

B-undersøkelse
Lokalitet TOSEN (34917)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 22516

Generell informasjon

Innsendt	2026-06-18T10:47:50Z
Oppdretter	SINKABERG HAVBRUK AS - 926968955
Kompetent organ	AQUA KOMPETANSE AS - 982226163
Dato prøvetaking	2026-05-27
Årsak	Før utsett
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	Sedimentet under anlegget består hovedsakelig av silt og grus, med innslag av leire, sand og skjellsand. Det ble registrert hardbunn av typen fjellbunn ved to stasjoner. Det ble funnet dyreliv ved åtte stasjoner, bestående av børstemark og thyasira sp. pH-verdiene var over 7,5 ved de åtte målbare stasjonene. Positiv Eh ble registrert ved tre stasjoner, og negativ Eh ble registrert ved fem. Tilstanden på de elektrokjemiske målingene ble 1, med en indeksverdi på 0,60 poeng. Det ble ikke registrert gassbobler, slamdannelse, lukt eller mørkt sediment ved noen stasjoner. Konsistensen var fast ved to stasjoner og myk ved åtte. Grabbvolumet var under ¼ ved tre av stasjonene og mellom ¼ og ¾ ved syv stasjoner. Tilstanden på de sensoriske registreringene ble 1, med en indeksverdi på 0,51 poeng. Ved inneværende undersøkelse ble totaltilstanden blir 1, med en indeksverdi på 0,55 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 Julie Sandnes Båtnes, mens Idun Øien Skipperø har utført kvalitetssikring av rapporten. Rapportnummer er 5505-5-26B. 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 250cm ² . 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 overtørt 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: Forskrift om opptak og annen bruk av informasjon om bestemt angitte bunnforhold (2023); FOR-2023-12-15-2061. Hagen, L. (2014) Lokalitet: Tosen, Brønnøy. Strømmålinger. Spredningsstrøm. Levert av Aqua Kompetanse AS. Lundevik, C.N. (2025) B-undersøkelse ved Tosen i Bindal kommune, mars 2025. Rapportnummer 4088-2-25B, levert av Aqua Kompetanse AS. Norsk standard 9410 (2016) Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg. Standard Norge. NS 9410:2016.
Områdebeskrivelse	Tosen ligger i Bindal kommune i Nordland fylke. Anlegget er orientert i en nordøst-sørvest-retning etter fjordens utforming. Dybden under anlegget varierer fra omtrent 330-470 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 Tosen er MTB på 3120 tonn. På bakgrunn av dette er antall grabbstasjoner 13. Imidlertid er gjennomsnittdybden under anlegget ved Tosen på over 400 meter, slik at stasjonsantall reduseres til 10. De ti stasjonene fordeles på hver sin merd spredt i anlegget slik at hele anleggssonen blir dekt på en representativ måte, og det er tatt totalt 11 grabbskudd spredt på disse stasjonene. Stasjonsplasseringen følger forrige B-undersøkelse på maksimal belastning (Lundevik, 2025).
Resultat for strømmålinger	Spredningsstrømmen beveger seg mot nordøst med en returstrøm mot sørvest. Snittstrømmen i spredningsdypet ble målt til 6 cm/sek, med en maksstrøm i måleperioden på 22 cm/sek. Det ble også målt en lav andel strømstille. Det ble målt en jevn strøm med lav andel strømstille i alle fire måledyp i 2014 (Hagen, 2014).

