

B-undersøkelse

Lokalitet SYLTØY (13196)

Lokalitetstilstand 4

Rapport ID 22565

Generell informasjon

Innsendt	2026-07-09T12:12:50Z
Oppdretter	MOWI SEAWATER NORWAY AS - 921668236
Kompetent organ	AQUA KOMPETANSE AS - 982226163
Dato prøvetaking	2026-06-17
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	Sedimentet under anlegget består hovedsakelig av silt og sand. Det ble registrert hardbunn av typen fjellbunn ved tre stasjoner. Det ble funnet dyreliv ved tre stasjoner. pH-verdiene var over 7,1 ved én stasjon, mens ti stasjoner hadde lave pH- verdier mellom 5,46 og 6,91. Alle stasjonene hadde negativ Eh. Tilstanden på de elektrokjemiske målingene ble 4, med en indeksverdi på 4,00 poeng. Det ble registrert gassbobler ved fem stasjoner. Det ble registrert slamdannelse ved fire stasjoner. Mørk farge ble registrert ved ti av elleve stasjoner. Åtte stasjoner hadde sterk lukt og tre stasjoner hadde normal lukt. Konsistensen var myk ved fem og løs ved seks stasjoner. Grabbvolumet var under ¼ ved fire av stasjonene og over ¾ ved syv stasjoner. Tilstanden på de sensoriske registreringene ble 3, med en indeksverdi på 2,52 poeng. Bæreevne Inneværende undersøkelse ble gjennomført ved maks belastning. Undersøkelsen avdekket tydelige tegn til organisk påvirkning på sjøbunnen i anleggssonen, og det ble funnet rester av fôr eller fekalier ved seks av elleve stasjoner. Syv stasjoner fikk tilstand 4 - meget dårlig, og disse er stasjonene 2-5, 8 og 10 som ligger i anleggets midtre og østligste del. Tre stasjoner fikk tilstand 3 - dårlig, og én stasjon fikk tilstand 2 - god. Dette er en endring i tilstand fra de siste tre undersøkelsene, som ble tatt ved halv maksimal belastning, maks belastning og brakklegging (Sandnes, 2025; Matland, 2025; Gundersen, 2025). Ved forrige undersøkelse ved brakklegging fikk lokaliteten tilstand 2, med tydelige tegn til påvirkning ved enkeltstasjoner (Gundersen, 2025). Undersøkelsene utført ved halv maks belastning i april og maksimal belastning i juli 2025 ga begge totaltilstand 2 (god) med påvirkningstegn som lave elektrokjemiske målinger, gassbobler, lukt og farge ved enkeltstasjoner (Sandnes, 2025 og Matland, 2025). Sammenlignet med forrige undersøkelse ved maks belastning ser man altså nedgang i tilstand, fra totaltilstand 2 - god, med indeksverdi 2,03, til 4 - meget dårlig med indeksverdi på 3,26. I inneværende undersøkelse har syv stasjoner fått tilstand 4 - meget dårlig, to har fått tilstand 3 - dårlig og kun én av har fått tilstand 2 - god. Ingen fikk tilstand 1 - meget god. Ved forrige undersøkelse på maks belastning hadde tre stasjoner tilstand 4 - meget dårlig, tre hadde med tilstand 3 - dårlig, én stasjon hadde tilstand 2 - god og fire stasjoner hadde tilstand 1 - meget god. Dette viser på at bunnen under anlegget har hatt en negativ utvikling siden forrige B-undersøkelse på maks belastning. Dette tyder på at bunnen er overbelastet, og at bæreevnen i anleggssonen er nådd, om ikke overskredet. Tilstanden ved lokaliteten blir 4 - meget dårlig, med en indeksverdi på 3,26. Myndighetene beslutter tiltak og tidspunkt for neste B-undersøkelse som skal gjennomføres i henhold til NS 9410:2016. Erfaring fra tidligere produksjoner viser at lengre brakkleggingsperioder bidrar til forbedring av bunnforholdene.
Materiale og metode	Aqua Kompetanse AS er utførende firma for denne undersøkelsen. Rapportansvarlig er Julie Sandnes Båtnes, mens Frida Nonstad Fossum har utført kvalitetssikring av rapporten. Rapportnummer er 5586-6-26B. Firmaadresse er Aqua Kompetanse AS, Storlavika 7, 7770 Flatanger. Akkrediteringsnummer TEST 303. Elektrokjemiske målinger inngår ikke i dette akkrediteringsområdet. Sedimentprøver ble tatt ved bruk av Van Veen grabb 250cm². Elektrokjemi ble målt ved bruk av Hach multimeter HQ2200 eller HQ40d med pH- og E-elektroder (hhv. PHC201 og MTC101). I forkant av undersøkelsen ble pH-elektrode kalibrert mot buffer i pH 4 og pH 7 og E-elektrode ble sjekket mot buffer med 271 mV. Sedimentprøven ble skylt over en sikt med 1 mm hull og overført til hvit plastbakke. Bilder ble tatt før og etter skylling. Kommentar: Sedimenttypefordelingen i skjemaet summerer alltid til 100%, og det er ikke anledning i skjemaet til å kombinere fjellbunn/steinbunn med sedimenttyper. I denne rapporten er det referert til følgende rapporter/publikasjoner: Gundersen, G.A. (2025) B-undersøkelse ved Syltøy i Øygarden kommune, oktober 2025. Rapportnummer 4804-10-25B, levert av Aqua Kompetanse AS. Forskrift om opptak og annen bruk av informasjon om bestemt angitte bunnforhold (2023); FOR-2023-12-15-2061. Matland, E.C. (2025) B-undersøkelse ved Syltøy i Øygarden kommune, juni 2025. Rapportnummer 4426-6-25B, levert av Aqua Kompetanse AS. Mo, N. (2023) Syltøy i Øygarden kommune. Strømmåling november 2022 mars 2023. Rapportnummer 3902 levert av Rådgivende Biologer AS. Norsk standard 9410 (2016) Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg. Standard Norge. NS 9410:2016. Sandnes, A.H. (2025) B-undersøkelse ved Syltøy i Øygarden kommune, april, 2025. Rapportnummer 4138-4-26B, levert av Aqua Kompetanse AS.
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Syltøy ligger på vestsiden av Sotra, sørvest for øya Syltøya i Øygarden kommune. Anlegget ligger orientert i øst-vest, og under anlegget skrår bunnen fra vest til øst, med dybde fra 30 til 80 meter. Det er grunnier rundt anlegget som kan være til begrensnig for vannutskifting. Figur 1 gir en oversikt over lokaliteten i forhold til andre anlegg.
Stasjonsopplysninger	Plassering av prøvestasjoner er i henhold til NS 9410:2016. Antall grabbstasjoner velges på bakgrunn av lokalitetens MTB. På Syltøy er MTB på 2340 tonn. På bakgrunn av dette er antall grabbstasjoner 11, og det er tatt totalt 19 grabbskudd spredt på disse stasjonene. Stasjonsplasseringen følger forrige B-undersøkelse ved brakklegging (Gundersen, 2025).
Resultat før strømmålinger	Ved Syltøy er det registrert middels sterke strømførhold ved 6 og 15 meters dyp og middels til svake strømførhold ved 61 og 96 meters dyp. Middelshastigheten ved 6, 15, 61 og 92 meters dyp er henholdsvis 6,5, 5,8, 2,6 og 3,2 cm/s. Vanntransporten følger batymetrien i området, og spredningsstrømmen har hovedretning mot øst (Mo, 2023).

