

B-undersøkelse

Lokalitet Vindhammeren (11252)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 23255

Generell informasjon

Innsendt	2026-10-26T07:03:12Z
Oppdretter	EGIL KRISTOFFERSEN & SØNNER AS - 913601963
Kompetent organ	AKVAPLAN-NIVA AS - 937375158
Dato prøvetaking	2026-10-13
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Det ble tatt opp sediment eller organisk materiale på alle åtte stasjoner. Sedimentene bestod primært av sand og grus med innslag av silt og skjellsand. Det ble registrert sterkt lukt av H₂S på én stasjon og det luktet noe på de syv andre. Fekalier ble registrert på to stasjoner og fem stasjoner hadde lørrester. Dyr ble registrert på syv av stasjonene.</p> <p>Kombinert kjemisk og sensorisk analyse gav karakteren 2 God på fem stasjoner og karakteren 1 Meget god på én stasjon. Begrenset sedimentmengde tillot ikke kjemisk analyse på én stasjon. Her ble det kun gjennomført sensorisk undersøkelse, og stasjonen fikk karakteren 2 God. Det ble registrert én hardbunnsstasjon, der det ikke ble innhentet noe sediment, bare organisk materiale. Her var det ikke tilstrekkelige mengder materiale for å utføre kjemisk analyse. Stasjonen fikk dermed karakteren 3 Dårlig basert på sensorisk vurdering. Oppsummert ga undersøkelsen lokalitetstilstand 2 God.</p> <p>Foreliggende undersøkelse ble utført ved maksimal belastning. Resultatene viser jevnt over god tilstand i hele anleggssonen der det har vært produksjon. En stasjon ble imidlertid klassifisert som "dårlig", og stasjonen er plassert omtrent i midten av den undersøkte anleggssonen. Foreliggende undersøkelse er den første etter at lokaliteten undergikk en arealendring, og ble flyttet til en ny resipient. Tidligere B-undersøkelser utført på maksimal belastning har gitt lokalitetstilstand på hhv. 3 Dårlig (Apn-rapport: 65378.01, 2023) og 4 Meget dårlig (Apn-rapport: 63332.01, 2021). Resultatene kan derfor tyde på at den nye resipienten bedre tåler lokalitetens produksjon, selv om innværende produksjon har vært noe lavere enn ved tidligere generasjoner. Lokaliteten gis tilstand 2 - God. I henhold til frekvens for B-undersøkelser angitt i NS 9410:2016, skal lokaliteten ha ny undersøkelse før neste utsett og ved neste maksimale belastning.</p>
Materiale og metode	<p>Foreliggende undersøkelse er gjennomført av Akvaplan-niva AS på oppdrag fra Egil Kristoffersen & Sønner AS i forbindelse med bedriftens oppdrettsvirksomhet på lokaliteten Vindhammeren i Malnesfjorden, Bø kommune i Nordland fylke. Undersøkelsen er gjennomført den 13.10.2026, av Christian Thauland.</p> <p>Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg er et system for standardisering av miljøovervåking for oppdrettsanlegg i sjø. Alle lokaliteter som er i bruk, skal regelmessig overvåkes. Overvåkningsprogrammet er hjemlet i akvakulturdriftsforskriften § 40a og metodikk for undersøkelsene er beskrevet i NS 9410:2016.</p> <p>B-undersøkelsen er en trendovervåking av bunnforholdene under og i den umiddelbare nærheten av et akvakulturanlegg. Sedimentprøver tas ved hjelp av en grabb (min. 250 cm²). Hvert grabbhogg blir undersøkt med hensyn på tre grupper av sedimentparametre: faunaundersøkelse, kjemisk undersøkelse (pH og redoks-potensial) og en sensorisk undersøkelse (forekomst av gassbobler, lukt, sedimentets konsistens og farge, samt tykkelse av deponert slam).</p> <p>Sedimentparametrene gis poeng (skala fra 1-4) etter hvor mye sedimentet er påvirket av tilførsler av organisk stoff. Antall prøvestasjoner bestemmes av lokalitetens MTB, og det er et samlet gjennomsnitt for alle prøvene som fastsetter lokalitetstilstanden. På bakgrunn av klassifiseringen avgjøres det videre overvåkningsnivået.</p> <p>Følgende utstyr ble anvendt i denne undersøkelsen:</p> <p>Grabb: Van Veen grabb (0,1 m²)</p> <p>Sikt 1 mm: Akvaplan-niva</p> <p>pH måler: Elektrode, YSI ProQuatro</p> <p>Redox-måler: Elektrode, YSI Pro Quatro</p> <p>Posisjonsbestemmelse GPS map 62s</p> <p>Digitalkamera</p>
Områdebeskrivelse	Lokaliteten ligger på vestsiden av Malnesfjorden i Bø kommune i Nordland. Lokaliteten er mest eksponert for vind fra nord og nordøst. Fra land skråner bunnen relativt bratt ned til ca. 40 meters dyp og videre slakere til ca. 115 m dyp nordøst for anlegget. Under anlegget varierer dybden fra omtrent 50 - 80 meter. Malnesfjorden er en lukket terskelfjord med et dypområde på ca. 165 meter. Lokaliteten er plassert sør-sørvest for fjordens dypområde.
Stasjonsopplysninger	<p>Anlegget består av en enkel rammefortøyning med seks bur. I denne produksjonen er det benyttet merder med 100 meter omkrets. Stasjoner ble satt for å kartlegge anleggssonen best mulig, og ble fordelt jevnt rundt produksjonshetene som var i bruk i innværende produksjonssyklus.</p> <p>Lokaliteten har en godkjent MTB på 1100 tonn, hvilket utløser krav om åtte prøvetakningsstasjoner. Oppdretter har opplyst om at det ikke har vært produksjon i merd nr. 1, 5 eller 6 (pers. med. Finvåg). Disse merdene er utelatt i denne undersøkelsen i henhold til NS 9410, kap. 7.6. Stasjonsplasseringen vurderes som representativ for undersøkelse av anleggssonen og iht. beskrivelse i NS 9410:2016.</p>
Resultat før strømmålinger	<p>Dominerende strømreretning på spredningsdyp (52 m) er mot nord-nordvest (345 grader) med en returstrøm mot sørøst (120 - 150 grader). Gjennomsnittlig strømhastighet er målt til 3,3 cm/s. Høyeste strømhastighet er målt til 11,9 cm/s og 8,4 % av målingene er < 1 cm/s (Apn-rapport: 64722.01, 2023).</p>

