

B-undersøkelse

Lokalitet SØRVÆRET (36017)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 22578

Generell informasjon

Innsendt	2026-06-29T09:34:53Z
Oppdretter	SINKABERG HAVBRUK AS - 9269688955
Kompetent organ	AQUA KOMPETANSE AS - 982226163
Dato prøvetaking	2026-06-08
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammen drag / Konklusjon	Sedimentet under anlegget består hovedsakelig av sand og silt. Det ble registrert hardbunn av typen fjellbunn ved ti stasjoner. Det ble funnet dyreliv ved alle stasjonene. Det var mulig å måle elektrokjemi ved tretten av tjue stasjoner. pH-verdiene var over 7,1 ved alle stasjonene. Positiv Eh ble observert ved ti stasjoner, og negativ Eh ved tre. Tilstanden på de elektrokjemiske målingene ble 1, med en indeksverdi på 0,40 poeng. Det ble ikke registrert gassbobler eller slamdannelse ved noen av stasjonene. Lys farge ble registrert ved fire stasjoner, de resterende stasjonene hadde mørk farge. Stasjon 20 hadde sterk lukt, stasjon 4 hadde noe lukt, mens de resterende atten stasjonene hadde normal lukt. Konsistensen var fast ved åtte stasjoner og myk ved tolv. Grabbvolumet var under ¼ ved elleve av stasjonene, mellom ¼ og ¾ ved sju, og over ¾ ved to stasjoner. Tilstanden på de sensoriske registreringene ble 1 med en indeksverdi på 0,80 poeng. Totaltilstanden ved Sørværet blir 1, med en indeksverdi på 0,60 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. Rapportansvarlig er Gunhild Schrøyen Isachsen, mens Frida Nonstad Fossum har utført kvalitetssikring av rapporten. Rapportnummer er 5413-6-26B. 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: 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 II blir noe høyere (0,62) enn den skulle vært (0,40), og middelveien for gruppe II & III blir noe høyere (0,68) enn den skulle vært (0,60). 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. Fossum, F.N og Gernes-Gutvik, H. (2024) B-undersøkelse ved Sørværet i Herøy kommune, juli 2024. Rapportnummer 3402-7-24B, levert av Aqua Kompetanse AS. Ølberg, J. T. (2025) Vannstrømmåling ved Sørværet, Herøy kommune, mai juli 2014 og august desember 2024. Rapportnummer 3370-12-24S, levert av Aqua Kompetanse AS. Norsk standard 9410 (2016) Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg. Standard Norge. NS 9410:2016.
Områdebeskrivelse	Anlegget ligger sør for Sandværet skjærgård i Herøy kommune, like nord for grensen til Vega i sør. Anlegget er orientert øst-vest, og krysser slik ei renne på bunnen som skråner fra grunn skjærgård i nordøst mot et lokalt basseng på ca. 200 meters dyp i vest-sørvest. Dermed er den underliggende havbunnen noe kupert, og dybden under anlegget varierer fra ca. 70 m til 140 m. 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 Sørværet er MTB på 7020 tonn. På bakgrunn av dette er antall grabbstasjoner 20 og det er tatt totalt 22 grabbskudd spredt på disse stasjonene. Stasjonene 2-8 og 10-14 følger samme plassering som ved sist B-undersøkelse ved maks belastning (Fossum, 2024). Stasjonene 15-20 har ny plassering ved denne undersøkelsen. Stasjon 1 og 9 ble flyttet i felt.
Resultat før strømmålinger	Resultat for strømmålinger: Vannstrømmen ved Sørværet følger orienteringen til bassenget Lånabogen. Vanntransporten er størst mot sektoren mellom vest og nordvest på 5-95 meters dyp. Unntaket er måleserie S01 på 15 meters dyp, som har størst vanntransport rettet mot øst. På 134 meters dyp er også størst vanntransport rettet mot den østlige sektoren. Vannstrømmen ved Sørværet er i stor grad styrt av tidevannet som avtar i styrke nedover i vannsøylen. Overflatestrømmen ved Sørværet er også styrt av vind (Ølberg, 2025)

