

B-undersøkelse

Lokalitet OKSBÅSEN (37077)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 21002

Generell informasjon

Innsendt	2025-12-18T12:26:12Z
Oppdretter	SINKABERG HAVBRUK AS - 926968955
Kompetent organ	AQUA KOMPETANSE AS - 982226163
Dato prøvetaking	2025-12-04
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	Sedimentet under anlegget består hovedsakelig av silt og grus, med innslag av leire ved én stasjon. En stasjon ble registrert som fjellbunn. Det ble funnet dyreliv ved alle stasjonene, bestående av ulike typer børstemark, samt skjell ved tre stasjoner. Elektrokjemi kunne måles ved ni stasjoner. pH-verdiene var over 7,1 med unntak av stasjon 7, 9 og 10 som hadde pH på under 7,1. Samtlige stasjoner hadde negativ Eh, med unntak av stasjon 8 som hadde positiv Eh. Tilstanden på de elektrokjemiske målingene ble 2, med en indeksverdi på 2,00. Det ble ikke registrert gassbobler eller slamdannelse ved noen stasjoner. Mørkt sediment ble registrert ved sju av ti stasjoner. Stasjon 5 hadde sterk lukt, og stasjon 3, 4, 6, 7, 9 og 10 hadde noe lukt. Stasjon 1, 2 og 8 hadde normal lukt. Konsistensen var fast ved én stasjon, myk ved åtte, og løs ved stasjon 7. Grabbvolumet var under ¼ ved tre av stasjonene, mellom ¼ og ¾ ved seks, og over ¾ ved én stasjon. Tilstanden på de sensoriske registreringene ble 2, med en indeksverdi på 1,28 poeng.
Materiale og metode	Aqua Kompetanse AS er utførende firma for denne undersøkelsen. Rapportansvarlig er Julie Sandnes Båtnes mens Nils Gunnar Lindbo har utført kvalitetssikring av rapporten. Rapportnummer er 4665-12-25B. Firmaadresse er Aqua Kompetanse AS, Storlavika 7, 7770 Flatanger. Denne undersøkelsen er gjennomført i henhold til Norsk Standard NS 9410:2016, og utfyllende beskrivelse av metodikken finnes i denne standarden. B-undersøkelser inngår i akkrediteringsomfanget til Aqua Kompetanse AS for akkrediteringsnummer TEST 303. Elektrokjemiske målinger inngår ikke i dette akkrediteringsomfanget. Sedimentprøver ble tatt ved bruk av Van Veen grabb 250cm ² . Elektrokjemi ble målt ved bruk av Hach multimeter HQ2200 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.
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Oksbåsen ligger i Tosenfjorden i Bindal kommune. Anlegget er orientert i en nord-nordøst, sør-sørvestlig retning hvor nordsiden av anlegget er den grunneste. Topografien skråer mot dypere vann fra landsiden i nord og sørover mot fjorden. Dybdene under anlegget varierer fra 104-484 meters dyp. Figur 1 gir en oversikt over lokaliteten i forhold til andre anlegg.
Stasjonsopplysninger	Plasseringen av prøvestasjoner er i henhold til NS 9410:2016. Antall grabbstasjoner velges på bakgrunn av lokalitetens MTB. På Oksbåsen er MTB på 3120 tonn. På bakgrunn av dette er antall grabbstasjoner 13, men grunnet gjennomsnittlig dyp på over 200 meter ble stasjonsantallet redusert til 10, i likhet med tidligere undersøkelser ved Oksbåsen. Det plasseres en stasjon ved hver merd. Stasjon 4, 6, 7, 8, 9 og 10 har samme plassering som ved forrige undersøkelse, men stasjon 9 ble flyttet i felt på grunn av rullende grabb. Stasjon 1, 2, 3 og 5 er flyttet til merder der det har vært produksjon i inneværende syklus. Det er tatt totalt 13 grabbskudd spredt på disse stasjonene. Stasjonsplasseringen følger forrige B-undersøkelse på maksimal belastning (Lindbo, 2024), for stasjonene 4, 6, 7, 8 og 10.
Resultat før strømmålinger	Vannstrømmen ved Oksbåsen er hovedsakelig styrt av batimetrien, og drives av den generelle strømmen i Tosen. Det er størst vanntransport mot sørvest på 5 meters dyp, mens det på 15 og 25 meters dyp er størst vanntransport mot nordøst. Øvre del av vannsøylen er også i stor grad påvirket av vind (Kvarsvik, 2025). Spredningsstrømmen på 94 meter beveger seg i sørvestlig retning, med en returstrøm mot nord-nordøst. Spredningsstrømmen har hyppigste strømrørninger mot 225-240, 180-195, 270-285 og 0-15 grader (Pedersen, 2016)