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 1 til 8

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8			
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	B	B	B	H			
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	1			
II	pH	Målt verdi	7,52	7,58	7,19	7,50	7,72	7,45					
	Eh (mV)	Målt verdi	-251	-254	-325	-252	-261	-253					
		+ ref. verdi	-51	-54	-125	-52	-61	-53					
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	2,00	2,00	2,00	2,00	1,00	2,00					1,83
Tilstand prøve			2	2	2	2	1	2	-	-	-	-	
Tilstand Gruppe II			2,00										
Buffertemp:			9,80		Sjøvannstemp:		10,40		Sedimenttemp:		7,40		
pH sjø:			7,94		Eh sjø:		278,00		Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Farge	Lys/grå = 0	0	0	0	0	0	0					
		Brun/svart = 2							2	2			
	Lukt	Ingen = 0											
		Noe = 2	2	2	2	2	2	2	2				
		Sterk = 4								4			
	Konsistens	Fast = 0	0			0		0					
		Myk = 2		2	2		2		2				
		Løs = 4								4			
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0		0	0		0	0			
		1/4 - 3/4 = 1	1		1			1					
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
	SUM			3	4	5	2	4	3	6	10	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8			
	Korrigert sum (x 0,22)		0,66	0,88	1,10	0,44	0,88	0,66	1,32	2,20			1,02
	Tilstand prøve		1	1	2	1	1	1	2	3	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		1,33	1,44	1,55	1,22	0,94	1,33	1,32	2,20	-	-	1,42
	Tilstand prøve		2	2	2	2	1	2	2	3	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 3,1		4			LOKALITETSTILSTAND							2

