B-undersøkelse

Lokalitet SVARTSKJÆR (31817)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 15355

Generell informasjon

Innsendt	2025-05-09T11:01:40Z
Oppdretter	NORTHERN LIGHTS SALMON AS - 812522442
Kompetent organ	STIM AS AVD KNOWLEDGE SERVICES - 972135526
Dato prøvetaking	2025-04-15
Årsak	Før utsett
Type anlegg	Ringer
Sammendrag / Konklusjon	B-undersøkelser er trendovervåkninger av bunnforhold under akvakulturanlegg. I denne undersøkelsen ble 18 sedimentprøver fra under anlegget ved Svartskjær undersøkt for miljøpåvirkning fra anleggsdriften før utsett av ny produksjon. Biologiske, kjemiske og sensoriske parametre beskrevet i NS 9410:2016 ligger til grunn når miljøpåvirkningen i bløtbunnsområder kartlegges. Ved forrige undersøkelse fikk lokaliteten tilstand «2 God», der 7 stasjoner viste tilstandsgrad «1 Meget god», 7 stasjoner viste tilstandsgrad «2 God» og 4 stasjoner hadde tilstandsgrad «3 Dårlig». Nåværende undersøkelse gir lokaliteten tilstand «1 Meget god», og hver enkeltstasjon har også tilstandsklasse «1 Meget god», noe som viser at Svartskjær har hentet seg godt inn igjen fra den litt reduserte miljøtilstanden som tidligere var på østsiden av anleggsrammen. Basert på lokalitetens tilstand (1 Meget god) skal neste undersøkelse utføres ved neste maksimale belastning.
Materiale og metode	Undersøkelsen ble gjort av marinbiolog Lena Vaagsfjord den 15. april, 2025. Northern Lights Salmon AS og Sørrollnesfisk AS stilte med båt og mannskap. 18 stasjoner ble plassert jevnt fordelt over området der det har vært fisk og merder inneværende produksjonssyklus, og det ble benyttet tidligere prøvestasjoner fra forrige B-undersøkelse. Undersøkelsen ble gjennomført i henhold til krav i NS9410:2016. Utstyr anvendt i undersøkelsen inkluderte to Van Veen grabber med areal på 0,025 m2 (intern id: XVII og XVI), to sikter med hulldiameter på 1 mm (intern id: XIII og XIV), Mettler Toledo SevenGoTM pH-meter (intern id: 5, elektrode HM01), og Mettler Toledo SevenGoTM Eh-meter (intern id: 6, elektrode 25). Både pH og Eh-meter ble kalibrert og kontrollert 14.4.25. For koordinatfesting av stasjoner ble håndholdt GPS av type Garmin eTrex 35 (intern id: 2) benyttet, samt båtens koordinatsystem. Dypene ble estimert ved hjelp av båtens ekkolodd og Olex. Bilder ble tatt med mobilkamera Samsung Galaxy 24S. Ellers bruktes hvit plastbalje, laminerte nummerlapper, elektrodeoppsats, hevert, desinfeksjonsmidler og synketau.
Områdebeskrivelse	Lokaliteten ligger i Vågsfjorden, sørvest for Svartskjæret og Storholmen, utenfor Sørrollnes i Ibestad kommune. På lokaliteten lå det et ringanlegg med plass til tolv ringer med en omkrets på 160 meter. Åtte av merdene hadde vært i bruk forrige produksjonssyklus, og på undersøkelsestidspunktet var det ikke fisk i anlegget. Bunnen under anlegget skrår bratt ned fra land til omtrent 240 meters dyp både i sør og sørøstlig retning mot Astafjorden, og mot sørvest, vest og nordvest mot Vågsfjorden. Dybden under anlegget går fra ca. 60 meter i nordlig del til 130 meter i sørlig del. Ved undersøkelsestidspunktet har anlegget vært brakklagt siden 09.03.2025, så undersøkelsen er gjort før utsett av fisk. Ved forrige produksjonssyklus (2023-generasjonen) var utfôret mengde 6567 tonn, og det ble produsert 6150 tonn. Forrige brakkleggingsperiode var 25.1.2023 til 6.5.2023. For 2021-generasjonen ble det fôret ut 5512 tonn og produsert 5212 tonn. For 2019-generasjonen var utfôret mengde 7928 tonn og produsert mengde 7273 tonn. For 2017-generasjonen var utfôret mengde 5591 tonn og produsert mengde 5139 tonn.
Stasjonsopplysninger	Det ble undersøkt 18 stasjoner ut fra en MTB på 5400 tonn ved forrige produksjonssyklus. Ved forrige undersøkelse var det utfordringer ved å gjenbruke stasjoner fra tidligere år, bl.a. pga. at anlegget var flyttet på, og noen av de historiske stasjonene lå dermed inni merdene. Nåværende undersøkelse har gjenbrukt stasjonene fra forrige B-undersøkelse. Stasjonene er jevnt fordelt rundt anlegget, slik at hver merd er undersøkt med minst to stasjoner. Stasjonene, særlig de på vestligste rekke, ble satt for å fange opp eventuell høyere belastning i hovedstrømretning for spredningsstrømmen.
Resultat før strømmålinger	Strømmålinger utført i 2010 og 2011 viste en svak gjennomsnittshastighet på spredningsstrømmen (3,3 cm/s) med en tydelig hovedretning mot vest-nordvest (APN rapport 60818.01, 2018)

