

# **B-undersøkelse for lokalitet STORFJELL (13593)**

**Lokalitetstilstand 1**

Rapport ID 15372

# Generell informasjon

Innsendt	2025-05-12T11:41:25Z
Oppdretter	NORDLAKS HAVBRUK AS - 929911946
Kompetent organ	AKVAPLAN-NIVA AS AVD KVALØYA - 974507250
Dato prøvetaking	2025-04-10
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	Denne undersøkelsen ble gjort ved maksimal organisk belastning. Resultatene viser lite tegn til organisk belastning i anleggsområdet. Lokaliteten har stått brakklagt i 2 ½ år før fisk ble satt ut på lokaliteten, som gir gode forutsetninger for lokalitetens restitusjonsevne. Tidligere B-undersøkelse på lokaliteten fikk tilstand 2 "God" ved maksimal belastning (Apn-63386.01, Remen, 2021). Tilstanden har derfor forbedret seg siden forrige B-undersøkelse, og brakkeleggingstiden har vist god effekt. Produksjonsregimet er forholdsvis likt, men ved foreliggende produksjon er 8 av 10 bur tatt i bruk, sammenlignet med 6 av 10 ved sist undersøkelse på maks belastning. Det er samtidig produsert 500 tonn mindre fisk med et tilhørende lavere forbruk på 250 tonn ved inneværende undersøkelse. Lokaliteten ser ut til å tåle dagens produksjonsregime godt.
Materiale og metode	Foreliggende undersøkelse er gjennomført av Akvaplan-niva AS på oppdrag fra Nordlaks Havbruk AS i forbindelse med bedriftens oppdrettsvirksomhet på lokaliteten Storfjell i Øksfjorden, Vågan kommune i Nordland fylke. Undersøkelsen er gjennomført den 10.04.2025 av Felipe Matos. 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. 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 cm <sup>2</sup> ). 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 (0,04 m <sup>2</sup> ) Sikt 1 mm: Akvaplan-niva pH måler: Elektrode, YSI Professional Plus Redox-måler: Elektrode, YSI Professional Plus Posisjonsbestemmelse: GPS map 62s Digitalkamera
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Storfjell ligger i ytre del av Øksfjorden. Anlegget ligger langs land, og under anlegget variere dypet fra om lag 90 meters dyp i nord til i overkant av 170 meters dyp i sør. Resipienten tilknyttet lokaliteten har kupert bunntopografi. Ved den nordlige delen av anlegget skråner bunnen bratt og kupert ned gjennom anleggslokaliseringen, og videre ned til rundt 185 m dyp i østlig retning for anlegget. Under den sørlige delen av anlegget er bunnen mer jevn, og dypet varierer fra om lag 150 til 170 meters dyp. Rett øst for anleggets sørlige del, og nært anleggsområdet, er det en forhøyning i bunntopografien som går opp til ca. 130 meters dyp, som skaper ei renne ved de sørligste merdene. Øst for der igjen er det et grunnområde som strekker seg opp til ca. 80 meters dyp. Fra dette grunnområdet skråner bunnen bratt ned mot 240 meters dyp helt øst i resipienten. Fra anlegget mot sør skråner bunnen jevnt ned mot resipientens dypområde på om lag 220 meters dyp. Det er ingen terskeldannelser mellom lokaliteten og resipientens dypområder i sør, men det er terskeldannelser mellom anlegget og dypområdene lengre øst for lokaliteten.
Stasjonsopplysninger	Anlegget består av en stigefortøyning med 10 bur. Det er benyttet merder med 130 meters omkrets ved denne produksjonssyklusen. Stasjoner ble satt for å kartlegge anleggssonen best mulig, og ble fordelt jevnt rundt produksjonssyklusene som var i bruk i inneværende produksjonssyklus. Oppdretter har opplyst om at det har vært produksjon i merd 1, 2, 3, 5, 6, 7, 8 og 9. Merd 4 og 10 har ikke vært i bruk (Pers. med. Mathisen). 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 strømrøtning på spredningsdyp (104 m) er mot sørvest (210-225 grader) med en liten returstrøm mot nord/nordøst (30 grader). Gjennomsnittlig strømhastighet er målt til 3,3 cm/s. Høyeste strømhastighet er målt til 19,9 cm/s og 10,2 % av målingene er < 1 cm/s (Apn-63773.01, Holen, 2022).

