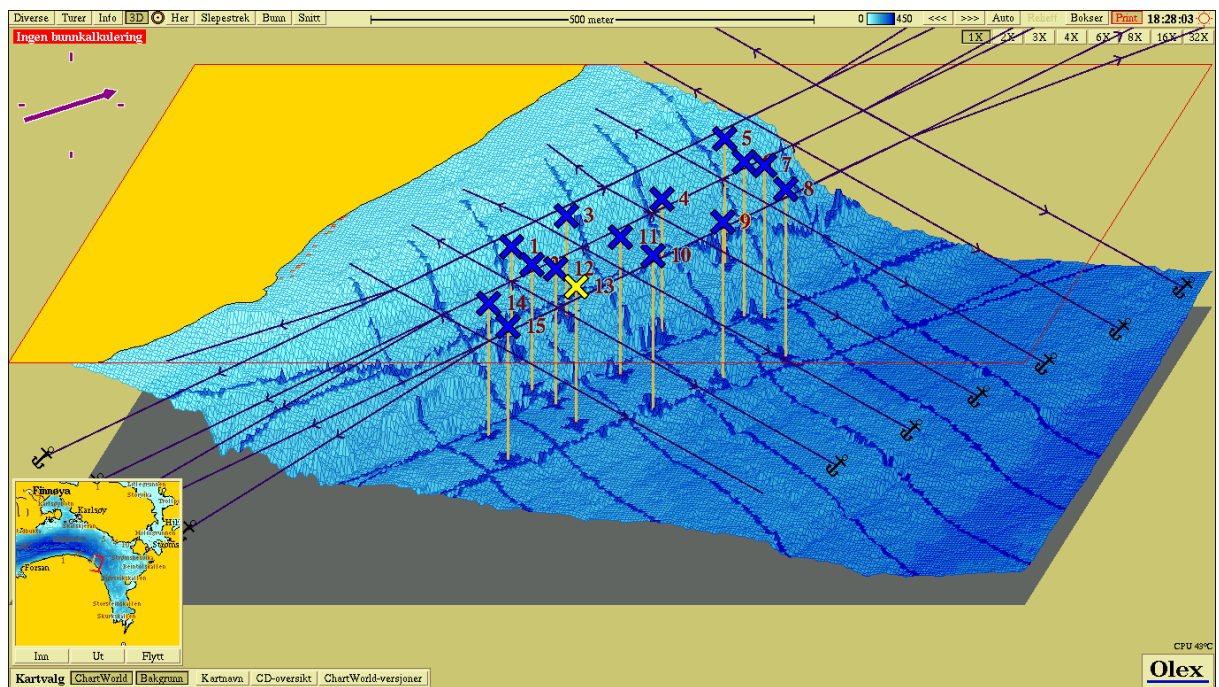
	Før sikting	Etter sikting
St 1	 A white rectangular tray containing a light-colored, granular material. A small white label with the number '1' is attached to the top left corner. The material is spread across the tray.	Ingen bilde
St 2	 A white rectangular tray containing a light-colored, granular material. A small white label with the number '2' is attached to the top left corner. The material is spread across the tray.	Ingen bilde
St 3	 A white rectangular tray containing a light-colored, granular material. A small white label with the number '3' is attached to the top left corner. The material is spread across the tray.	Ingen bilde
St 4	 A white rectangular tray containing a light-colored, granular material. A small white label with the number '4' is attached to the top left corner. The material is spread across the tray.	Ingen bilde

	Før sikting	Etter sikting
St 5	 A white rectangular tray containing a light-colored, granular material. A small white label with the number '5' is attached to the top-left corner.	Ingen bilde
St 6	 A white rectangular tray containing a light-colored, granular material. A small white label with the number '6' is attached to the top-left corner.	Ingen bilde
St 7	 A white rectangular tray containing a light-colored, granular material. A small white label with the number '7' is attached to the top-left corner.	Ingen bilde
St 8	 A white rectangular tray containing a light-colored, granular material. A small white label with the number '8' is attached to the top-left corner.	Ingen bilde

	Før sikting	Etter sikting
St 9		Ingen bilde
St 10		Ingen bilde
St 11		Ingen bilde
St 12		Ingen bilde

	Før sikting	Etter sikting
St 13		
St 14		Ingen bilde
St 15		Ingen bilde

7.3 Bunntopografi og 3D-visning



Figur 3. Visning bunntopografi 3D, Veggfjell, februar 2019. Pilen oppe i venstre hjørne viser himmelretning og peker mot øst. Nummererte stasjoner gjengitt i Figur 2 og Tabell 4.