

B-undersøkelse

Lokalitet HAGEBERGAN (13949)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 22726

Generell informasjon

Innsendt	2026-08-03T12:53:14Z
Oppdretter	HOLMØY HAVBRUK AS - 929535081
Kompetent organ	AKVAPLAN-NIVA AS - 937375158
Dato prøvetaking	2026-07-15
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	Det ble tatt opp sediment på alle 13 stasjoner. Sedimentene bestod primært av siltig sand med innslag av grus og skjellsand. Det ble registrert noe lukt av H₂S på syv stasjoner. En stasjon viste også gassbobling. Fekalier ble registrert på fem stasjoner. Dyr, hovedsakelig børstemarks, ble registrert på tolv stasjoner. Kombinert kjemisk og sensorisk analyse gav karakteren 4 "Meget dårlig" på én stasjon, karakteren 3 "Dårlig" på to stasjoner, karakteren 2 "God" på fire stasjoner og karakteren 1 "Meget god" på fem stasjoner. Begrenset sedimentmengde tillot ikke kjemisk analyse på én stasjon. Her ble det kun gjennomført sensorisk undersøkelse, og denne stasjonen fikk også karakteren 1 "Meget god". Oppsummert gav undersøkelsen lokalitetstilstand 2 "God". Denne undersøkelsen ble gjort ved maksimal belastning. Resultatene viser organisk belastning ved enkeltstasjoner i anleggsområdet. Tre stasjoner fikk nest dårligste eller dårligste tilstand. De mest belastende stasjonene ligger i vestlige del av anlegget. Hovedstrømretning av spredningsstrøm er mot vest-sørvest og organisk materiale kan trolig akkumuleres i denne retning. Tidligere B-undersøkelse gjort nær foringsstopp har gitt lokalitetstilstand 1 "Meget god" (APN-66152.01, Justad, 2024). Tilstanden har dermed forverret seg siden forrige B-undersøkelse. Det ble imidlertid registrert en vesentlig lavere andel bløtbunn blant stasjonene ved forrige undersøkelse. Begge undersøkelsene er imidlertid tatt på omtrent samme tidspunkt i produksjonssyklusen. Det er imidlertid for tidlig å si om dette representerer en trend mot økt belastning. Dersom resultater ved neste undersøkelse viser en fortsatt nedadgående trend, bør det vurderes å gå i dybden av enkeltfaktorer i produksjonen. 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.
Materiale og metode	Foreliggende undersøkelse er gjennomført av Akvaplan-niva AS på oppdrag fra Holmøy Havbruk AS i forbindelse med bedriftens oppdrettsvirksomhet på lokaliteten Hagebergan i Mårsundet, Skjervøy kommune i Troms fylke. Undersøkelsen er gjennomført den 15.07.2026, av Kari Elisabeth Justad. Miljøovervåkning 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. B-undersøkelsen er en trendovervåkning 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). 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. Følgende utstyr ble anvendt i denne undersøkelsen: Grabb: Van Veen grabb (0,1 m²) Sikt 1 mm: Akvaplan-niva pH måler: Elektrode, YSI ProQuatro Redox-måler: Elektrode, YSI Pro Quatro Posisjonsbestemmelse: GPS map 62s Digitalkamera
Områdebeskrivelse	Lokaliteten er plassert nord i Mårsundet. Anlegget ligger langs land og bunnen skråner relativt jevnt utover. Dypet i anleggsområdet varierer mellom 56 til 94 meter. Sørvestlige del av anlegget ligger over dyp på 94 meter, mens bunnen skråner til opp til 57 meter på de grunnere områdene inn mot land. Fjordens dypområde ligger på ca. 200 meter. Anlegget ligger opp mot en dyp terskelformasjon øst for lokaliteten.
Stasjonsopplysninger	Anlegget består av en rammeformet anlegg med 2 x 6 bur. I denne produksjonen er det benyttet ringer med 160 meters omkrets. Stasjoner ble satt for å kartlegge anleggssonen best mulig, og ble fordelt jevnt rundt produksjonsenhetene som var i bruk i inneværende produksjonssyklus. Oppdretter har opplyst om at det ikke har vært produksjon i tre av merdene. Dette gjelder merdene de to østligste burene og tredje buret fra vest på innerrekka (pers. med. Berg). 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.
Resultat før strømmålinger	Dominerende strømretning på spredningsdyp (86 m) er mot sørvest (240 grader). Gjennomsnittlig strømhastighet er målt til 5,6 cm/s. Høyeste strømhastighet er målt til 23,0 cm/s og 4,0 % av målingene er < 1 cm/s (APN-64601.01, Steffensen, 2023).