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	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi	7,89	7,81	7,72	7,79	7,72	7,62		7,75	7,67	7,89	
	Eh (mV)	Målt verdi	-167	-130	-169	105	-2	-178		-189	-152	-140	
		+ ref. verdi	47	84	45	319	212	36		25	62	74	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00		1,00	1,00	1,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	-	1	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
			Buffertemp:		16,80		Sjøvannstemp:		3,90		Sedimenttemp:		4,70
			pH sjø:		8,19		Eh sjø:		120,00		Referanseelektrode:		214,00
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	
		Noe = 2						2					
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0	0	0	0		0	0		0	
		1/4 - 3/4 = 1						1			1		
		> 3/4 = 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	0	0	0	0	0	3	0	0	1	0	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,66	0,00	0,00	0,22	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,50	0,50	0,50	0,00	0,00	0,83	0,00	0,50	0,61	0,50	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	

	pH/Eh	Korrigert sum	Tilstand		
	Indeks	Middelverdi			
	< 1,1		1		
	1,1 - < 2,1		2		
	2,1 - < 3,1		3		
	>= 3,1		4	LOKALITETSTILSTAND	-

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 11 til 18

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18			
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	B	B	B	B			
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	0			
II	pH	Målt verdi	7,72	7,70	7,67	7,75	7,72	7,87	7,94	7,97			
	Eh (mV)	Målt verdi	7	25	-209	-181	-133	34	90	54			
		+ ref. verdi	221	239	5	33	81	248	304	268			
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00			0,59
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	-	-	
	Tilstand Gruppe II		1,00										
			Buffertemp:		16,80		Sjøvannstemp:		3,90		Sedimenttemp:		4,70
			pH sjø:		8,19		Eh sjø:		120,00		Referanseelektrode:		214,00
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	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Myk = 2											
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0	0	0		0	0	0			
		1/4 - 3/4 = 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	0	0	2	0	3	0	0	0	-	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13	14	15	16	17	18		
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,44	0,00	0,66	0,00	0,00	0,00		0,11
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	-	-
	Tilstand gruppe III		1									
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	0,72	0,50	0,83	0,00	0,00	0,00	-	-	0,33
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	1	1	-	-