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	H	B	H	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	
	pH	Målt verdi	7,91	7,65	7,52	7,60	7,77	7,86	7,80		7,77		
II	Eh (mV)	Målt verdi	-230	-281	-190	-243	-250	-257	29		64		
		+ ref. verdi	-9	-60	31	-22	-29	-36	250		285		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00		0,00		0,60
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	
	Tilstand Gruppe II		1,00										
		Buffertemp:		16,40		Sjøvannstemp:	9,00		Sedimenttemp:	7,40			
		pH sjø:		8,13		Eh sjø:	62,00		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	0	0	0	0	0	0	0	
		Brun/svart = 2											
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0											
		Myk = 2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0								0			
		1/4 - 3/4 = 1	1	1	1	1	1	1	1		1		
		> 3/4 = 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		3	3	3	3	3	3	2	0	3	0	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,66	0,44	0,00	0,66	0,00	0,51
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,83	0,22	0,00	0,33	0,00	0,55
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												1
	1,1 - < 2,1												2
	2,1 - < 3,1												3
	>= 3,1												4
			LOKALITETSTILSTAND										1

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° 14. 895'N 12° 48. 579'E	65° 14. 951'N 12° 48. 752'E	65° 14. 982'N 12° 48. 830'E	65° 15. 010'N 12° 48. 908'E	65° 15. 041'N 12° 48. 992'E	65° 15. 100'N 12° 49. 151'E	65° 15. 048'N 12° 49. 268'E	65° 14. 985'N 12° 49. 111'E	65° 14. 924'N 12° 48. 941'E	65° 14. 836'N 12° 48. 706'E
Dyp (m)		418	417	418	417	417	421	363	362	382	350
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	1	1	1	1	2
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire	20 %	20 %	20 %							
	Silt	80 %	60 %	60 %	60 %	60 %	40 %	20 %		20 %	
	Sand										
	Grus				40 %	40 %	60 %	80 %		60 %	
	Skjellsand		20 %	20 %						20 %	
Steinbunn											
Fjellbunn								X			X
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)			1	1	1						
Børstemark (antall)		12	15	40	40	45	20	2		25	
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

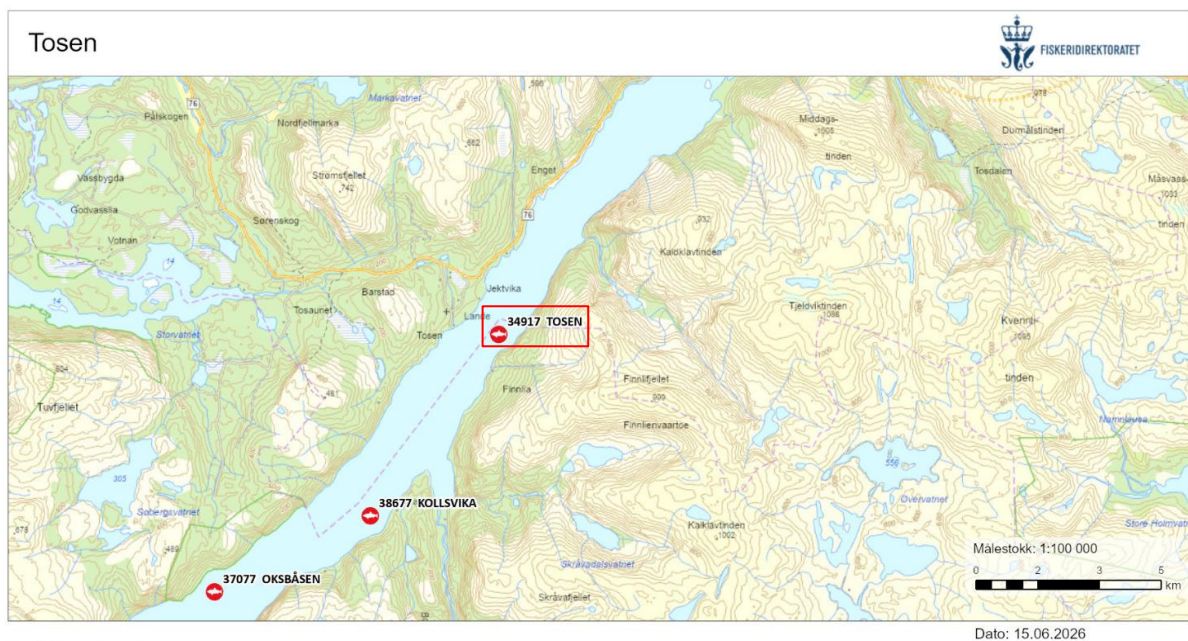
Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	thyasira sp.
3	thyasira sp.
4	thyasira sp.
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Vedlegg A:

Kartutsnitt tilhørende B-undersøkelsen ved Tosen i mai 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. Tredimensjonalt kartbildet er ikke inkludert i denne rapporten grunnet begrensningene i forskriften.