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	H	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,10	6,60	6,90	7,30	7,60		7,40	7,60	7,40	7,50	
	Eh (mV)	Målt verdi	-310	-350	-330	-259	-4		-205	-223	-250	-218	
		+ ref. verdi	-110	-150	-130	-59	196		-5	-23	-50	-18	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	2,00	5,00	3,00	2,00	0,00		1,00	1,00	2,00	1,00	-
Tilstand prøve			2	4	3	2	1	0	1	1	2	1	
Tilstand Gruppe II			-										
Buffertemp:			14,70		Sjøvannstemp:		12,20		Sedimenttemp:		8,00		
pH sjø:			8,10		Eh sjø:		70,00		Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4		4									
		Nei = 0	0		0	0	0		0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0	0			0	0		0	0	0	0	
		Brun/svart = 2		2	2								
	Lukt	Ingen = 0				0	0					0	
		Noe = 2	2	2	2				2	2	2		
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0					0			0	0	0	
		Myk = 2	2	2	2	2			2				
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0		0								
		1/4 - 3/4 = 1		1		1	1		1	1	1	1	
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
	SUM			4	11	6	3	1	0	5	3	3	1

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,88	2,42	1,32	0,66	0,22	0,00	1,10	0,66	0,66	0,22	-
	Tilstand prøve		1	3	2	1	1	1	2	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		1,44	3,71	2,16	1,33	0,11	0,00	1,05	0,83	1,33	0,61	-
	Tilstand prøve		2	4	3	2	1	1	1	1	2	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 13

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13								
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B								
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	0								
	pH	Målt verdi	7,50	6,80	7,60								
II	Eh (mV)	Målt verdi	-245	-350	-10								
		+ ref. verdi	-45	-150	190								
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	2,00	3,00	0,00								1,69
Tilstand prøve			2	3	1	-	-	-	-	-	-	-	
Tilstand Gruppe II			2,00										
Buffertemp:			14,70	Sjøvannstemp:			12,20	Sedimenttemp:			8,00		
pH sjø:			8,10	Eh sjø:			70,00	Referanseelektrode:			200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0								
	Farge	Lys/grå = 0	0		0								
		Brun/svart = 2		2									
	Lukt	Ingen = 0	0		0								
		Noe = 2		2									
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0		0								
		Myk = 2		2									
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											
		1/4 - 3/4 = 1	1	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			1	7	1	-	-	-	-	-	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13								
	Korrigert sum (x 0,22)		0,22	1,54	0,22								0,78
	Tilstand prøve		1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		1,11	2,27	0,11	-	-	-	-	-	-	-	1,24
	Tilstand prøve		2	3	1	-	-	-	-	-	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum	LOKALITETSTILSTAND										
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												
	1,1 - < 2,1												
	2,1 - < 3,1												
	>= 3,1												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)		69° 58. 660'N 21° 1. 287'E	69° 58. 644'N 21° 1. 331'E	69° 58. 676'N 21° 1. 432'E	69° 58. 709'N 21° 1. 734'E	69° 58. 724'N 21° 1. 902'E	69° 58. 705'N 21° 1. 934'E	69° 58. 657'N 21° 1. 982'E	69° 58. 640'N 21° 1. 935'E	69° 58. 625'N 21° 1. 796'E	69° 58. 610'N 21° 1. 638'E
Dyp (m)		92	97	93	92	83	86	107	109	110	111
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	2	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)			X								
Sediment type	Leire										
	Silt										
	Sand	80 %	95 %	80 %	80 %	70 %		60 %	60 %	90 %	90 %
	Grus	10 %		15 %	5 %						
	Skjellsand	10 %	5 %	5 %	15 %	30 %		40 %	40 %	10 %	10 %
Steinbunn							X				
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)				1							
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											10
Børstemark (antall)		50	20	100	100	50		100	100	50	50
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier		X	X	X	X						

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	Tynt slamlag
3	
4	
5	
6	Stein i kjett begge ganger
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 13

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt								
		11	12	13						
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		69° 58. 594'N 21° 1. 484'E	69° 58. 596'N 21° 1. 389'E	69° 58. 576'N 21° 1. 336'E						
Dyp (m)		107	105	106						
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1						
Bobling (ved prøvetaking)										
Sediment type	Leire									
	Silt									
	Sand	90 %	90 %	90 %						
	Grus									
	Skjellsand	10 %	10 %	10 %						
Steinbunn										
Fjellbunn										
Pigghuder (antall)										
Krepsdyr (antall)										
Skjell (antall)		20		30						
Børstemark (antall)		50	50	50						
Beggiatoa										
Fôr										
Fekalier			X							

