

B-undersøkelse

Lokalitet OKSEN (31697)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 23127

Generell informasjon

Innsendt	2026-09-30T07:28:17Z
Oppdretter	MOWI SEAWATER NORWAY AS - 921668236
Kompetent organ	AQUA KOMPETANSE AS - 982226163
Dato prøvetaking	2026-09-10
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	Sedimentet under anlegget består hovedsakelig av silt og sand, med innslag av skjellsand, grus og leire. Det ble registrert hardbunn av typen fjellbunn ved ni stasjoner. Det ble funnet dyreliv ved alle seksten stasjoner. pH-verdiene var over 7,5 ved åtte stasjoner. Det ble målt elektrokjemi ved stasjon 7, men grunnnet høy pH antas det at det var hovedsakelig sjøvann som ble målt. Dermed ekskluderes stasjonen i poenggiving av gruppe II-parametere. Positiv Eh ble observert ved seks stasjoner. Tilstanden på de elektrokjemiske målingene ble 1, med en indeksverdi på 0,47 poeng. Det ble ikke registrert gassbobler, slamdannelse eller lukt ved noen stasjoner. Mørk farge ble registrert ved tre av seksten stasjoner. Konsistensen var fast ved elleve stasjoner og myk ved fem stasjoner. Grabbvolumet var under ¼ ved elleve av stasjonene og mellom ¼ og ¾ ved fem stasjoner. Tilstanden på de sensoriske registreringene ble 1, med en indeksverdi på 0,29 poeng. Ved inneværende undersøkelse ble totaltilstanden 1, med en indeksverdi på 0,38 poeng. Neste B-undersøkelse skal utføres ved neste maksimale belastning, iht. NS 9410:2016.
Materiale og metode	Aqua Kompetanse AS er utførende firma for denne undersøkelsen. Prøvetaker er Bernt Rydstrøm. Rapportansvarlig er Tonje Urskog, mens Celina Nilsen Lundevik har utført kvalitetssikring av rapporten. Rapportnummer er 5759-9-26B. 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 (hvh. 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: Hardbunnstasjoner i B.1 skjema har ikke fått poeng "0", men står tomme. Dette var ikke mulig å endre i skjemaet. Dette gjør at indeksverdien for gruppe III blir noe høyere (0,30) enn den skulle vært (0,29), og middelveien for gruppe II & III blir noe høyere (0,39) enn den skulle vært (0,38). 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: Forskrift om opptak og annen bruk av informasjon om bestemt angitte bunnforhold (2023); FOR-2023-12-15-2061. Mathiassen, L., F (2025) B-undersøkelse ved Oksen i Øygarden kommune, november 2025. Rapportnummer 4910-11-25B, levert av Aqua Kompetanse AS. Mo, N. (2024) Oksen i Øygarden kommune. Straummåling juni-oktober 2023. Rapportnummer 4141, levert av Rådgivende Biologer AS. Norsk standard 9410 (2016) Miljøovervåkning av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg. Standard Norge. NS 9410:2016.
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Oksen ligger i Øygarden kommune i Vestland. Anlegget ligger orientert i nord-sør, på vestsiden av øya Oksen. Under anlegget skråner bunnen ut fra øya Oksen. Dybden under anleggsrammen varierer fra 50 til 130 meter. 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 Oksen er MTB på 4680 tonn. På bakgrunn av dette er antall grabbstasjoner 16, og det er tatt totalt 20 grabbskudd spredt på disse stasjonene. Stasjonsplasseringen følger forrige B-undersøkelse på maksimal belastning (Mathiassen, 2025), men stasjon 1 og 2 flyttes tilbake til M2 som ikke var i bruk ved forrige undersøkelse.
Resultat for strømmålinger	Strømmålingene ved Oksen viser gode strømforhold, med en jevn strømfart og relativt få tilfeller av perioder med sterk og svak strøm. Målingene viste middels sterke strømforhold med lav andel av strømstille. Spredningsstrømmen på 84 meters dyp er rettet mot sørvest og nordvest (Mo, 2024).