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	B	B	B	B		
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1		
II	pH	Målt verdi	6,89	6,57	6,38	6,32	5,46	6,94	7,35	6,67	6,82	6,33		
	Eh (mV)	Målt verdi	-372	-312	-369	-345	-255	-366	-269	-388	-391	-340		
		+ ref. verdi	-151	-91	-148	-124	-34	-145	-48	-167	-170	-119		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	3,00	5,00	5,00	5,00	5,00	3,00	2,00	5,00	3,00	5,00	-	
	Tilstand prøve		3	4	4	4	4	3	2	4	3	4		
	Tilstand Gruppe II		-											
			Buffertemp:		12,90	Sjøvannstemp:		14,00	Sedimenttemp:		8,90			
			pH sjø:		8,00	Eh sjø:		-7,00	Referanseelektrode:		221,00			
III	Gassbobler	Ja = 4		4	4	4					4	4		
		Nei = 0	0				0	0	0	0				
	Farge	Lys/grå = 0							0					
		Brun/svart = 2	2	2	2	2	2	2		2	2	2		
	Lukt	Ingen = 0	0						0					
		Noe = 2												
		Sterk = 4		4	4	4	4	4		4	4	4		
	Konsistens	Fast = 0												
		Myk = 2	2					2	2	2				
		Løs = 4		4	4	4	4				4	4		
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0			0		0		0			
		1/4 - 3/4 = 1												
		> 3/4 = 2	2		2	2		2		2		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			2							2		
		SUM		6	14	18	17	10	10	2	10	15	18	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,32	3,08	3,96	3,74	2,20	2,20	0,44	2,20	3,30	3,96	-
	Tilstand prøve		2	3	4	4	3	3	1	3	4	4	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		2,16	4,04	4,48	4,37	3,60	2,60	1,22	3,60	3,15	4,48	-
	Tilstand prøve		3	4	4	4	4	3	2	4	4	4	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 3,1		4										-
LOKALITETSTILSTAND													