# 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)			B	B	B	B	B	B	H	B	B	B		
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
II	pH	Målt verdi	7,59	7,63	7,92	7,55	7,53	7,64		7,78	7,05	7,22		
	Eh (mV)	Målt verdi	149	134	131	124	-206	66		89	-287	-254		
		+ ref. verdi	349	334	331	324	-6	266		289	-87	-54		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00		0,00	3,00	2,00	-	
	Tilstand prøve		1	1	1	1	1	1	-	1	3	2		
	Tilstand Gruppe II		-											
			Buffertemp:		0,50	Sjøvannstemp:		3,00	Sedimenttemp:		4,00			
			pH sjø:		8,07	Eh sjø:		355,00	Referanseelektrode:		200,00			
III	Gassbobler	Ja = 4												
		Nei = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Farge	Lys/grå = 0			0				0					
		Brun/svart = 2	2	2		2	2		2	2	2	2	2	
	Lukt	Ingen = 0		0	0	0			0	0	0			
		Noe = 2	2					2				2	2	
		Sterk = 4												
	Konsistens	Fast = 0								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											
		> 3/4 = 2		2	2	2	2	2	2		2	2	2	
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1												
> 8 cm = 2														
	SUM		7	6	4	6	8	4	2	6	8	8		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,54	1,32	0,88	1,32	1,76	0,88	0,44	1,32	1,76	1,76	-
	Tilstand prøve		2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,77	0,66	0,44	0,66	1,38	0,44	0,44	0,66	2,38	1,88	-
	Tilstand prøve		1	1	1	1	2	1	1	1	3	2	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												1
	1,1 - < 2,1												2
	2,1 - < 3,1												3
	>= 3,1												4

## Prøveskjema B.1: prøv punkt 11 til 12

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks	
			11	12									
Bunnstype: B (bløt) eller H (hard)			H	B									
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0									
	pH	Målt verdi		7,60									
II	Eh (mV)	Målt verdi		-187									
		+ ref. verdi		13									
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		1,00								0,64	
	Tilstand prøve		0	1	-	-	-	-	-	-	-		
	Tilstand Gruppe II		1,00										
			Buffertemp:	0,50	Sjøvannstemp:	3,00	Sedimenttemp:	4,00					
			pH sjø:	8,07	Eh sjø:	355,00	Referanseelektrode:	200,00					
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0		0									
	Farge	Lys/grå = 0											
		Brun/svart = 2		2									
	Lukt	Ingen = 0											
		Noe = 2		2									
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0											
		Myk = 2		2									
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0											
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2		2									
Tykkelse på slåm lag	0 cm - 2 cm = 0		0										
	2 cm - 8 cm = 1												
	> 8 cm = 2												
	SUM		0	8	-	-	-	-	-	-	-		