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)			H	H	B	B	B	H	B	B	H	H	
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi		7,96	7,62	7,86	7,59			7,64			
	Eh (mV)	Målt verdi		-140	-235	-115	-162			-185			
		+ ref. verdi		81	-14	106	59			36			
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		1,00	1,00	0,00	1,00			1,00			-
Tilstand prøve			0	1	1	1	1	0	-	1	0	0	
Tilstand Gruppe II			-										
Buffertemp:			12,10		Sjøvannstemp:		14,20		Sedimenttemp:		9,20		
pH sjø:			8,10		Eh sjø:		120,00		Referanseelektrode:		221,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0		0	0	0	0		0	0			
	Farge	Lys/grå = 0		0	0	0			0				
		Brun/svart = 2					2			2			
	Lukt	Ingen = 0		0	0	0	0		0	0			
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0		0	0								
		Myk = 2				2	2		2	2			
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0									
		1/4 - 3/4 = 1			1	1	1		1	1			
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0		0	0	0	0		0	0			
		2 cm - 8 cm = 1											
> 8 cm = 2													
SUM			0	0	1	3	5	0	3	5	0	0	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,22	0,66	1,10	0,00	0,66	1,10	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	2	1	1	2	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,50	0,61	0,33	1,05	0,00	0,66	1,05	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	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 16

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16					
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	H	H	B	B	H					
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	0	0	0	0					
II	pH	Målt verdi			7,99	7,90	7,76						
	Eh (mV)	Målt verdi			-121	-240	-288						
		+ ref. verdi			100	-19	-67						
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)			1,00	1,00	1,00						0,47
Tilstand prøve			0	0	1	1	1	0	-	-	-	-	
Tilstand Gruppe II			1,00										
Buffertemp:			12,10		Sjøvannstemp:		14,20		Sedimenttemp:		9,20		
pH sjø:			8,10		Eh sjø:		120,00		Referanseelektrode:		221,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0			0	0	0						
	Farge	Lys/grå = 0			0	0							
		Brun/svart = 2					2						
	Lukt	Ingen = 0			0	0	0						
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0			0	0							
		Myk = 2					2						
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0			0	0							
		1/4 - 3/4 = 1					1						
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0			0	0	0						
		2 cm - 8 cm = 1											
> 8 cm = 2													
SUM			0	0	0	0	5	0	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16					
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,00	0,00	1,10	0,00					0,30
	Tilstand prøve		1	1	1	1	2	1	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,50	0,50	1,05	0,00	-	-	-	-	0,39
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	-	-	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 3,1		4										1
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° 26. 112'N 4° 56. 489'E	60° 26. 092'N 4° 56. 528'E	60° 26. 059'N 4° 56. 494'E	60° 26. 041'N 4° 56. 529'E	60° 26. 004'N 4° 56. 490'E	60° 25. 987'N 4° 56. 531'E	60° 25. 877'N 4° 56. 517'E	60° 25. 940'N 4° 56. 530'E	60° 25. 917'N 4° 56. 485'E	60° 25. 967'N 4° 56. 397'E
Dyp (m)		86	76	86	82	110	89	109	128	118	88
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	1	1	1	1	1	1	1	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire			20 %							
	Silt			20 %	20 %	80 %		50 %	100 %		
	Sand			20 %	40 %			50 %			
	Grus			40 %							
	Skjellsand				40 %	20 %					
Steinbunn											
Fjellbunn		X	X				X			X	X
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)		1					1			2	
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		40	3	50	50	40	3	3	100	6	30
Beggliatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	Grovt sediment, mye vann i prøve
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 16