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 11

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11										
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B										
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	1										
	pH	Målt verdi	6,91										
II	Eh (mV)	Målt verdi	-409										
		+ ref. verdi	-188										
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	3,00										4,00
Tilstand prøve			3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Tilstand Gruppe II			4,00										
Buffertemp:			12,90	Sjøvannstemp:			14,00	Sedimenttemp:			8,90		
pH sjø:			8,00	Eh sjø:			-7,00	Referanseelektrode:			221,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0										
	Farge	Lys/grå = 0											
		Brun/svart = 2	2										
	Lukt	Ingen = 0	0										
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0											
		Myk = 2	2										
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2	2										
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0										
		2 cm - 8 cm = 1											
> 8 cm = 2													
SUM			6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11									
	Korrigert sum (x 0,22)		1,32									2,52
	Tilstand prøve		2	-	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		3									
	Middelverdi gruppe II og III		2,16	-	-	-	-	-	-	-	-	3,26
	Tilstand prøve		3	-	-	-	-	-	-	-	-	
	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.2: prøvepunkt 1 til 10

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		60° 18. 269'N 4° 58. 210'E	60° 18. 266'N 4° 58. 167'E	60° 18. 265'N 4° 58. 127'E	60° 18. 265'N 4° 58. 073'E	60° 18. 266'N 4° 58. 386'E	60° 18. 270'N 4° 57. 893'E	60° 18. 275'N 4° 57. 803'E	60° 18. 266'N 4° 58. 341'E	60° 18. 268'N 4° 58. 037'E	60° 18. 269'N 4° 57. 987'E
Dyp (m)		76	80	82	79	52	64	59	77	72	65
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	2	2	1	2	2	2	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	60 %	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	50 %	20 %	100 %	100 %
	Sand	40 %						50 %	40 %		
	Grus										
	Skjellsand								40 %		
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)			6					1		3	
Beggiatoa											
Fôr			X							X	X
Fekalier		X				X	X			X	X