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks	
			11	12									
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	1,76								1,23	
	Tilstand prøve		1	2	-	-	-	-	-	-	-		
	Tilstand gruppe III		2										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	1,38	-	-	-	-	-	-	-	0,92	
	Tilstand prøve		1	2	-	-	-	-	-	-	-		
	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° 19. 673'N 15° 12. 278'E	68° 19. 636'N 15° 12. 253'E	68° 19. 598'N 15° 12. 232'E	68° 19. 525'N 15° 12. 177'E	68° 19. 491'N 15° 12. 150'E	68° 19. 455'N 15° 12. 118'E	68° 19. 416'N 15° 12. 085'E	68° 19. 381'N 15° 12. 064'E	68° 19. 427'N 15° 12. 033'E	68° 19. 503'N 15° 12. 088'E
Dyp (m)		102	120	128	155	155	157	166	168	155	152
Antall forsøk med prøvetaker		2	1	1	1	1	1	2	2	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt		20 %	20 %	20 %	20 %	20 %		20 %	20 %	20 %
	Sand	90 %	70 %	60 %	60 %	60 %	60 %		60 %	60 %	60 %
	Grus										
	Skjellsand	10 %	10 %	20 %	20 %	20 %	20 %		20 %	20 %	20 %
Steinbunn											
Fjellbunn								X			
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)		5	60	50	50	30	60		40		
Børstemark (antall)		50	50	40	50	50	30	2	40	60	60
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	1 annet dyr registrert
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

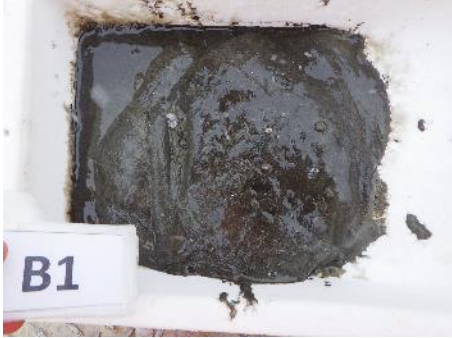

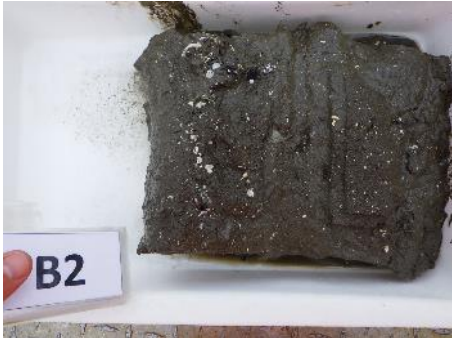
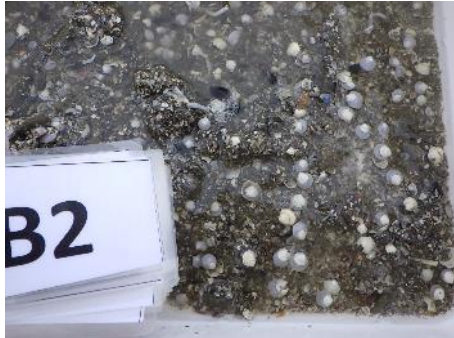




## Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 12









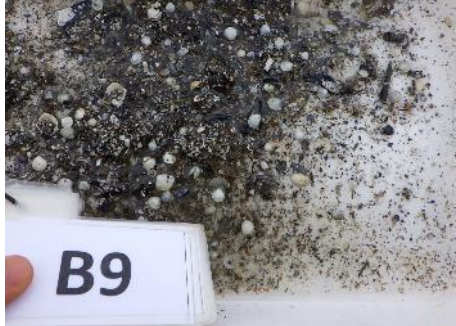
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12								
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		68° 19. 612'N 15° 12. 164'E	68° 19. 689'N 15° 12. 223'E								
Dyp (m)		102	93								
Antall forsøk med prøvetaker		2	2								
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt		20 %								
	Sand		70 %								
	Grus										
	Skjellsand		10 %								
Steinbunn											
Fjellbunn		X									
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)			2								
Børstemark (antall)			60								
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											


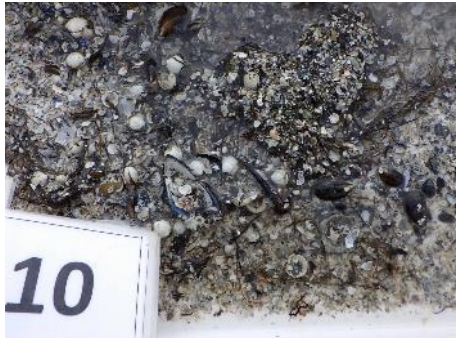

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	

## Bilder av prøver, B-undersøkelse ved Storfjell (13593) 2025 Nordlaks Havbruk AS

Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Storfjell (13593) den 10.04.2025. Undersøkelsen er gjennomført ved maksimal organisk belastning.