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	H	B	B	H	B	B	B	H	B		
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
II	pH	Målt verdi	7,78		7,74	7,69		7,77	7,81	7,69		7,73		
	Eh (mV)	Målt verdi	33		-116	-230		45	52	-139		-227		
		+ ref. verdi	250		101	-13		262	269	78		-10		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00		0,00	1,00		0,00	0,00	1,00		1,00	-	
Tilstand prøve			1	-	1	1	-	1	1	1	-	1		
Tilstand Gruppe II			-											
Buffertemp:			17,00		Sjøvannstemp:		11,40		Sedimenttemp:		13,00			
pH sjø:			8,12		Eh sjø:		176,00		Referanseelektrode:		217,00			
III	Gassbobler	Ja = 4												
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	Farge	Lys/grå = 0			0			0	0					
		Brun/svart = 2	2	2		2	2			2	2		2	
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		
		Noe = 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			
		1/4 - 3/4 = 1				1			1	1			1	
		> 3/4 = 2	2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1												
		> 8 cm = 2												
	SUM			6	2	2	7	2	0	3	5	2	5	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,32	0,44	0,44	1,54	0,44	0,00	0,66	1,10	0,44	1,10	-
	Tilstand prøve		2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,66	0,44	0,22	1,27	0,44	0,00	0,33	1,05	0,44	1,05	-
	Tilstand prøve		1	1	1	2	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 20

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	H	B	H	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	7,84		7,94				7,75	7,86	7,90	7,32	
	Eh (mV)	Målt verdi	-122		94				29	-140	-128	-304	
		+ ref. verdi	95		311				246	77	89	-87	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00		0,00				0,00	1,00	1,00	2,00	0,62
Tilstand prøve			1	-	1	-	-	-	1	1	1	2	
Tilstand Gruppe II			1,00										
Buffertemp:			17,00		Sjøvannstemp:		11,40		Sedimenttemp:		13,00		
pH sjø:			8,12		Eh sjø:		176,00		Referanseelektrode:		217,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	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	0	0	0	0	0	0	0		
		Noe = 2											
		Sterk = 4											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			
		1/4 - 3/4 = 1	1								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			5	2	2	2	2	2	6	4	5	9

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,10	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	1,32	0,88	1,10	1,98	0,80
	Tilstand prøve		2	1	1	1	1	1	2	1	2	2	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		1,05	0,44	0,22	0,44	0,44	0,44	0,66	0,94	1,05	1,99	0,68
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	
	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)		65° 52. 889'N 11° 55. 501'E	65° 52. 875'N 11° 55. 646'E	65° 52. 877'N 11° 55. 735'E	65° 52. 868'N 11° 55. 858'E	65° 52. 864'N 11° 55. 985'E	65° 52. 855'N 11° 56. 091'E	65° 52. 829'N 11° 56. 134'E	65° 52. 798'N 11° 55. 491'E	65° 52. 795'N 11° 55. 589'E	65° 52. 790'N 11° 55. 727'E
Dyp (m)		67	70	70	72	69	66	73	93	92	135
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	2	1	1	1	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire	20 %									
	Silt	60 %		33 %	40 %		25 %	40 %	40 %		40 %
	Sand	20 %		67 %	40 %		25 %	60 %	40 %		40 %
	Grus						50 %				
	Skjellsand				20 %				20 %		20 %
Steinbunn											
Fjellbunn			X			X				X	
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		40	50	20	20	10	20	20	30	20	30
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier										X	

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	Capitella capitata
3	Capitella capitata og Malacaceros sp.
4	
5	
6	
7	
8	Capitella capitata og Malacaceros sp.
9	Malacoceros sp.