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 11

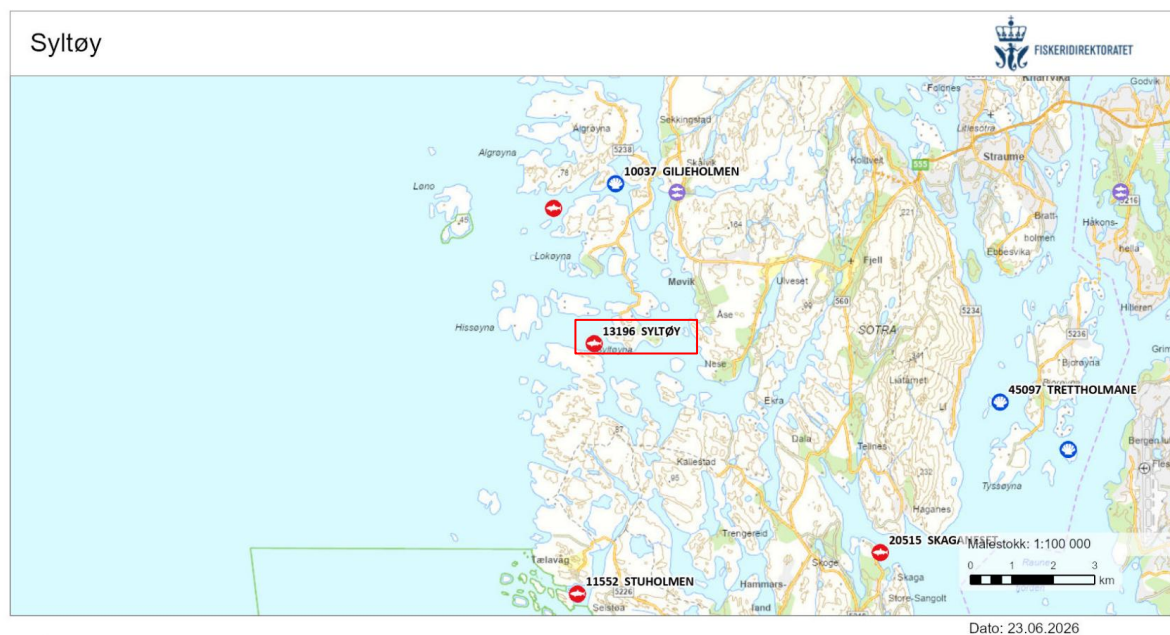
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt								
		11								
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		60° 18. 265'N 4° 58. 252'E								
Dyp (m)		76								
Antall forsøk med prøvetaker		1								
Bobling (ved prøvetaking)										
Sediment type	Leire									
	Silt	60 %								
	Sand	40 %								
	Grus									
	Skjellsand									
Steinbunn										
Fjellbunn										
Pigghuder (antall)										
Krepsdyr (antall)										
Skjell (antall)										
Børstemark (antall)										
Beggiatoa										
Fôr										
Fekalier										

Prøvepunkt	Kommentar
11	

Vedlegg A:

Kartutsnitt tilhørende B-undersøkelsen ved Syltøy i juni, 2026

Norsk lov graderer all data med en oppløsning på 50x50 meter dypere enn 30 meter som konfidensielt (Forskrift om opptak og annen bruk av informasjon om bestemt angitte bunnforhold, 2023). Tilgang til data er regulert av Forsvaret og Aqua Kompetanse AS har derfor ingen mulighet til å offentliggjøre data med høy oppløsning. Kart i figurer presentert i denne rapporten kan derfor være av begrenset kvalitet, og Aqua Kompetanse AS kan i noen tilfeller ha brukt detaljerte kart i vurderinger, som ikke er presentert i figurer.