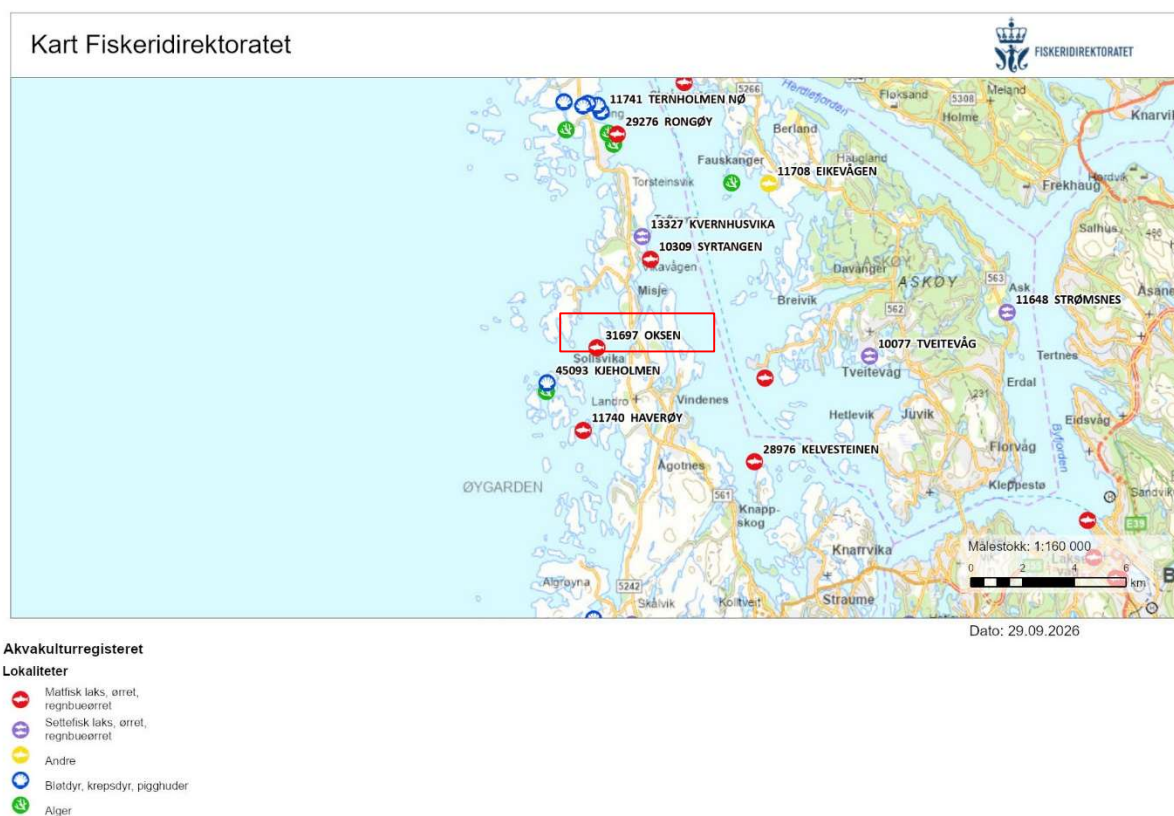
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16				
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		60° 25. 985'N 4° 56. 343'E	60° 26. 021'N 4° 56. 386'E	60° 26. 040'N 4° 56. 347'E	60° 26. 096'N 4° 56. 347'E	60° 26. 116'N 4° 56. 386'E	60° 25. 860'N 4° 56. 482'E				
Dyp (m)		78	92	89	112	105	80				
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	1	1	1	2				
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt					20 %					
	Sand				36 %	60 %					
	Grus				64 %						
	Skjellsand					20 %					
Steinbunn											
Fjellbunn		X	X	X			X				
Pigghuder (antall)							1				
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		5	15	30	40	100	2				
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	

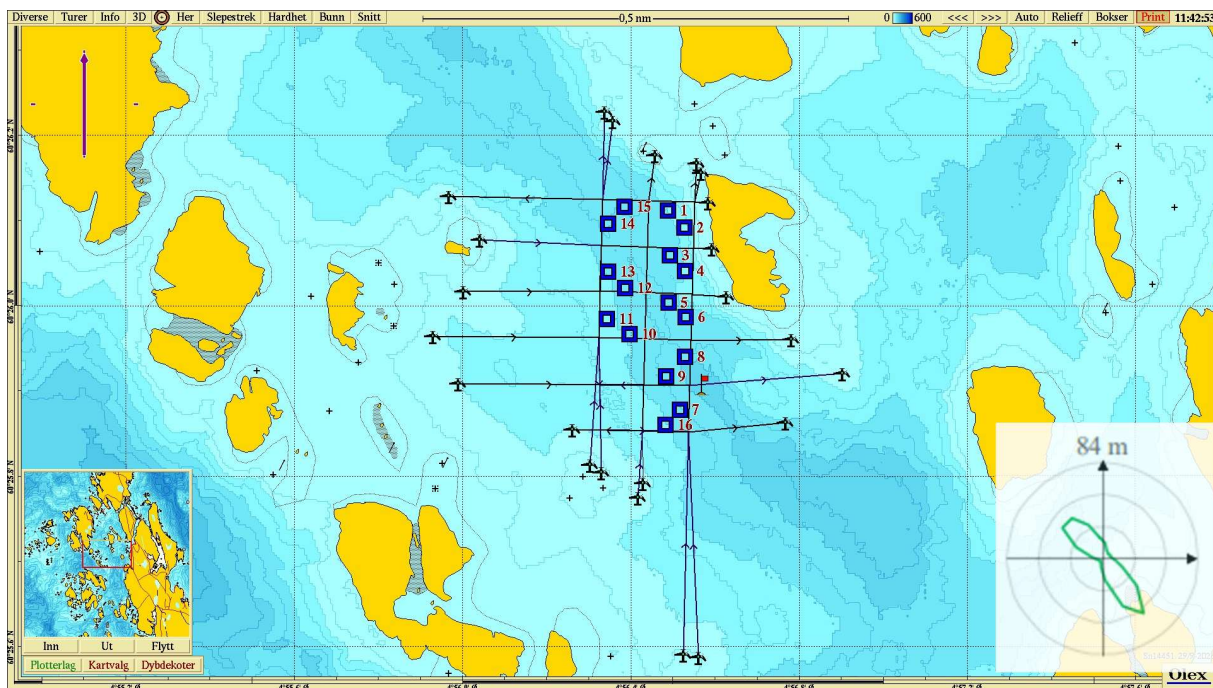
Vedlegg A:

Kartutsnitt tilhørende B-undersøkelsen ved Oksen i september 2026

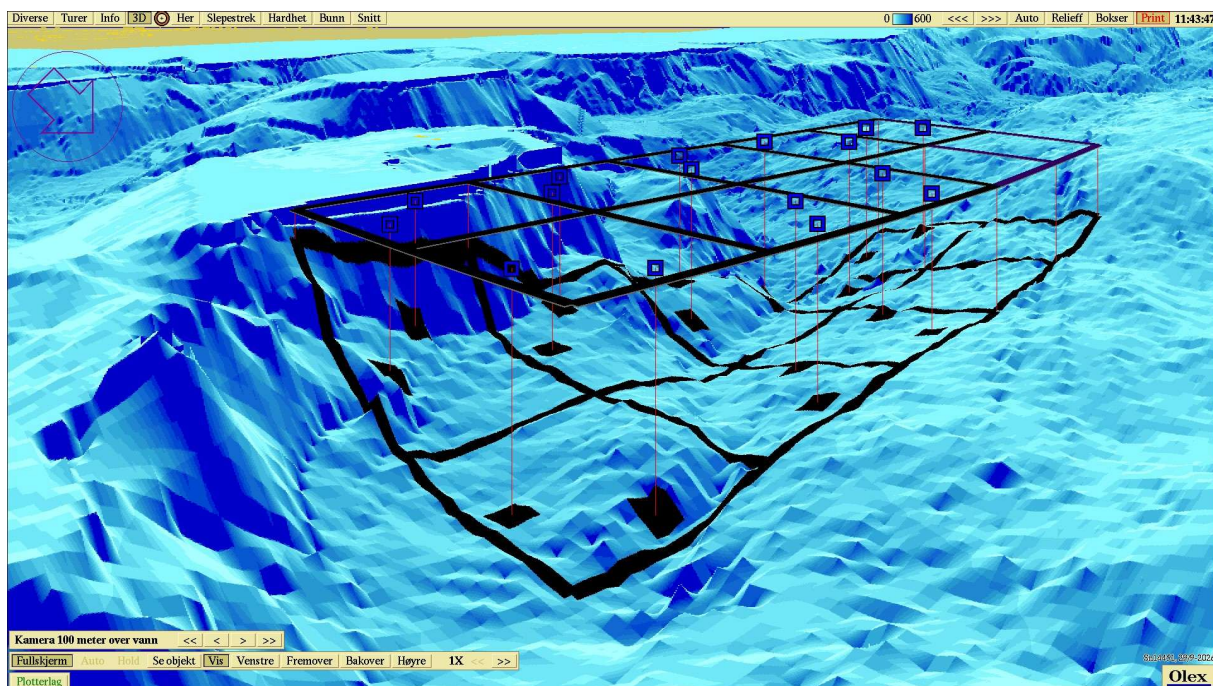
Norsk lov graderer all data med en oppløsning på 50x50 meter dypere enn 30 meter som konfidensielt (Forskrift om opptak og annen bruk av informasjon om bestemt angitte bunnforhold, 2023). Tilgang til data er regulert av Forsvaret og Aqua Kompetanse AS har derfor ingen mulighet til å offentliggjøre data 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.



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, strømrøse viser vanntransport (relativt flux) for hver 15° sektor på 84 meters dyp (spredningsdyp), og rødt flagg markerer posisjon for strømmålingene i 2023 (60°25.895N, 04°56.569Ø; Mo, 2024). 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 den foregående og inneværende generasjonen ved Oksen (Mowi Seawater Norway AS/ Mona Bue).

Utsett	Generasjon	Produsert mengde (tonn)	Utfôret mengde (tonn)	Utslakt
01.03.2025	2502	2046	2900	Ikke oppgitt
25.01.2026	2602	3750*	3802*	Planlagt 15.12.2026

*Antatt ved undersøkelsestidspunkt

Sedimentbilder fra B-undersøkelsen ved Oksen i september 2026



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



Figur 2: Bilde som viser substratet fra stasjon 2. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 3: Bilder som viser substratet fra stasjon 3 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 4: Bilder som viser substratet fra stasjon 4 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



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



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



Figur 11: Bilde som viser substratet fra stasjon 11. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 12: Bilder som viser substratet fra stasjon 12 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 13: Bilder som viser substratet fra stasjon 13 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 14: Bilder som viser substratet fra stasjon 14 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 15: Bilder som viser substratet fra stasjon 15 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 16: Bilder som viser substratet fra stasjon 16 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.