pH/Eh	Korrigert sum	Tilstand		
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)		68° 43. 049'N 16° 46. 659'E	68° 43. 061'N 16° 46. 697'E	68° 43. 037'N 16° 46. 523'E	68° 43. 083'N 16° 46. 588'E	68° 43. 032'N 16° 46. 466'E	68° 43. 064'N 16° 46. 398'E	68° 43. 078'N 16° 46. 686'E	68° 43. 109'N 16° 46. 213'E	68° 43. 111'N 16° 46. 261'E	68° 43. 155'N 16° 46. 330'E
Dyp (m)		99	90	115	96	125	128	79	110	114	85
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	1	2	2	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire						30 %		20 %		
	Silt										
	Sand	100 %	100 %	100 %	100 %	100 %	60 %	100 %	80 %	50 %	60 %
	Grus						10 %				
	Skjellsand									50 %	40 %
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		50	10	50	10	100	100	2	50	100	40
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	For lite sediment for kjemiske prøver (pH/Eh)
8	
9	

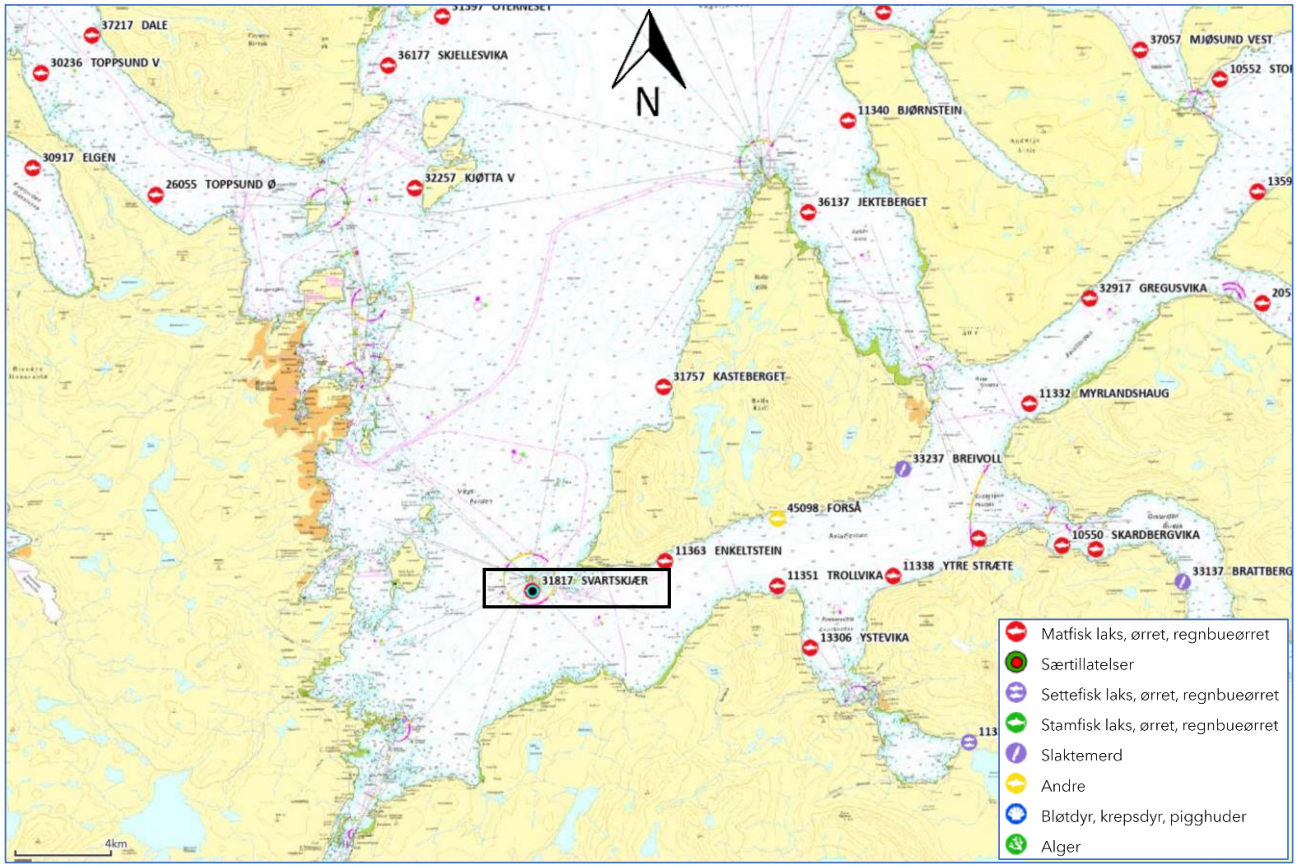
Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 18