Prøveskjema B.1: prøvепunkt 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	B	B	B	B	B	B	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
II	pH	Målt verdi		7,21	7,16	7,17	7,11	7,30	6,92	7,57	7,09	7,03		
	Eh (mV)	Målt verdi		-288	-361	-388	-384	-375	-292	-175	-324	-342		
		+ ref. verdi		-67	-140	-167	-163	-154	-71	46	-103	-121		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	3,00	1,00	3,00	3,00	2,22	
	Tilstand prøve		-	2	2	2	2	2	3	1	3	3		
	Tilstand Gruppe II		3,00											
			Buffertemp:	8,20	Sjøvannstemp:	7,90	Sedimenttemp:	7,40						
			pH sjø:	8,13	Eh sjø:	37,00	Referanseelektrode:	221,00						
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				
		Noe = 2			2	2		2	2		2	2		
		Sterk = 4					4							
	Konsistens	Fast = 0	0											
		Myk = 2		2	2	2	2	2		2	2	2		
		Løs = 4							4					
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0							0	0			
		1/4 - 3/4 = 1		1	1	1	1	1					1	
		> 3/4 = 2									2			
Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	2 cm - 8 cm = 1													
	> 8 cm = 2													
	SUM		0	3	7	7	9	7	8	2	8	7		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,66	1,54	1,54	1,98	1,54	1,76	0,44	1,76	1,54	1,28
	Tilstand prøve		1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	
	Tilstand gruppe III		2										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	1,33	1,77	1,77	1,99	1,77	2,38	0,72	2,38	2,27	1,64
	Tilstand prøve		1	2	2	2	2	2	3	1	3	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								2	

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° 11. 552'N 12° 40. 276'E	65° 11. 527'N 12° 40. 489'E	65° 11. 481'N 12° 40. 463'E	65° 11. 450'N 12° 40. 433'E	65° 11. 390'N 12° 40. 396'E	65° 11. 362'N 12° 40. 269'E	65° 11. 507'N 12° 40. 250'E	65° 11. 459'N 12° 40. 216'E	65° 11. 379'N 12° 40. 182'E	65° 11. 413'N 12° 40. 188'E
Dyp (m)		269	143	103	152	467	472	409	427	0	0
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	1	2	2	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire			20 %						20 %	
	Silt		60 %	40 %	80 %	60 %	80 %	60 %	40 %	60 %	40 %
	Sand										
	Grus		20 %	20 %		20 %		40 %	60 %	20 %	60 %
	Skjellsand		20 %	20 %	20 %	20 %	20 %				
Steinbunn											
Fjellbunn		X									
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)		2					3				1
Børstemark (antall)		3	12	27	33	17	80	70	2	38	8
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier		X			X					X	

Prøvepunkt	Kommentar
1	Thyasira sp. 1 av 5 sedmientpoeng ble gitt til grus.
2	Flere arter børstemark
3	Flere arter børstemark, løvblad
4	
5	Flere arter børstemark, løvblad
6	løvblad, thyasira sp.
7	Flere arter børstemark
8	Åpen grabb x1
9	Åpen grabb x2, løvblad