Prøvepunkt	Kommentar
10	Capitella capitata og flere børstemark-arter

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 20

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		65° 52. 783'N 11° 55. 829'E	65° 52. 789'N 11° 55. 995'E	65° 52. 755'N 11° 56. 208'E	65° 52. 775'N 11° 56. 107'E	65° 52. 784'N 11° 56. 199'E	65° 52. 817'N 11° 55. 439'E	65° 52. 875'N 11° 55. 462'E	65° 52. 854'N 11° 55. 785'E	65° 52. 787'N 11° 55. 907'E	65° 52. 802'N 11° 55. 668'E
Dyp (m)		136	147	148	147	148	91	73	78	134	134
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire							20 %			
	Silt	40 %		50 %				60 %	67 %	60 %	60 %
	Sand	40 %		50 %				20 %	33 %	40 %	20 %
	Grus										
	Skjellsand	20 %									20 %
Steinbunn											
Fjellbunn			X		X	X	X				
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		50	10	10	5	6	5	20	20	50	50
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

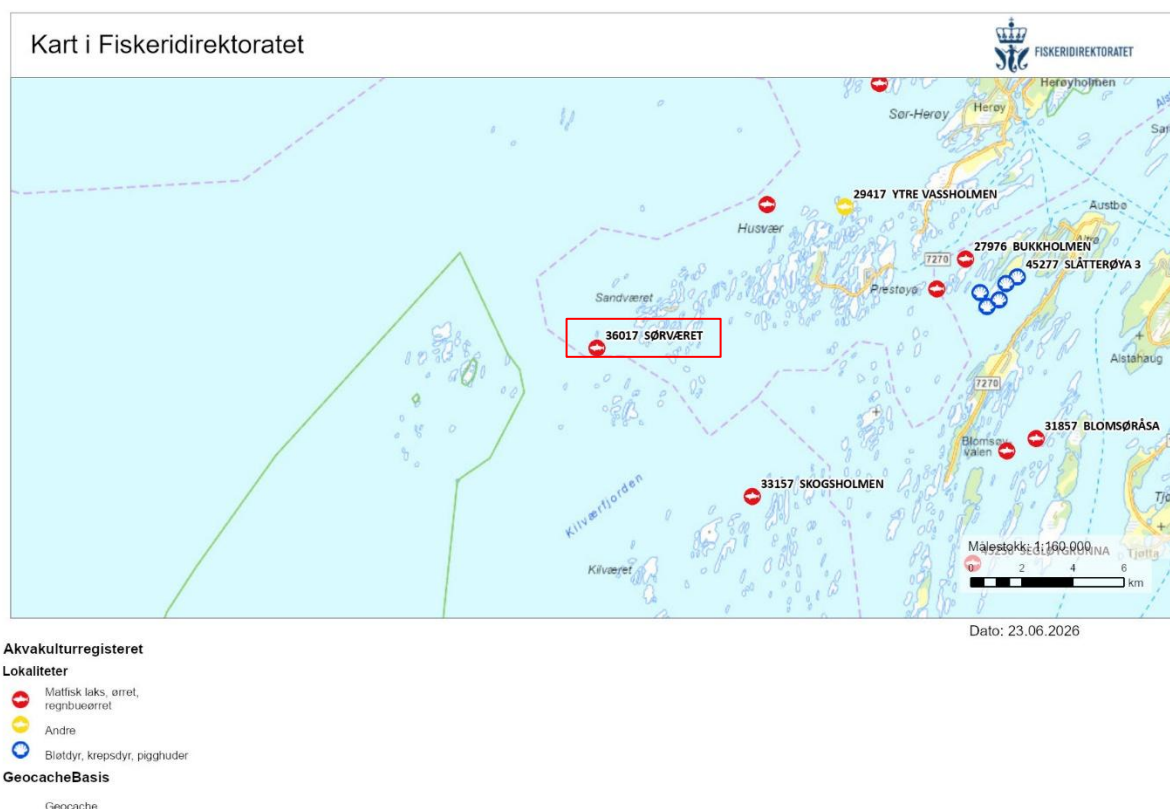
Prøvepunkt	Kommentar
11	Capitella capitata og flere børstemark-arter
12	
13	
14	
15	
16	Malacoceros sp.
17	
18	
19	Capitella capitata