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 8

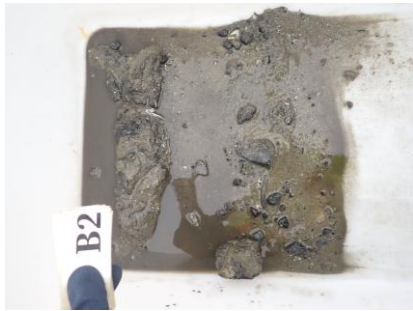
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		1	2	3	4	5	6	7	8		
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		68° 47. 076'N 14° 35. 757'E	68° 47. 076'N 14° 35. 786'E	68° 47. 097'N 14° 35. 821'E	68° 47. 095'N 14° 35. 854'E	68° 47. 116'N 14° 35. 887'E	68° 47. 114'N 14° 35. 922'E	68° 47. 100'N 14° 35. 915'E	68° 47. 082'N 14° 35. 845'E		
Dyp (m)		50	50	57	60	63	62	57	44		
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	1	1	1	2	2	2		
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %	10 %			
	Sand	50 %	30 %	30 %	10 %	40 %	60 %	20 %			
	Grus	10 %	50 %	30 %	70 %	30 %	10 %	70 %			
	Skjellsand	30 %	10 %	30 %	10 %	20 %	20 %				
Steinbunn											
Fjellbunn									X		
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)				1							
Børstemark (antall)		60	30	50	20	30					
Beggiatoa											
Fôr			X	X	X		X		X		
Fekalier		X							X		

Prøvepunkt	Kommentar
1	Sort og tynt overflatebelegg.
2	Myk øverste ~2 cm, deretter fast sediment.
3	Myk øverste ~2 cm, deretter fast sediment. Nakensnegler.
4	Veldig mye fôrrester. Sterkere lukt av H2S enn forutgående stasjoner.
5	
6	
7	Sensorisk basert på første forsøk. Ikke nok sediment til kjemisk analyse.
8	Kun slam, fekalier og fôrrester i grabb.

Bilder av prøver, B-undersøkelse ved Vindhammeren (11252), 2026

Egil Kristoffersen & Sønner AS

Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Vindhammeren (11252) den 13.10.2026. Undersøkelsen er gjennomført ved maksimal organisk belastning.

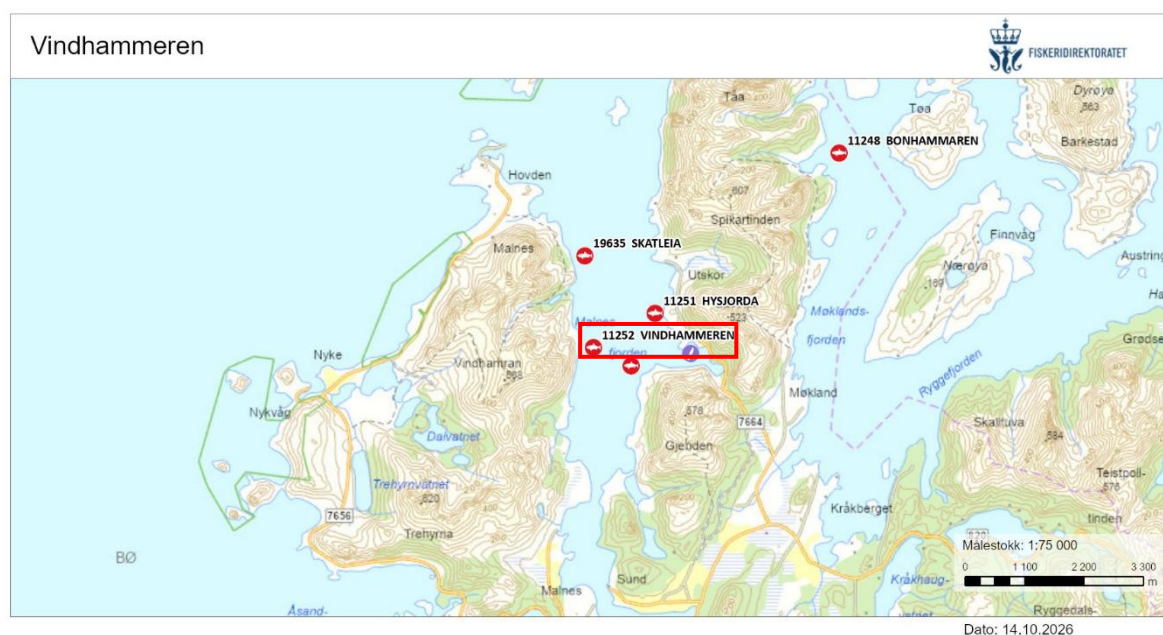
<i>St</i>	<i>Bilde før sikting</i>	<i>Bilde etter sikting</i>
St 1		
St 2		
St 3		Mangler bilde etter sikting.
St 4	Mangler bilde før sikting.	