Prøvepunkt	Kommentar
10	Thyasira sp. flere arter børstemark, løvblad

Vedlegg B

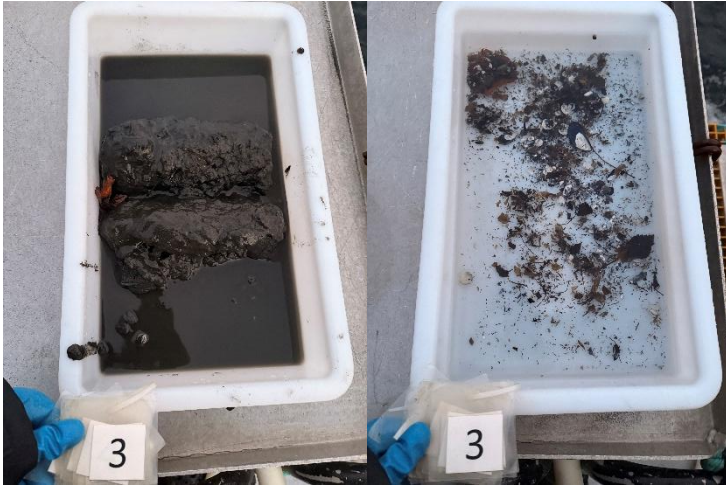
Sedimentbilder fra B-undersøkelsen ved Oksbåsen i desember 2025



Figur 1: *Bilde som viser grabbprøve fra stasjon 1. Det ble registrert strø av grus på fjellbunn. Det ble registrert rester av fekalier ved stasjonen. Foto: Aqua Kompetanse AS.*



Figur 2: *Bilder som viser sedimentet fra stasjon 2 før og etter siling. Sedimentet besto av silt, grus og skjellsand. Foto: Aqua Kompetanse AS.*



Figur 3: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 3 før og etter siling. Sedimentet besto av silt, grus og skjellsand.
Foto: Aqua Kompetanse AS.



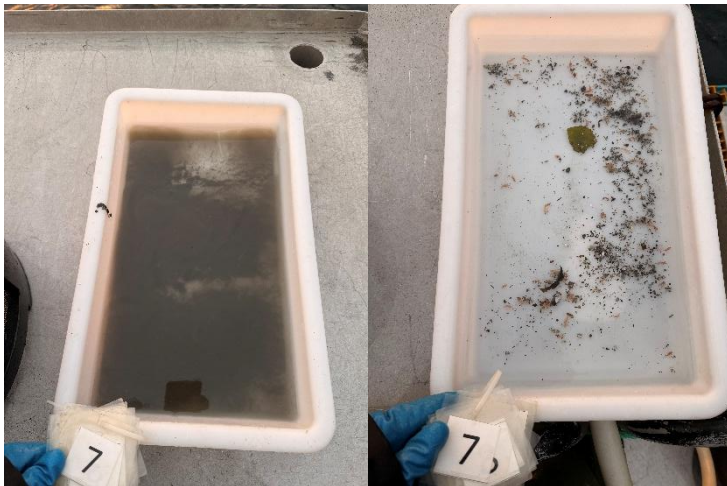
Figur 4: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 4 før og etter siling. Sedimentet besto av skjellsand og silt. Det ble registrert rester av fekalier ved stasjonen. Foto: Aqua Kompetanse AS.



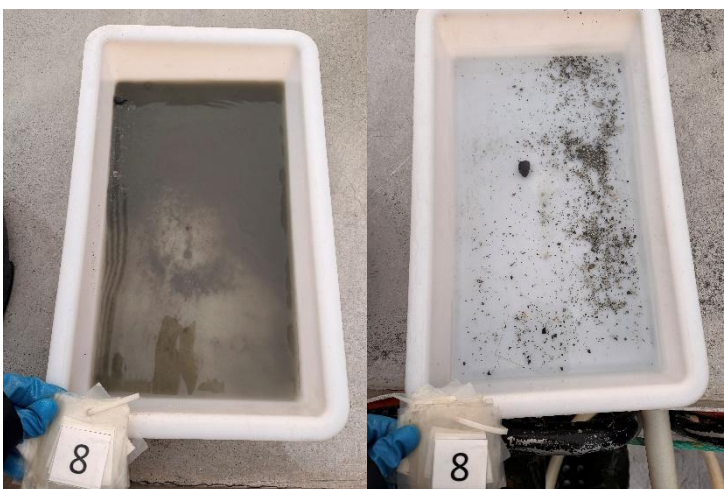
Figur 5: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 5 før og etter siling. Sedimentet besto av silt, grus og skjellsand.
Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 6: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 6 før og etter siling. Sedimentet besto av silt og skjellsand. Foto: Aqua Kompetanse AS.