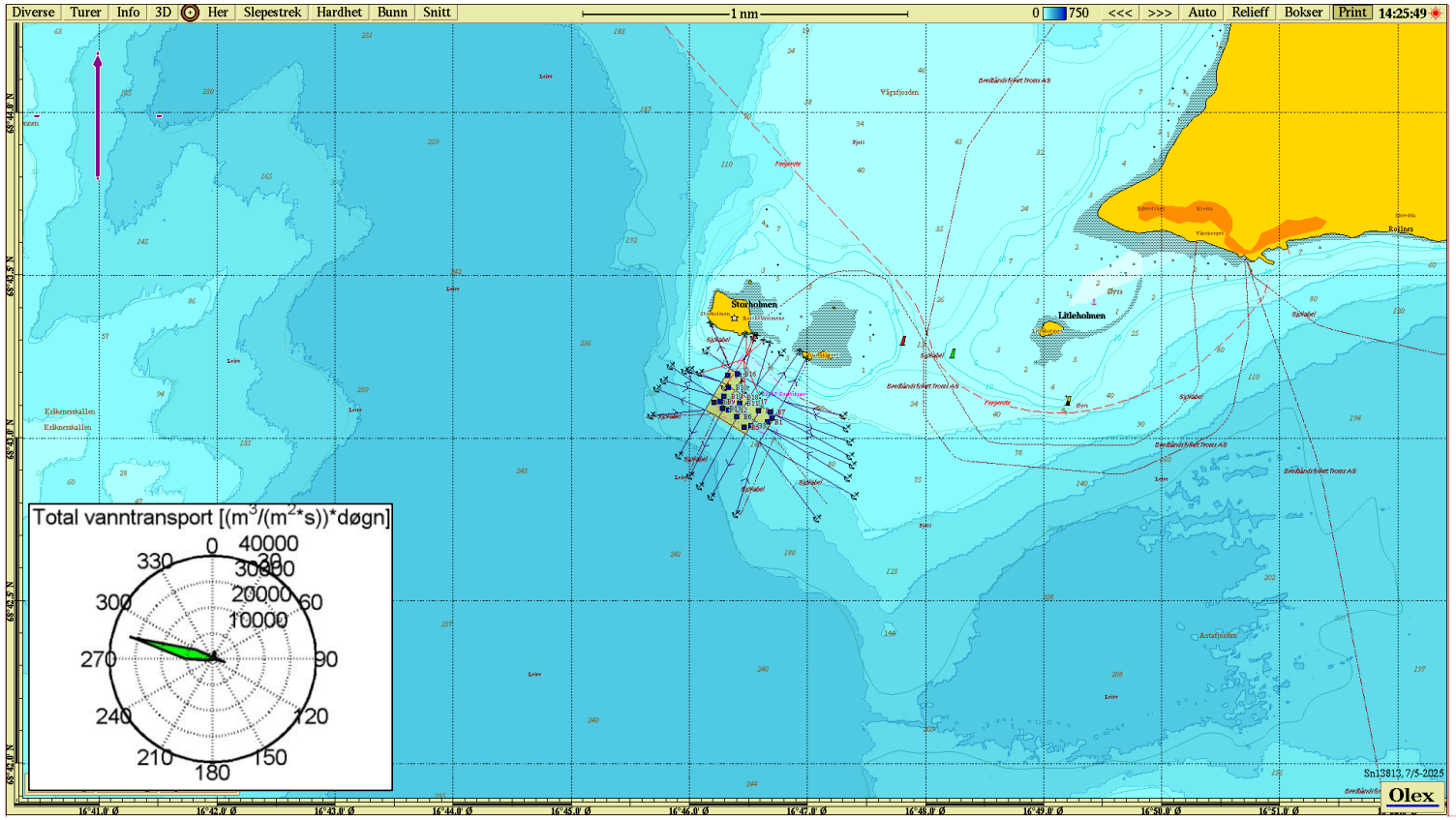
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	**12**	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**		
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		68° 43. 106'N 16° 46. 428'E	68° 43. 085'N 16° 46. 334'E	68° 43. 090'N 16° 46. 278'E	68° 43. 128'N 16° 46. 290'E	68° 43. 191'N 16° 46. 343'E	68° 43. 197'N 16° 46. 405'E	68° 43. 111'N 16° 46. 500'E	68° 43. 124'N 16° 46. 428'E		
Dyp (m)		97	104	123	104	69	63	83	78		
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	1	1	1	1	1	1		
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire			30 %							
	Silt			10 %							
	Sand	100 %	40 %	60 %	80 %	70 %	80 %	100 %	100 %		
	Grus		30 %								
	Skjellsand		30 %		20 %	30 %	20 %				
Steinbunn											
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)							1				
Skjell (antall)							1				
Børstemark (antall)		30	100	100	100	40	20	5	10		
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	
16	
17	
18	