St 5		
St 6		
St 7		
St 8		Intet sediment å sikte.

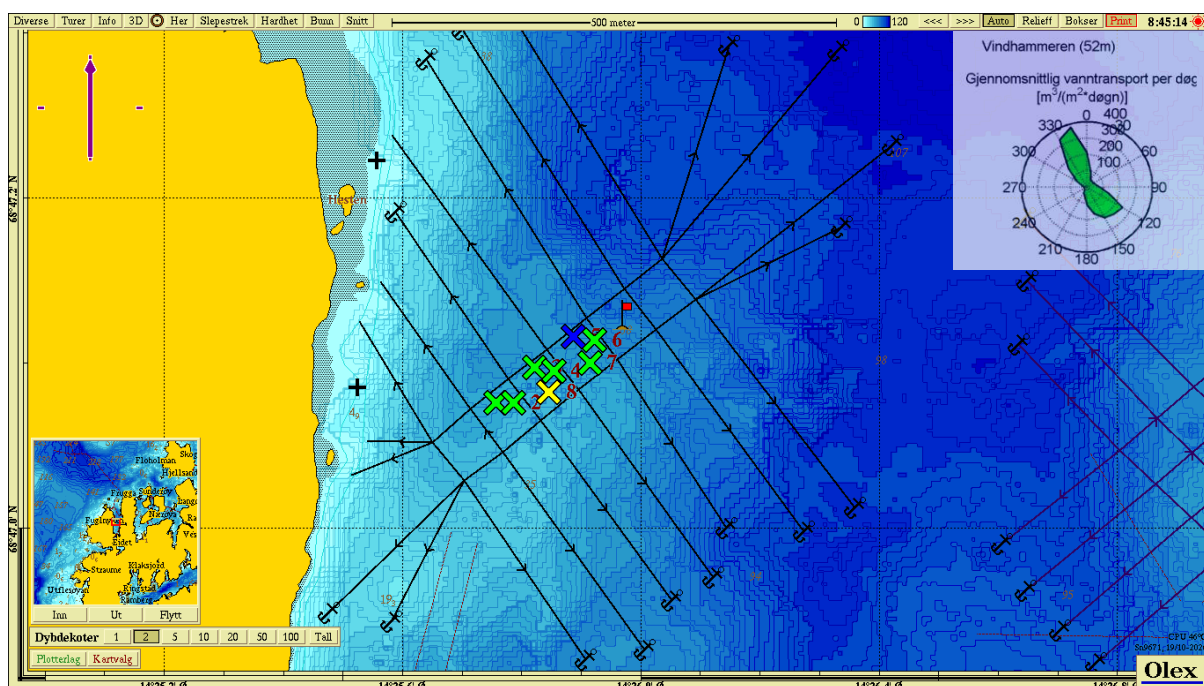
Kart til B-undersøkelse ved Vindhammeren (11252), 2026