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

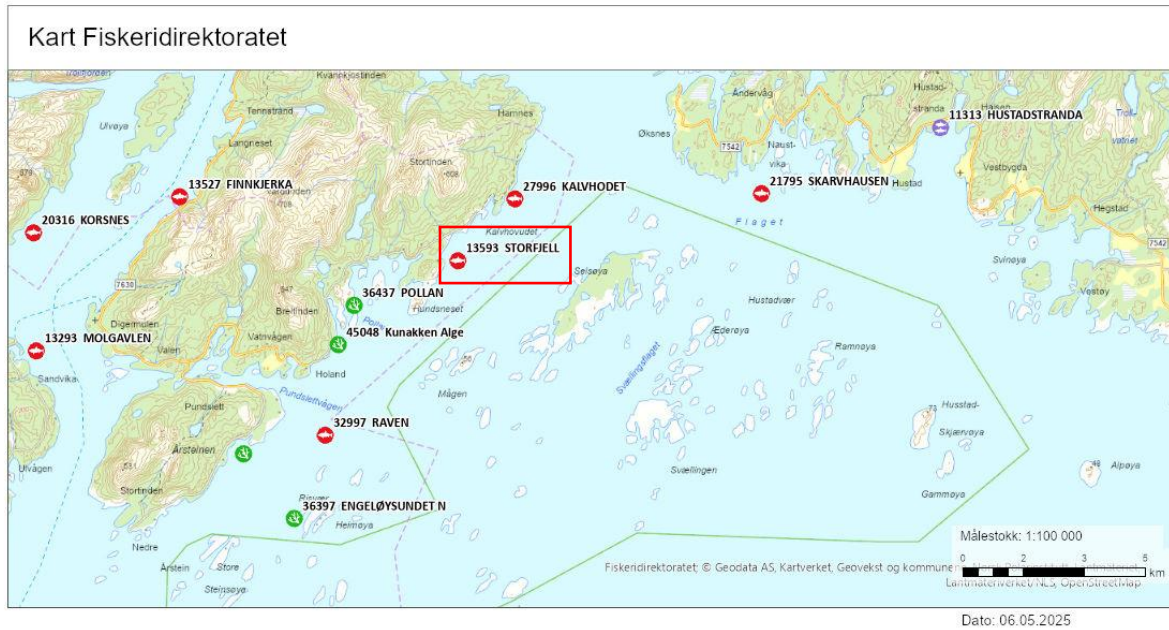
<p>St 5</p>		
<p>St 6</p>		
<p>St 7</p>		<p><i>Intet bilde grunnet hardbunn</i></p>
<p>St 8</p>		
<p>St 9</p>		

<p><b>St 10</b></p>	 <p><b>B10</b></p>	 <p><b>10</b></p>
<p><b>St 11</b></p>	<p><i>Intet bilde grunnet hardbunn</i></p>	<p><i>Intet bilde grunnet hardbunn</i></p>
<p><b>St 12</b></p>	 <p><b>B12</b></p>	 <p><b>B12</b></p>