Vedlegg 1: Kartutsnitt - B-undersøkelse ved lokalitet Svartskjær, utført 15.04.2025

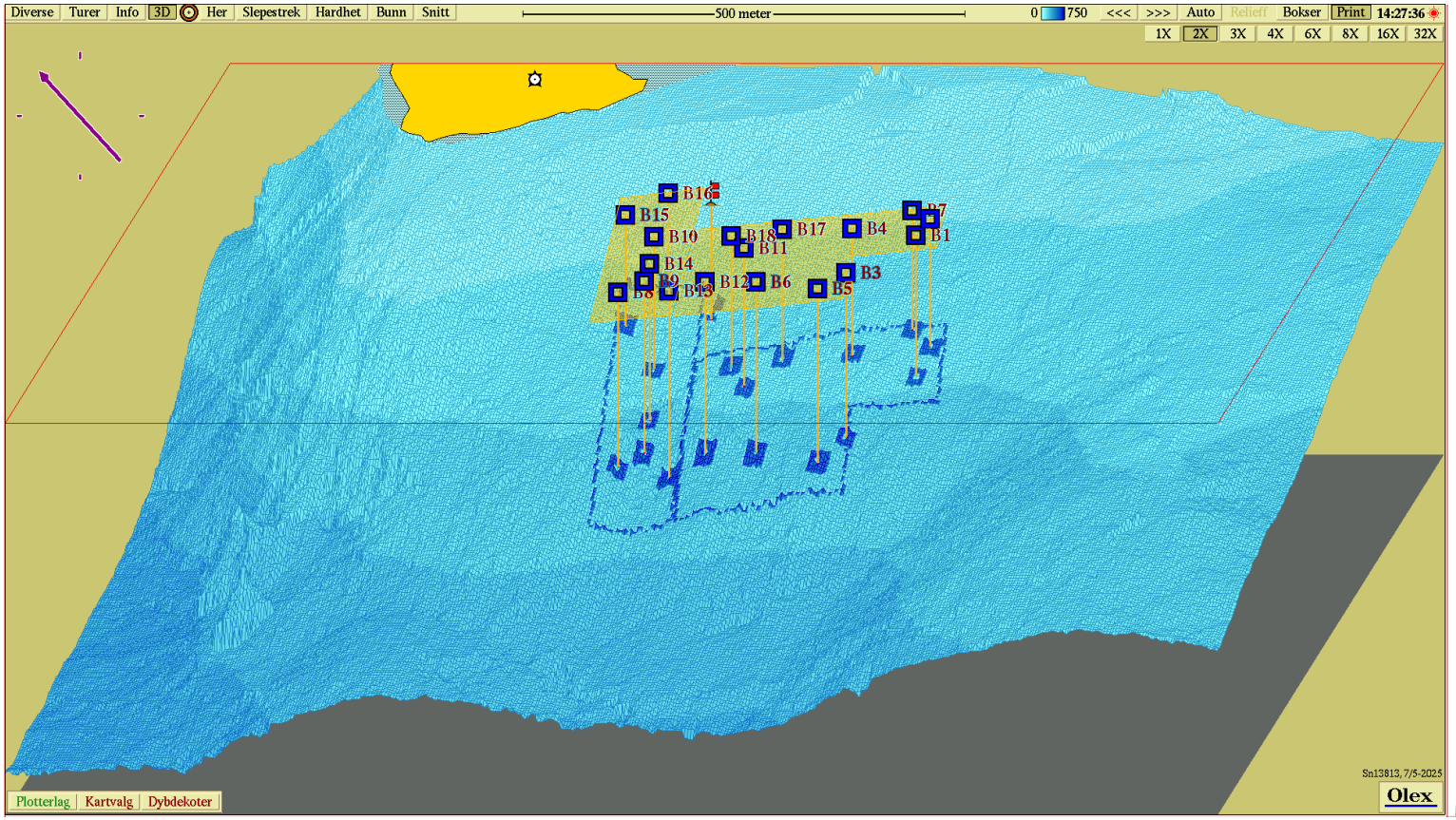


Figur 1 Kart over akvakulturanlegg i området rundt Svartskjær. Sort rektangel viser lokalitet 31817 Svartskjær. Kartkilde: Fiskeridirektoratet



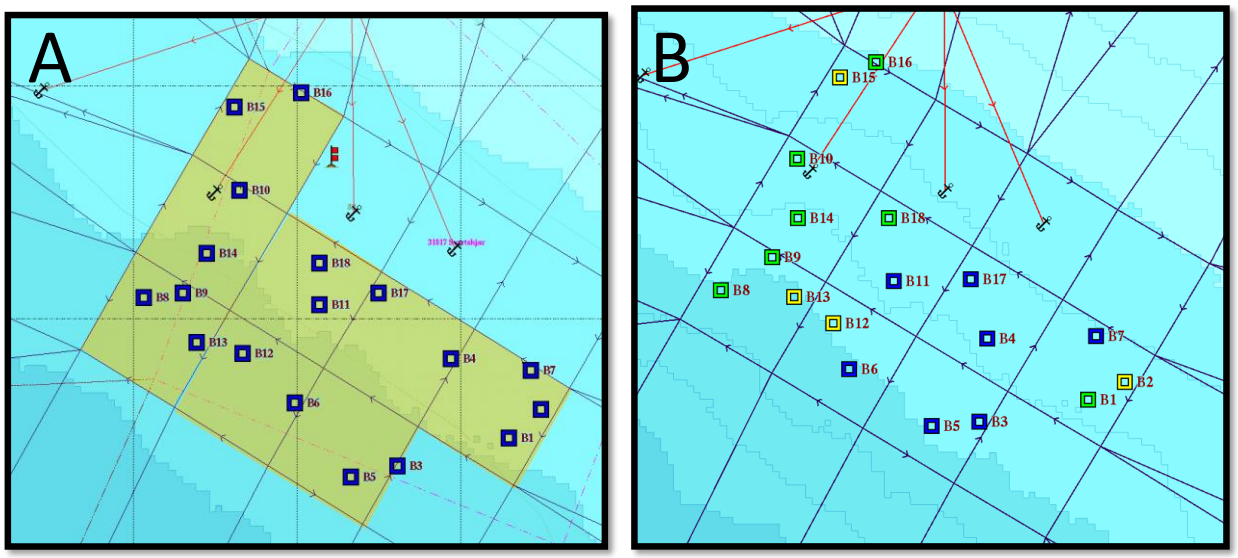
Figur 2 Oversiktskart med plasseringen av lokalitet Svartskjær med ramme og prøvestasjoner for B-undersøkelsen. Anlegget hadde plass til tolv bur, mens det hadde stått fisk i åtte av burene inneværende produksjonssyklus (gult område). Firkanter viser bløtbunnstasjoner for B-undersøkelsen. Spredningsstrøm (total vanntransport, $m^3/m^2/d$) viser hovedretning mot vest- nordvest (APN rapport 60818.01, 2018). Kartet er nordlig orientert. Kartkilde: Olex