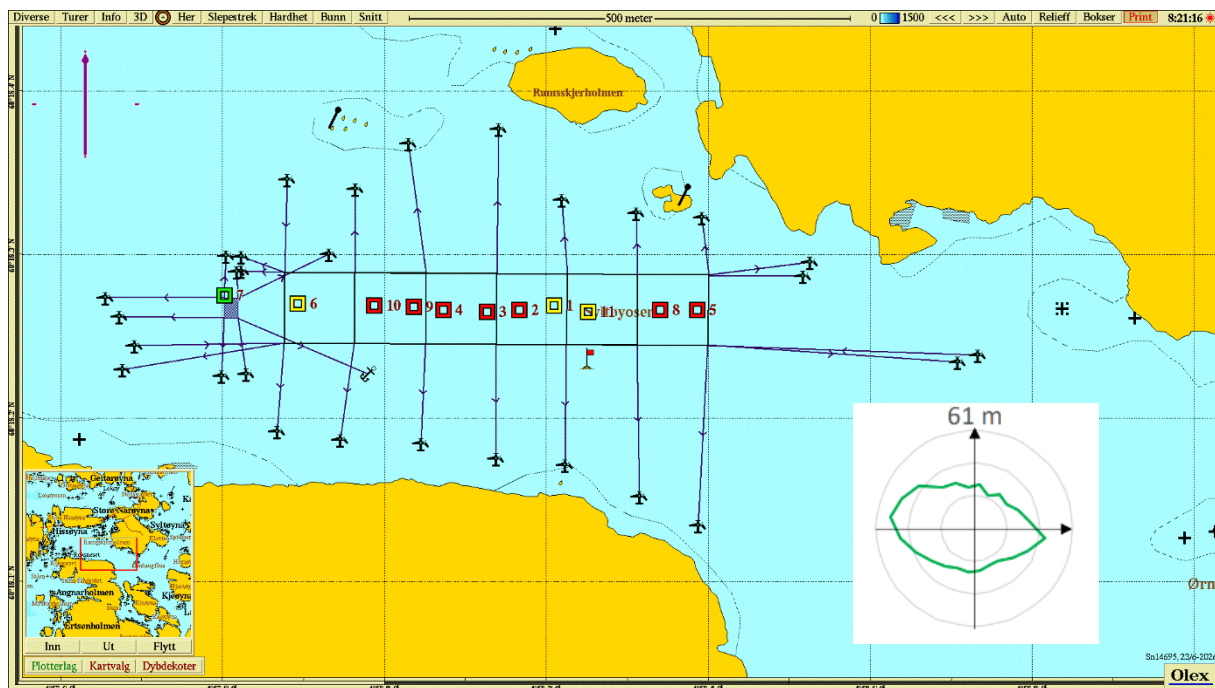


Akvakulturregisteret

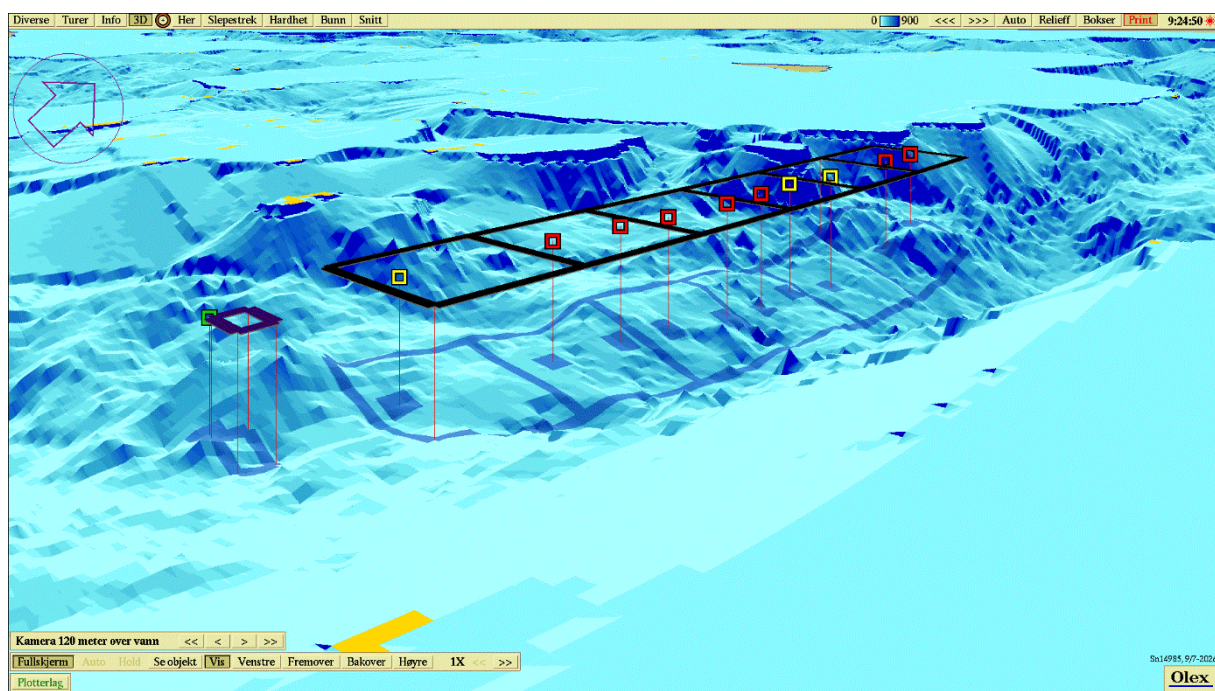
Lokaliteter

- Matfisk laks, ørret, regnbueørret
- Søttematfisk laks, ørret, regnbueørret
- Bløtdyr, krepsdyr, pigghuder

Figur 1: Oversiktskart med plasseringen av anlegget (rød firkant) i forhold til andre anlegg. Målestokk vises i høyre hjørne. Kilde: Fiskeridirektoratets kartløsning.



Figur 2: Kartet viser anleggsplassering sammen med B-stasjoner og fortøyningslinjer. Lilla pil viser orientering av kart, strømrose viser vanntransport (relativ flux) for hver 15° sektor på 61 meters dyp (spredningsdyp), og rødt flagg markerer posisjon for strømmålingene i 2022-2023 (60°18.230N, 04°58.250Ø; Mo, 2023). Målestokk vises øverst i bildet. Kilde: Olex. Kartdatum WGS84.



Figur 3: Tredimensjonalt perspektivisk bunnkart med anleggsomriss og stasjoner. Kartdatum WGS84. Kilde: Olex.

Vedlegg B

Tabell 1: Produksjon og fôrforbruk for de tre foregående generasjonene ved Syltøy (Mowi Seawater Norway AS v/Odd-Sveinung Kallestad).

Utsett	Generasjon:	Produsert mengde (tonn)	Utfôret mengde (tonn)	Utslakt
20.10.23	23G	2231	1500	01.08.2024
25.10.24	24G	2150	1830	30.07.2025
04.11.25	25G	1702	1844	06.07.2026

Sedimentbilder fra B-undersøkelsen ved Syltøy i juni, 2026



Figur 1: Bilder som viser substratet fra stasjon 1 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 2: Bilder som viser substratet fra stasjon 2 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 3: Bilde som viser substratet fra stasjon 3. Grabbinnhold ble ikke silt grunnet H_2S -gass. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 4: Bilde som viser substratet fra stasjon 4. Grabbinnhold ble ikke silt grunnet H_2S -gass Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 5: Bilder som viser substratet fra stasjon 5 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 6: Bilder som viser substratet fra stasjon 6 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 7: Bilder som viser substratet fra stasjon 7 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 8: Bilder som viser substratet fra stasjon 8 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 9: Bilder som viser substratet fra stasjon 9 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 10: Bilder som viser substratet fra stasjon 10. Grabbinhold ble ikke silt grunnet H_2S -gass. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 11: Bilder som viser substratet fra stasjon 11 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.