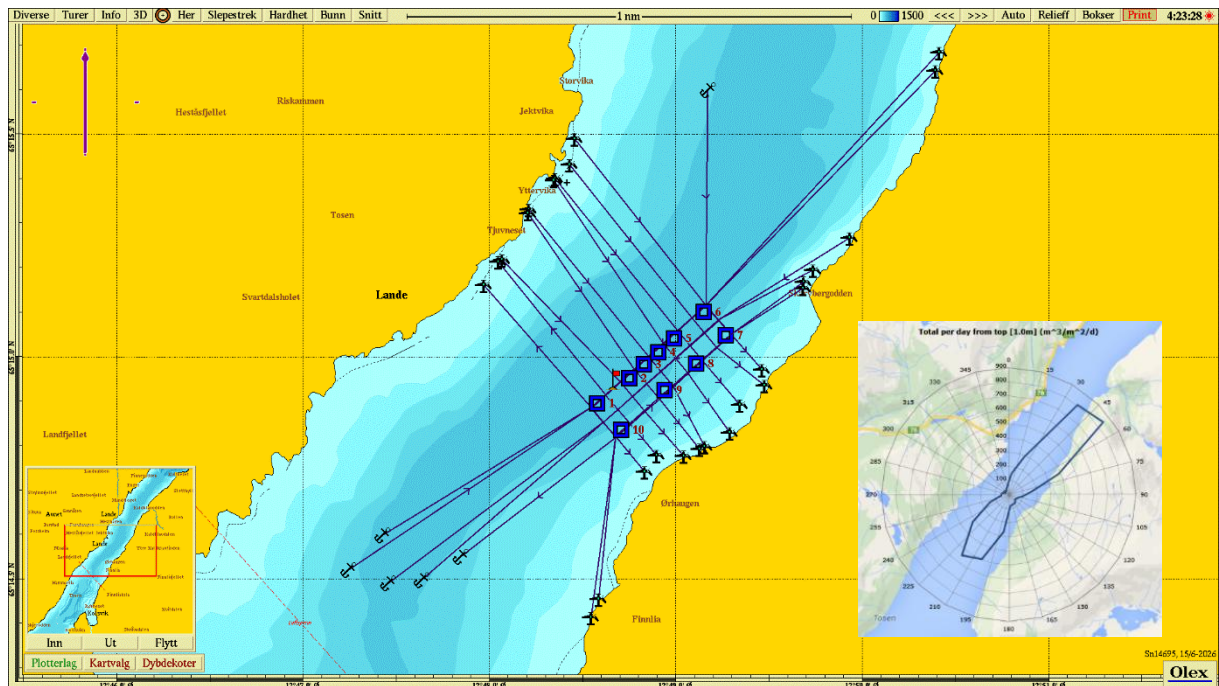


Akvakulturregisteret

Lokaliteter

Matfisk laks, ørret,
regnbueørret

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 71 meters dyp (spredningsdyp), og rødt flagg markerer posisjon for strømmålingene i 2014 ($65^\circ 14.925'N$, $12^\circ 48.664'$; Hagen, 2014). Målestokk vises øverst i bildet. Kilde: Olex. Kartdatum WGS84.

Vedlegg B

Tabell 1: Produksjon og fôrforbruk for de tre foregående generasjonene ved Tosen (Sinkaberg Hansen AS v/Irene Riise).