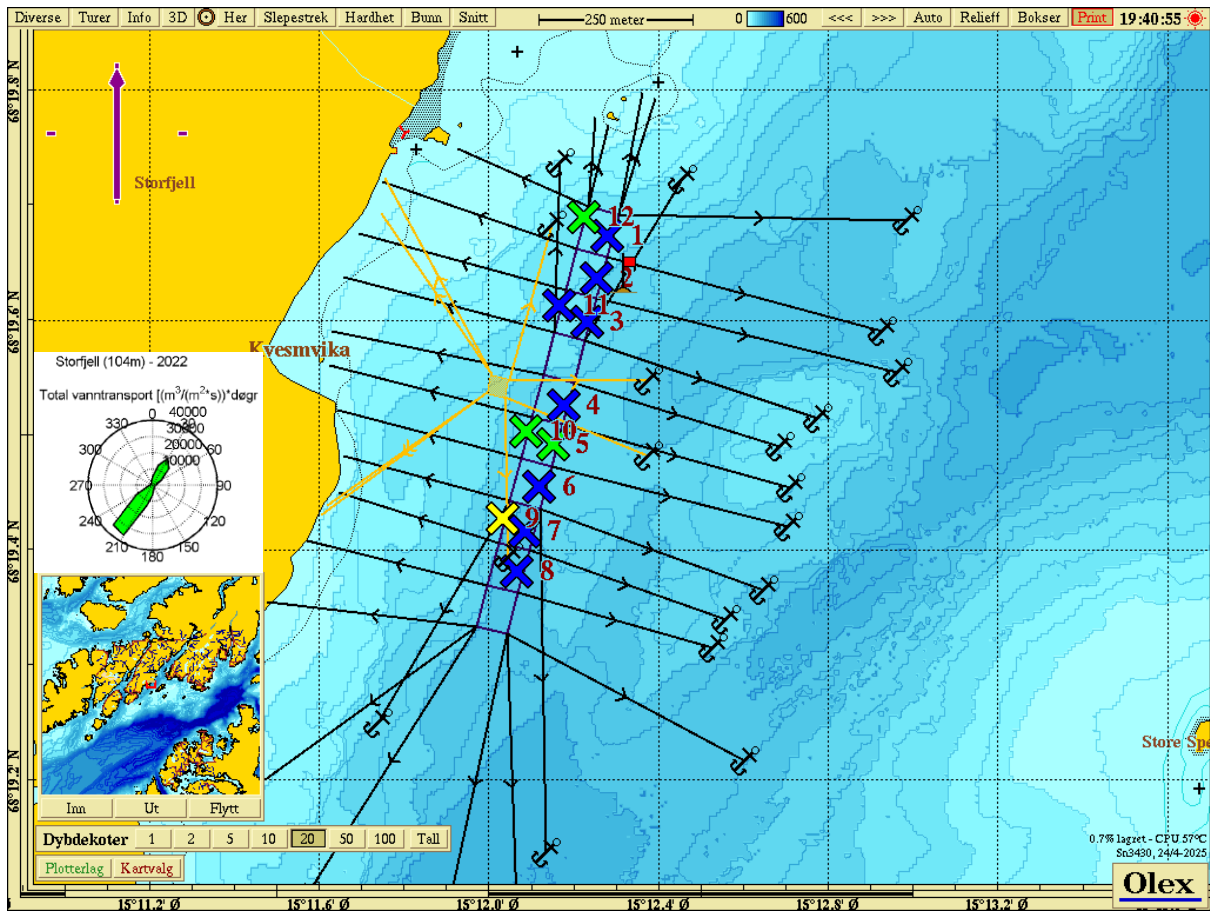
## Kart til B-undersøkelse ved Storfjell (13593), 2025