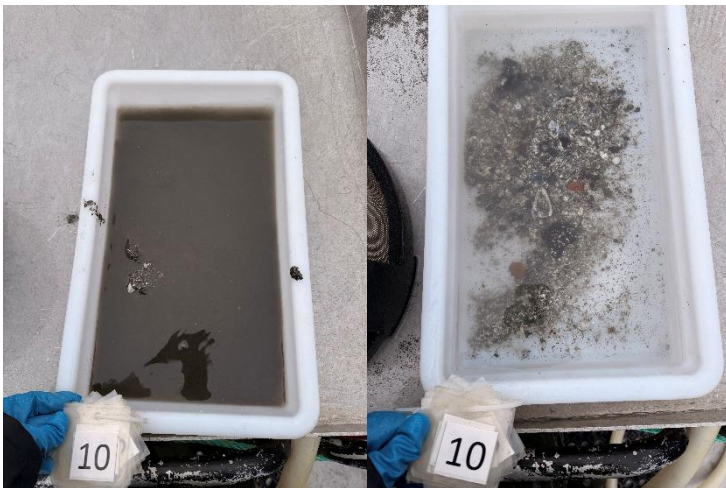
Figur 7: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 7 før og etter siling. Sedimentet besto av silt og grus. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 8: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 8 før og etter siling. Sedimentet besto av skjellsand, silt og grus. Foto: Aqua Kompetanse AS.



Figur 9: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 9 før og etter siling. Sedimentet besto av silt, leire og grus. Det ble registrert rester av fekalier ved stasjonen. Foto: Aqua Kompetanse AS.

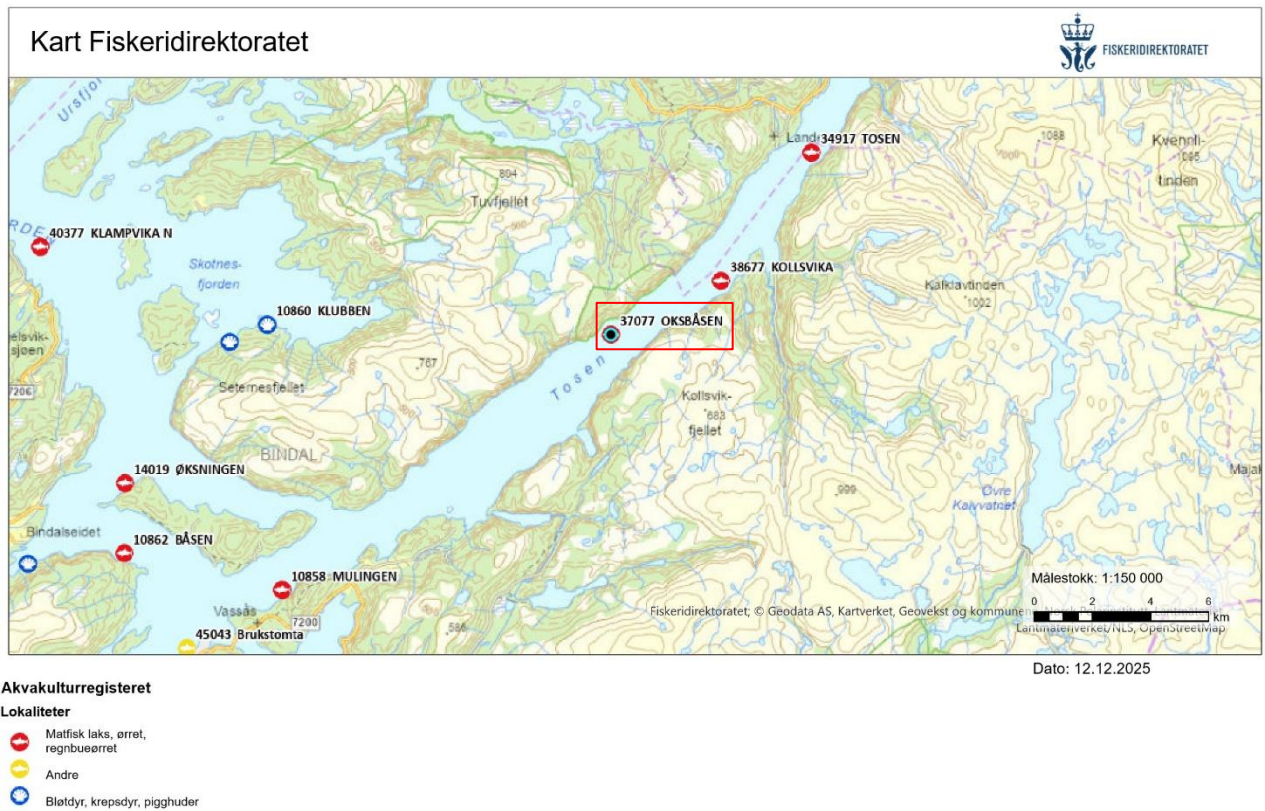


Figur 10: Bilder som viser sedimentet fra stasjon 10 før og etter siling. Sedimentet besto av silt og skjellsand. Foto: Aqua Kompetanse AS.