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	

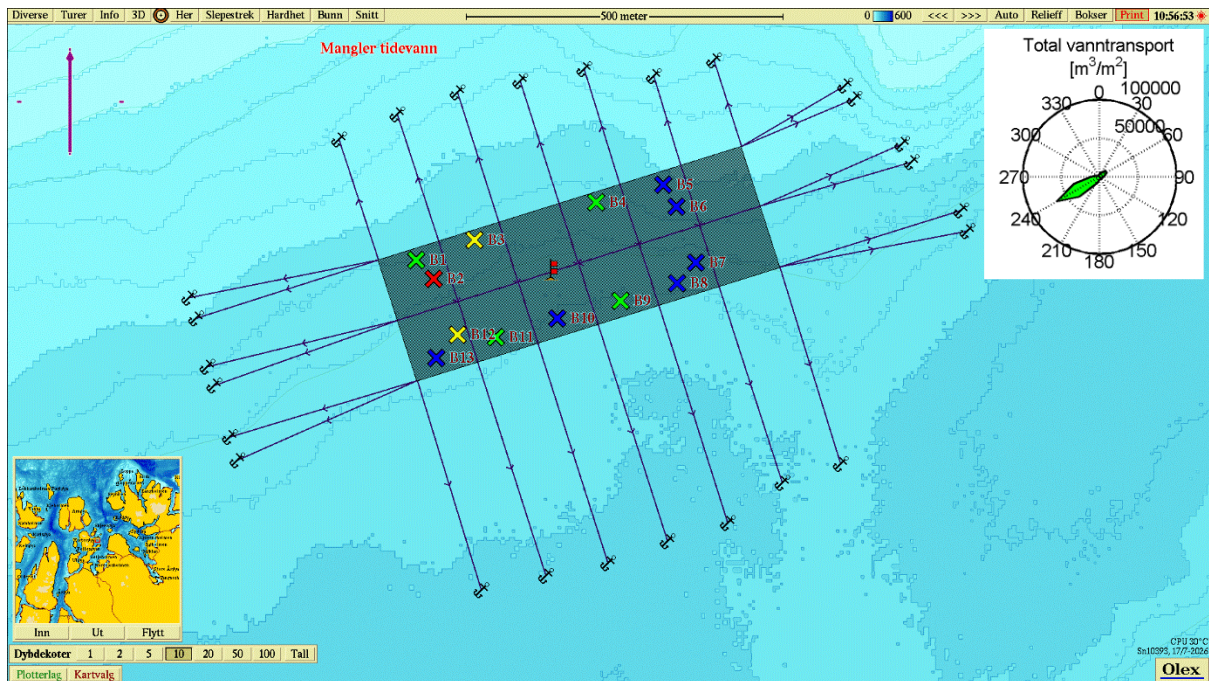
Kart til B-undersøkelse ved Hagebergan (13949), 2026