Prøvepunkt	Kommentar
20	Malacoceros sp. og flere børstemark-arter

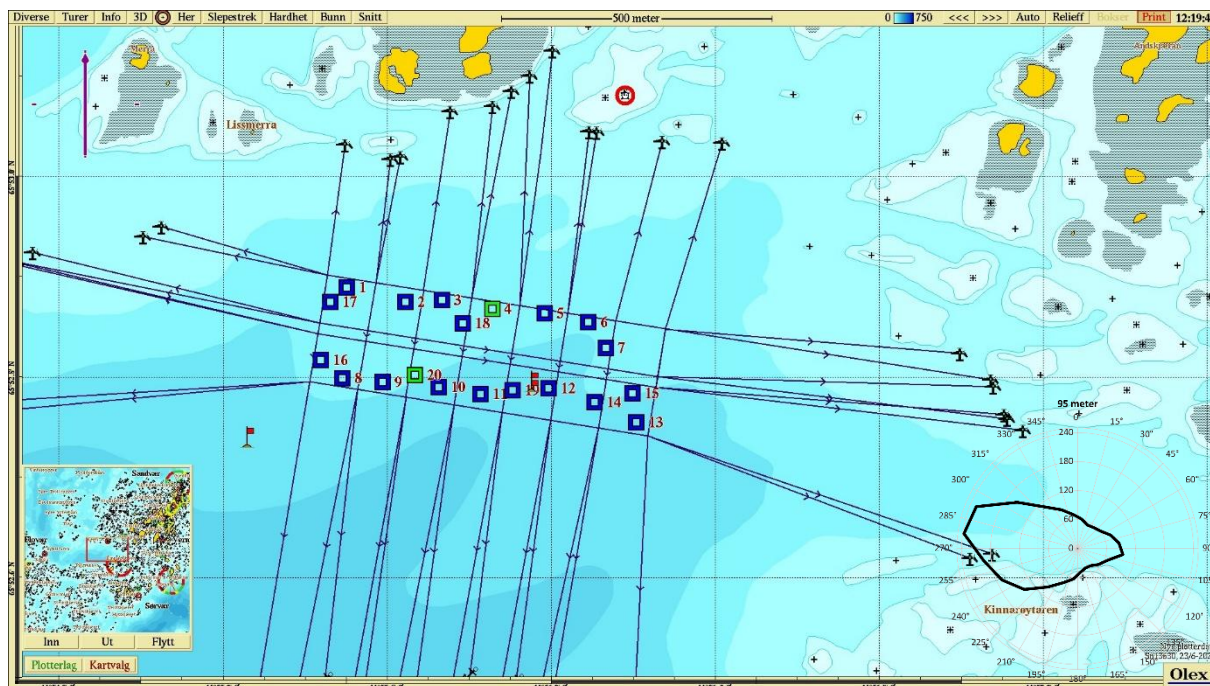
Vedlegg A:

Kartutsnitt tilhørende B-undersøkelsen ved Sørværet i juni 2026

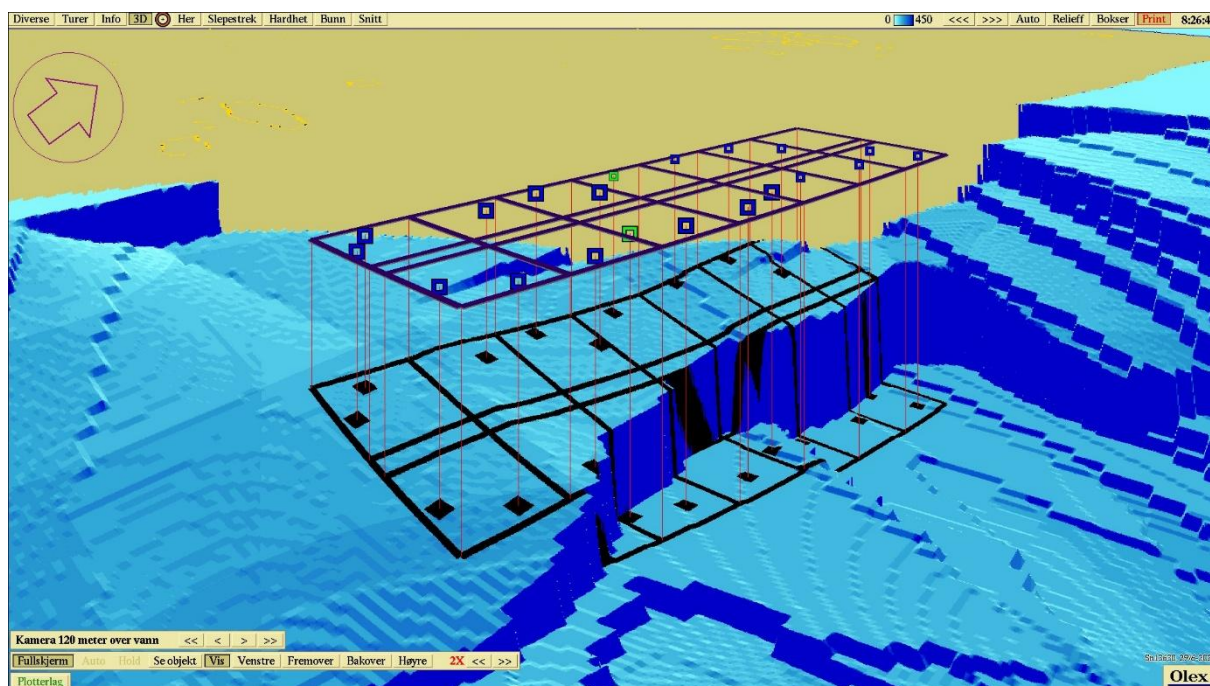
Norsk lov graderer all data med en oppløsning på 50x50 meter dypere enn 30 meter som konfidensielt (Forskrift om opptak og annen bruk av informasjon om bestemt angitte bunnforhold, 2023). Tilgang til data er regulert av Forsvaret og Aqua Kompetanse AS har derfor ingen mulighet til å offentliggjøre data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



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 anleggs plassering sammen med B-stasjoner og fortøyningslinjer. Lilla pil viser orientering av kart, strømrøse viser vanntransport ($m^3/m^2/døgn$) v for hver 15° sektor på 95 meters dyp (spredningsdyp), og rødt flagg markerer posisjon for strømmålingene i 2024 (S01 (ett flagg): $65^\circ 52.730' N$, $11^\circ 55.259' Ø$. S02 (To flagg): $65^\circ 52.785' N$, $11^\circ 55.953' Ø$). Målestokk vises øverst i bildet. Kilde: Olex. Kartdatum WGS84.



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

Vedlegg B

Produksjon og fôrforbruk for de tre foregående generasjonene ved Sørværet (Sinkaberg Havbruk AS, v/ Irene Riise)

Utsett	Generasjon :	Produsert mengde (tonn)	Utfôret mengde (tonn)	Utslakt
22.04- 06.05.21	V21	6989,2 tonn	8304,0 tonn	06.08.22
30.04- 03.06.23	V23	6691,7 tonn	6930,6 tonn	29.08.24
31.03.- 02.05.25	V25	antatt 7983 tonn ved undersøkelsestidspunkt	antatt 9180 tonn ved undersøkelsestidspunkt	-

Sedimentbilder fra B-undersøkelsen ved Sørværet 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. 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.