Kommentert [CG1]: Bytt med nytt bilde



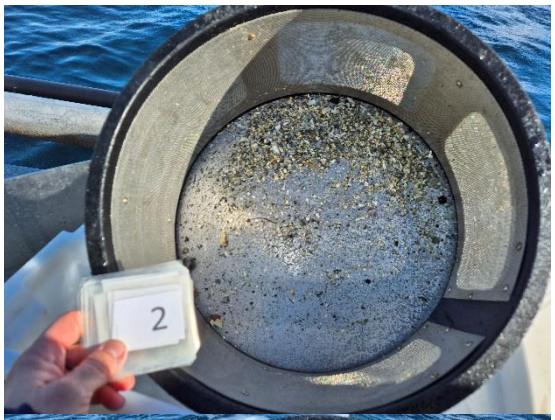
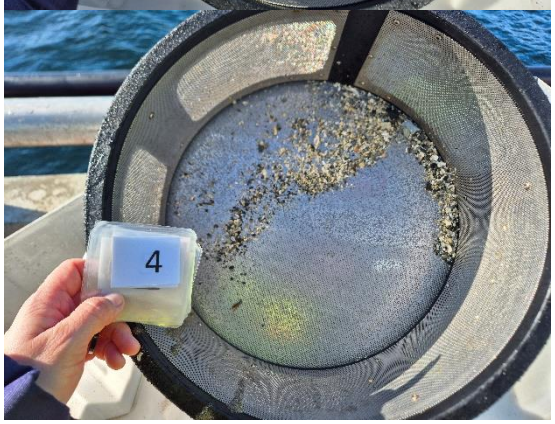
Figur 3 Tredimensjonalt kart med inntegnede prøvestasjoner fra B-undersøkelsen ved Svartskjær i Ibestad kommune. Kartet er nord-nordvestlig orientert. Kartkilde: Olex

Kommentert [CG2]: Bytt med nytt bilde



Figur 4 Sammenligning av tilstand på stasjonene ved nåværende undersøkelse gjort 15. april 2025 før utsett (A) og forrige undersøkelse gjort 12. september 2024 ved maksimal belastning (B). Tilstandsgrad er fargekodet og blå kvadrater/kryss betyr tilstand «1- Meget god», grønne kvadrater/kryss betyr «2 – God», og gule kvadrater/kryss betyr «3 – Dårlig» tilstandsgrad. Begge kartene er orientert mot nord. Kartkilde: Olex

Vedlegg 2: Bilder fra B-undersøkelse ved lokalitet Svartskjær, utført 15.04.25

	Usiktet prøve	Siktet prøve
B1		
B2		
B3		
B4		

B5

B6

B7

B8

B9

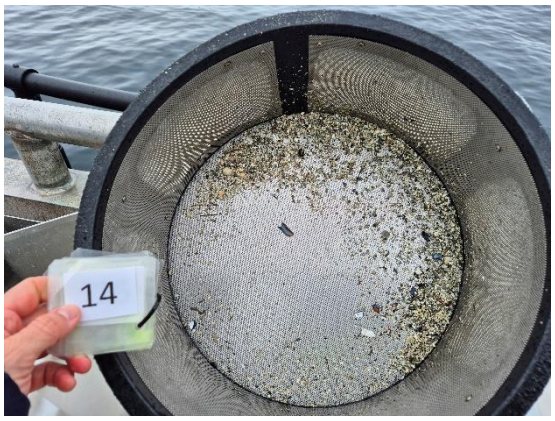
B10

B11

B12

B13

B14 **Bilde mangler.**



B15

B16

B17

B18