### Nordlaks Havbruk AS

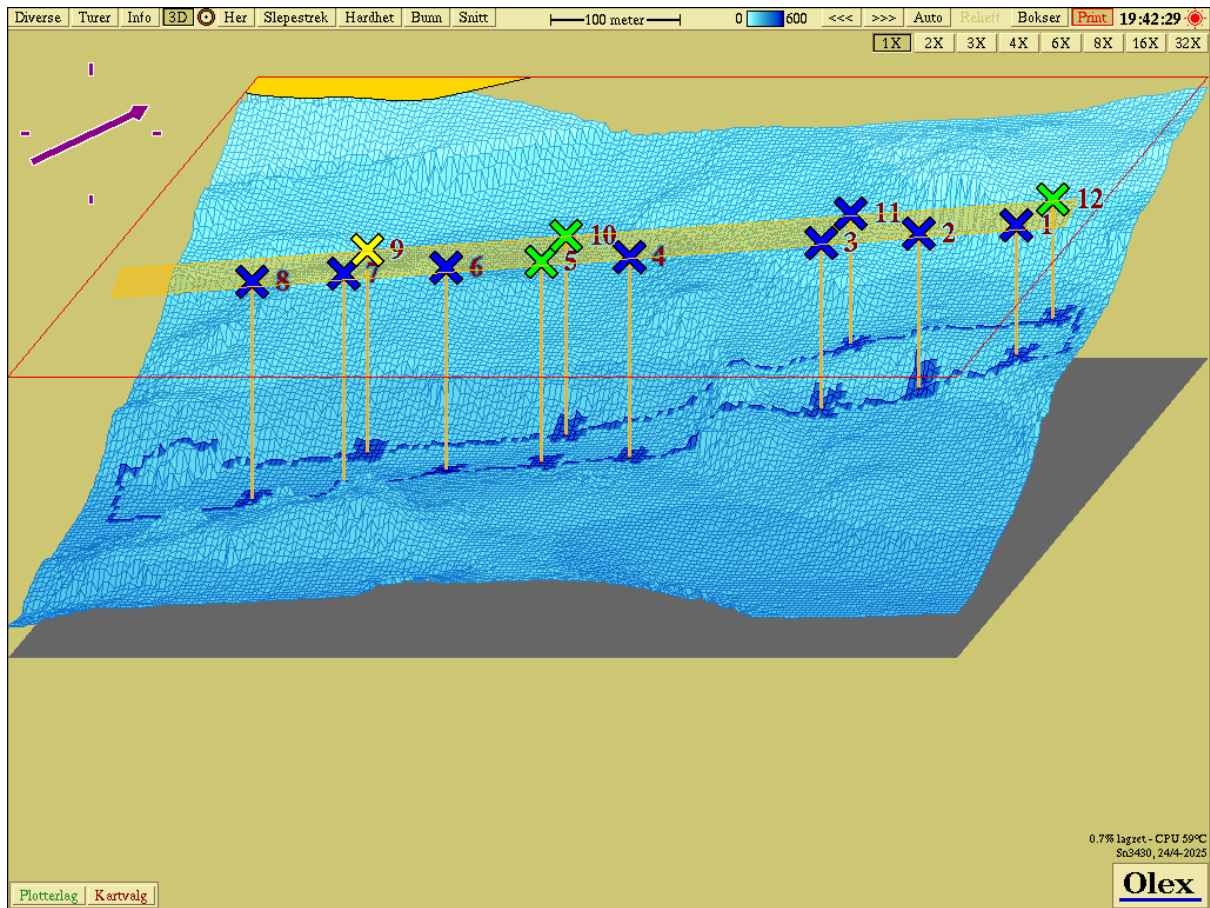
Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Storfjell (13593) den 10.04.2025. Undersøkelsen er gjennomført ved maksimal organisk belastning.



Figur 1. Oversiktskart ved Storfjell (markert i kartet med rød firkant). Oppdrettsanleggene er markert med lokalitetsnummer og navn. Kart fra [www.fiskeridir.no](http://www.fiskeridir.no) Fiskeridirektoratet, målestokk 1:100 000 ved utskrift av kart på liggende A4-format.



Figur 2 Dybdekart ved Storfjell. Prøvetakingsstasjonene er tegnet inn med fargekode som beskriver tilstand iht NS 9410:2016 (1 = blå, 2 = grønn, 3 = gul, 4 = rød). Strømrose i venstre hjørne viser retning av vanntransport ved spredningsdyp på lokaliteten (Apn-63773.01, Holen, 2022).



Figur 3. 3D visning av bunntopografi ved Storfjell med nummererte stasjoner gjengitt i Figur 2. Kartet er orientert mot nordøst.