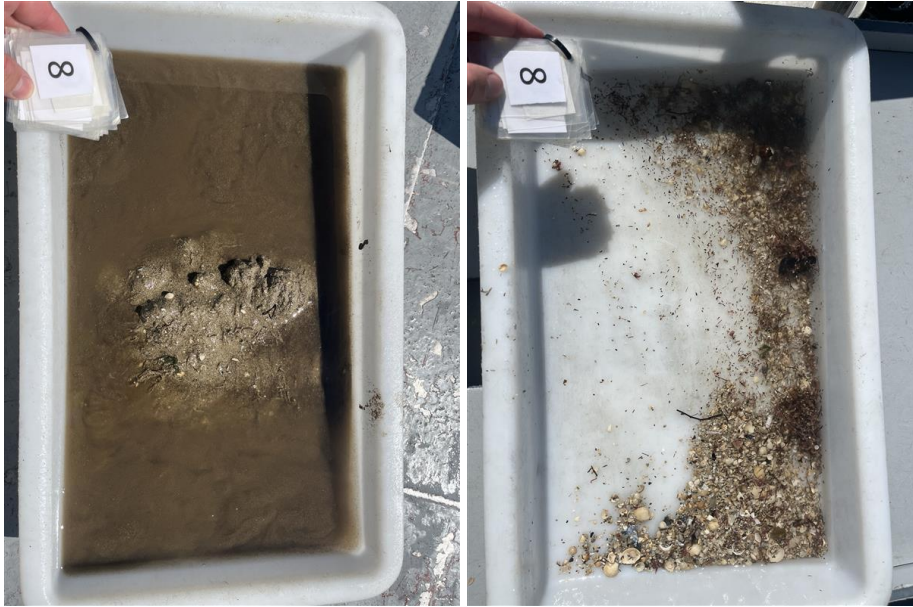
Figur 5: Bilde som viser substratet fra stasjon 5. Foto: Aqua Kompetanse AS.



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: Bilde som viser substratet fra stasjon 9. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 10: Bilder som viser substratet fra stasjon 10 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



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



Figur 12: Bilde som viser substratet fra stasjon 12. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 13: Bilde som viser substratet fra stasjon 13. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 14: Bilde som viser substratet fra stasjon 14. Foto: Aqua Kompetanse AS.



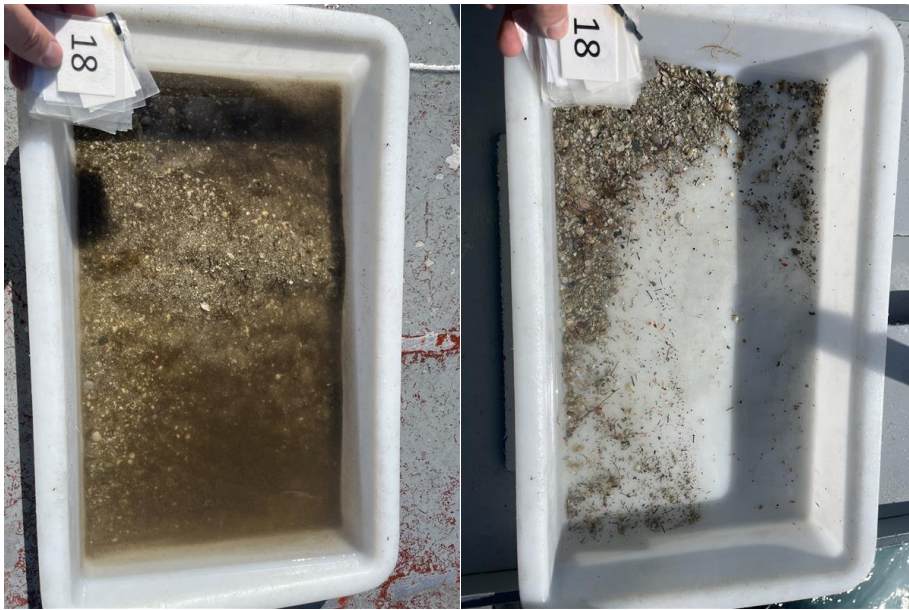
Figur 15: Bilde som viser substratet fra stasjon 15. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 16: Bilde som viser substratet fra stasjon 16. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 17: Bilde som viser substratet fra stasjon 17 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 18: Bilder som viser substratet fra stasjon 18 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 19: Bilder som viser substratet fra stasjon 19 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 20: Bilder som viser substratet fra stasjon 20 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.