Egil Kristoffersen & Sønner AS

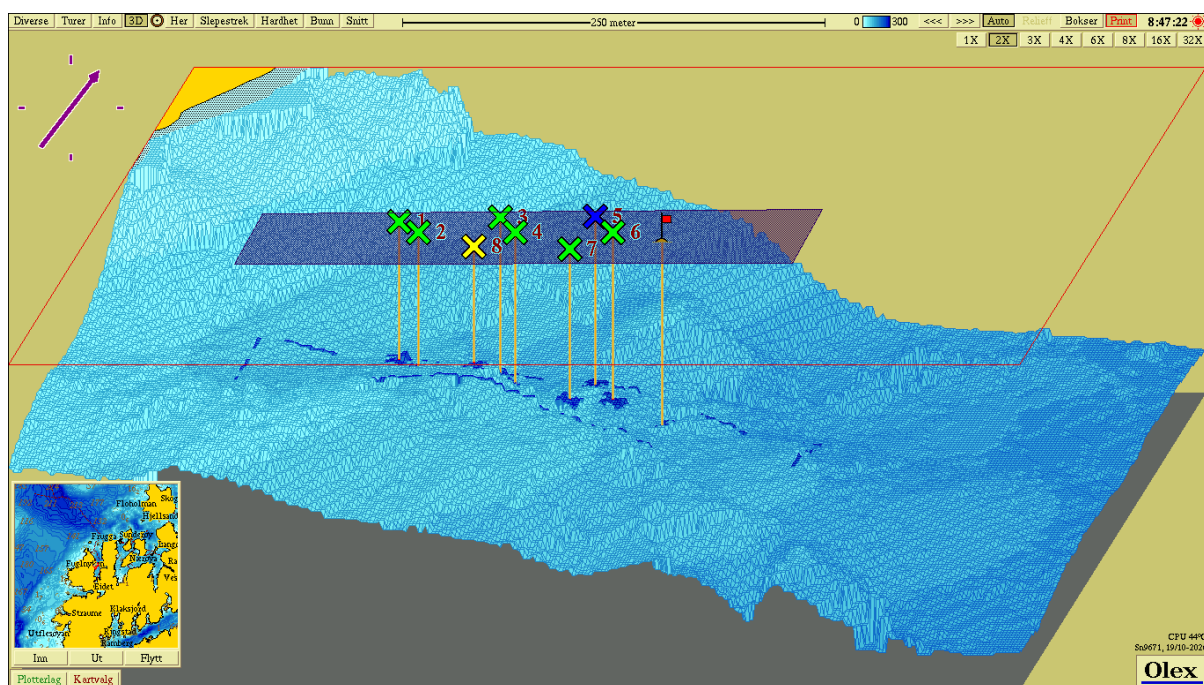
Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Vindhammeren (11252) den 13.10.2026. Undersøkelsen er gjennomført ved maksimal organisk belastning.



Figur 1. Oversiktskart ved Vindhammeren (markert i kartet med rød firkant). Oppdrettsanleggene er markert med lokalitetsnummer og navn. Kart fra www.fiskeridir.no Fiskeridirektoratet, målestokk 1:75 000 ved utskrift av kart på liggende A4-format.



Figur 2. Dybdekart ved Vindhammeren. Prøvetakingsstasjonene er tegnet inn med fargekode som beskriver tilstand iht. NS 9410:2016 (1 = blå, 2 = grønn, 3 = gul, 4 = rød). Strømrøse i høyre hjørne viser retning av vanntransport ved spredningsdypet på lokaliteten, og plasseringen av strømmåleren er markert med et rødt flagg (Hermansen, 2023).



Figur 3. Tredimensjonalt bunnkart ved Vindhammeren med nummererte stasjoner gjengitt i Figur 2. Synsvinkel mot nordvest. Plasseringen av strømmåleren ved spredningsdypet er markert med et rødt flagg (Hermansen, 2023).