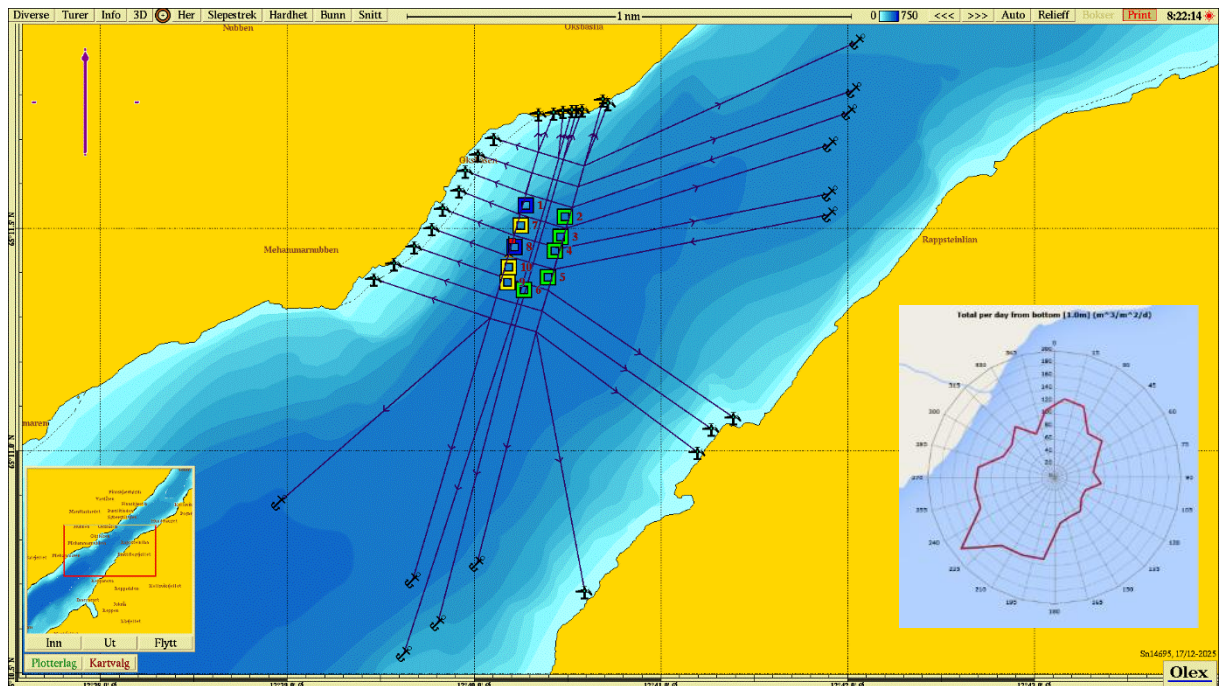
Vedlegg A:

Kartutsnitt tilhørende B-undersøkelsen ved Oksbåsen i desember 2025

Norsk lov graderer all data med en oppløsning på 50x50 meter dypere enn 30 meter som konfidensielt 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. Det foreligger ikke tredimensjonalt isometrisk- eller tredimensjonalt perspektivisk bunnkart da vi ikke kan offentliggjøre detaljerte bunndata (Forskrift om opptak og annen bruk av informasjon om bestemt angitte bunnforhold, 2023).



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 ($m^3/m^2/døgn$) for hver 15° sektor på 94 meters dyp (spredningsdyp), og rødt flagg markerer posisjon for strømmålingene i 2016 ($65^{\circ}11.435N$, $12^{\circ}40.187\text{Ø}$; (Pedersen, 2016)). Målestokk vises øverst i bildet. Kilde: Olex. Kartdatum W