Utsett	Generasjon :	Produsert mengde (tonn)	Utfôret mengde (tonn)	Utslakt
09.22	H22	2161	2619	11.05.2023
08.23	H23	1092	1263	20.01.2024
09.24	H24	3351	3955	07.06.2025

Sedimentbilder fra B-undersøkelsen ved Tosen i mai 2026



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



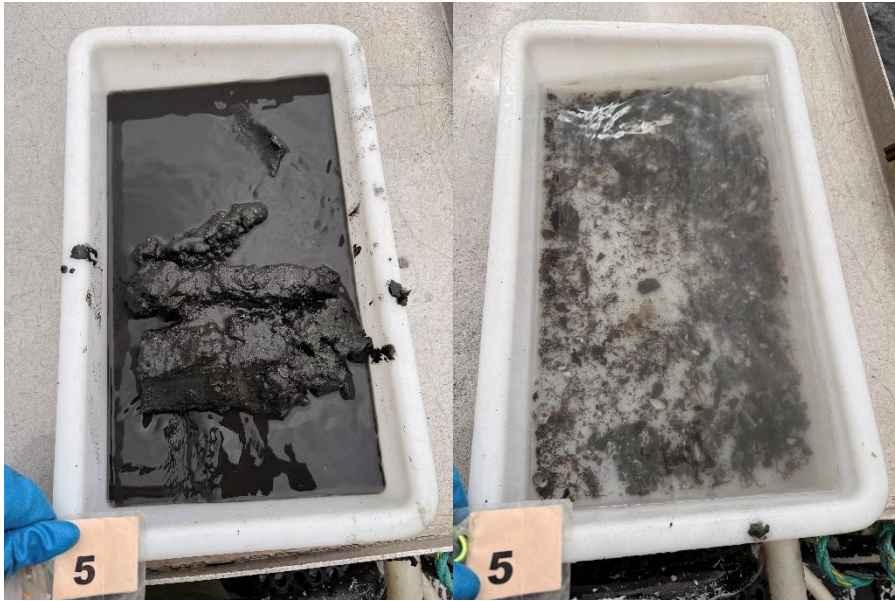
Figur 2: Bilder som viser substratet fra stasjon 2 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



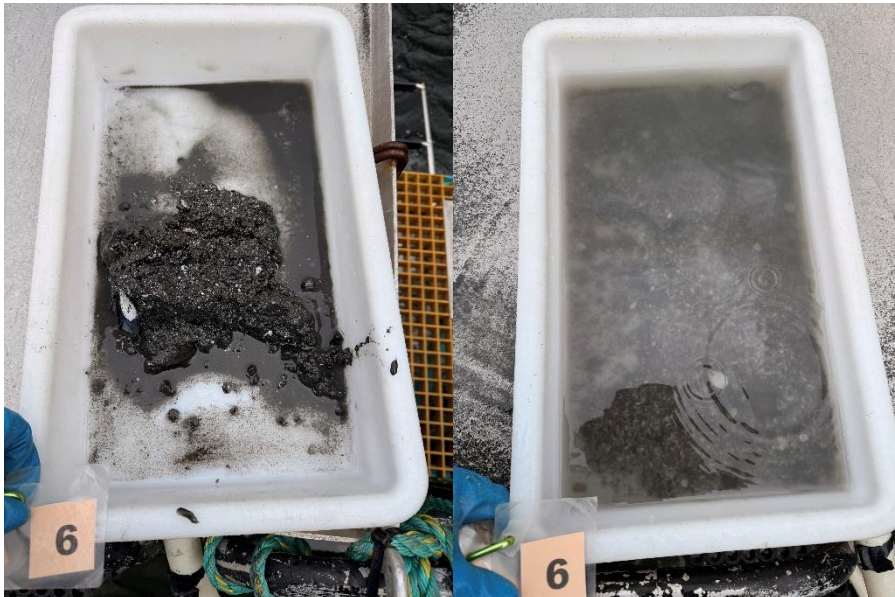
Figur 3: Bilder som viser substratet fra stasjon 3 før og etter siling. Foto: Aqua Kompetanse AS.



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: 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: Bilde som viser substratet fra stasjon 8. Foto: Aqua Kompetanse AS.



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



Figur 10: Bilde som viser substratet fra stasjon 10. Foto: Aqua Kompetanse AS.