Holmøy Havbruk AS

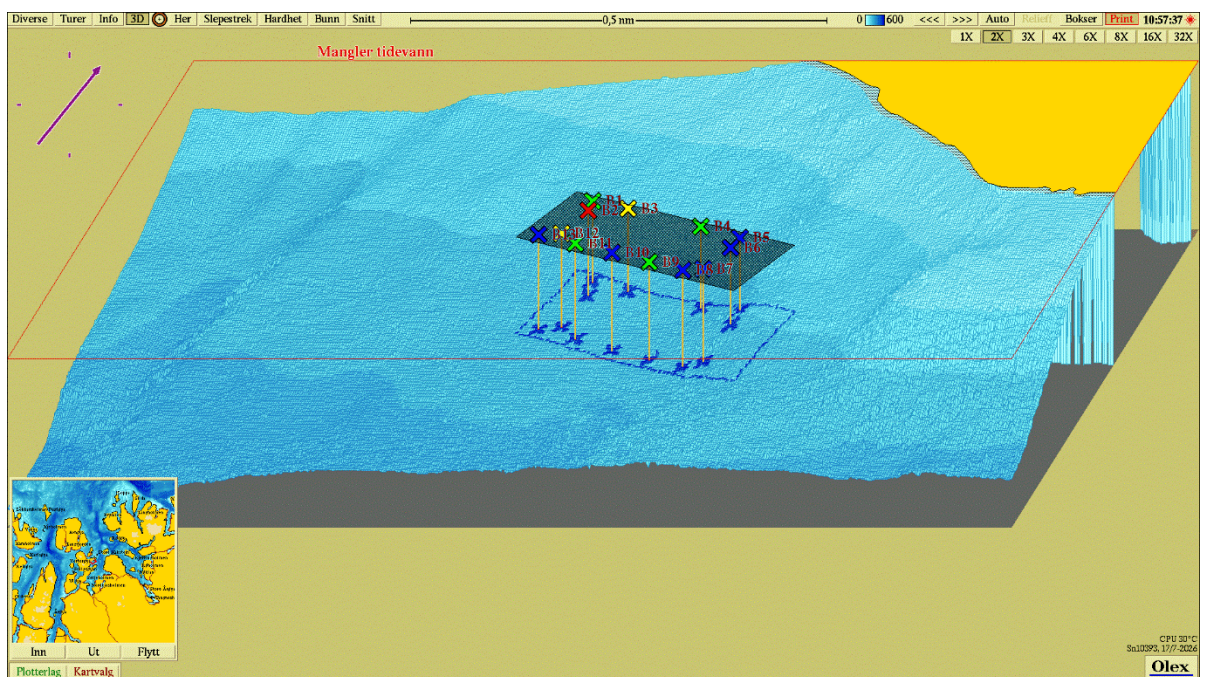
Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Hagebergan (13949) den 15.07.2026. Undersøkelsen er gjennomført ved maksimal organisk belastning.



Figur 1. Oversiktskart ved Hagebergan (markert i kartet med rød firkant). Oppdrettsanleggene er markert med lokalitetsnummer og navn. Kart fra www.fiskeridir.no Fiskeridirektoratet, målestokk 1:100 000 ved utskrift av kart på liggende A4-format. Kartet er orientert mot nord.



Figur 2 Dybdekart ved Hagebergan. Prøvetakingsstasjonene er tegnet inn med fargekode som beskriver tilstand iht NS 9410:2016 (1 = blå, 2 = grønn, 3 = gul, 4 = rød). Rødt flagg viser plassering av strømmåler. Strømrose i høyre hjørne viser retning av vanntransport ved spredningsdyp på lokaliteten (APN-64601.01, Steffensen, 2023).



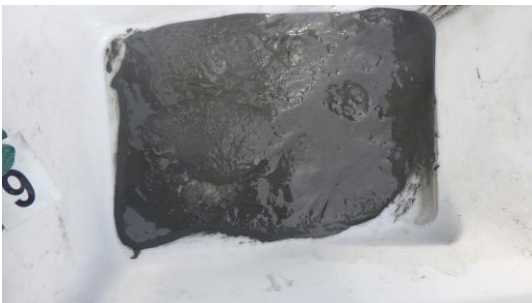
Figur 3. 3D visning av bunntopografi ved Hagebergan med nummererte stasjoner gjengitt i Figur 2. Synsvinkel mot nordøst.

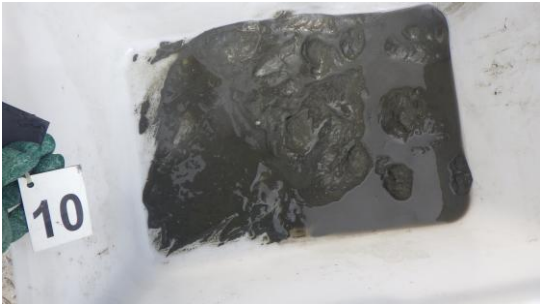
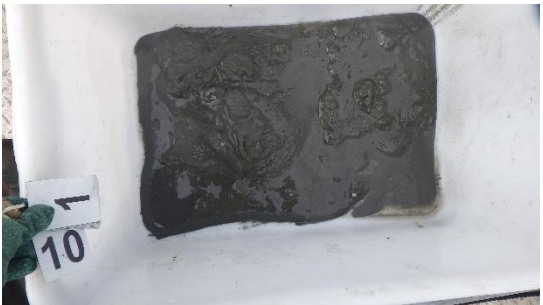
Bilder av prøver, B-undersøkelse ved Hagebergan (13949), 2026

Holmøy Havbruk AS

Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Hagebergan (13949) den 15.07.2026. Undersøkelsen er gjennomført ved maksimal organisk belastning.

St	Bilde før sikting	Bilde etter sikting
St 1		
St 2		
St 3		
St 4		

St 5		
St 6		Intet bilde grunnet hardbunn
St 7		
St 8		
St 9		

St 10		
St 11		
St 12		
St 13		