

B-undersøkelse

Lokalitet KIPHOLMEN (12660)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 22712

Generell informasjon

Innsendt	2026-08-07T09:00:15Z
Oppdretter	SALMAR OPPDRETT AS - 928957489
Kompetent organ	OCEANPRO ENVIRONMENT AS - 934797345
Dato prøvetaking	2026-07-17
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	Syv stasjoner ble kategorisert som bløtbunnsstasjoner mens resterende sju stasjonene var hardbunnsstasjoner. Det ble registrert dyreliv ved tolv stasjoner, hovedsakelig bestående av børstemark, men også observasjon av skjell i slekta Thyasira sp. Det var mulig å måle elektrokjemi ved seks av fjorten stasjoner. pH-verdiene ved stasjon to og fem var de laveste med hhv. 7,02 og 6,92. De resterende verdiene varierte fra 7,28 til 7,67. Eh-verdiene var positive ved to stasjoner og negative ved fire stasjoner. Tilstanden for elektrokjemiske målinger blir 2, med en indeksverdi på 1,67. Det ble ikke registrert gassbobler på noen av stasjonene. Ti stasjoner hadde lys/grå farge, mens fire stasjoner hadde brun/svart farge. Elleve stasjoner hadde ingen lukt, mens tre stasjoner hadde noe lukt. Grabbvolumet var <1/4 på ni av stasjonene, 1/4-3/4 fylling ved fire stasjoner og >3/4 ved én stasjon. Ved seks av stasjonene ble sedimentet registrert med myk konsistens, resten hadde fast konsistens. Det ble observert fôr og fekalier ved stasjon fem, og fekalier ved stasjon åtte. Tilstanden for sensoriske registreringer blir 1 med en indeks på 0,50 poeng. Totaltilstanden for B-undersøkelsen blir 1 meget god, med en indeksverdi på 0,61. Bæreevne Førrige B-undersøkelse ved Kipholmen ved maks belastning ble gjennomført av Aqua Kompetanse AS 11.12.2024. Totalt sett viser foreliggende undersøkelse en tendens bedre resultater enn ved forrige undersøkelse da totalindeksen i 2024 ble 0,91, mot 0,61 denne gang. Blant stasjonene som har lik posisjon mellom undersøkelsene har de fleste stasjonene fått tilstand 1 ved begge undersøkelsene. Stasjon fire har gått fra tilstand 4 til tilstand 1. Stasjon fem og to har begge gått fra tilstand 1 til tilstand 3. Stasjon tretten har gått fra tilstand 1 til tilstand 2 og stasjon åtte har gått fra tilstand 3 til 2. Det synes også at det varierer litt mellom undersøkelsene hvilke stasjoner som blir kategorisert som bløtbunn og hardbunn. Dette kan skyldes små variasjoner på havbunnen, som gir seg utslag i hvor mye sediment prøvegrabben får med opp. Totalt sett er resultatene gode og selv om enkelte stasjoner viser reduserte prøver, kan man anta at produksjonen er innenfor bæreevnen ved lokaliteten. Neste undersøkelse skal utføres ved neste maksimale belastning ved lokaliteten.
Materiale og metode	B-undersøkelsen er gjennomført i henhold til metodikk beskrevet i Norsk Standard 9410:2016. B-undersøkelsen søker å beskrive bunnforholdene i anleggssonen til lokaliteten. Anleggssonen er definert som området under og rundt anlegget hvor tilførselen av organisk materiale er størst, og strekker seg ut til omtrent 25-30 meter fra merdkanten. Undersøkelsen er risikobasert slik at undersøkelsesfrekvensen øker med økende miljøpåvirkning. Prøvene vurderes etter forekomst eller fravær av fauna, pH og redokspotensial og sensoriske parametere. Antall stasjoner øker med økt MTB ved lokaliteten iht. NS9410:2016. Prøvene er tatt ut med en sedimentprøvetaker av type Van Veen Grabb 250 cm2 og sedimentet er skylt over en 1 mm sikt. For elektrokjemiske målinger benyttes det et multimeter av typen HQ2200 med pH- og redokselektroder av typen PHC201 og MTC101. Utstyret som er benyttet er sporbart og informasjon om leverandører og vedlikehold finnes i arkiv hos OceanPro AS. Håkon Tøresen har stått for rapportering av undersøkelsen og Henrik Strøm har stått for kvalitetssikring.
Områdebeskrivelse	Lokaliteten Kipholmen (lokalitetsnummer 12660) ligger på østsiden av øygruppen Kipholmen og sør for Stasøya, i den nordøstlige delen av Foldafjorden i Nærøysund kommune, Trøndelag. Dybden under anlegget varierer fra 50-130 meters dyp. Sør for anlegget skråner bunnen ned mot rundt 280 meters dyp.
Stasjonsopplysninger	På bakgrunn av en MTB på 3900 tonn skal det iht. NS9410 være 14 stasjoner ved anlegget. Stasjonene legges ved de merder som har blitt brukt til produksjon ved inneværende utsett. Stasjon 2-5 og 8-13 følger plasseringen ved forrige undersøkelse ved lokaliteten i desember 2024 (Aqua Kompetanse AS, 2024), mens stasjon 1, 6, 7 og 14 måtte flyttes på grunn av endring i hvilke deler av anlegget som er brukt til produksjon.
Resultat for strømmålinger	Vannstrømmen i alle undersøkte dyp ved Kipholmen styres av batymetrien og drives hovedsakelig av tidevannet. Gjennomsnittshastigheten ved 7, 15, 62 og 91 meter er henholdsvis 7,3, 2,3, 4,5, 4,2 cm/s. Hovedstrømretning på 5, 15, 62 og 91 meters dyp er rettet mot hhv. vest, nordøst, sør og vest. Andel strømstyrke på 0-1 cm/s lå hhv. på 1,3, 8,1, 5,8 og 4,9 cm/s (Aqua Kompetanse, 2021).

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)			H	B	H	H	B	H	B	B	B	H	
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	
II	pH	Målt verdi		7,02			6,92		7,55	7,28	7,67		
	Eh (mV)	Målt verdi		-317			-326		33	-256	23		
		+ ref. verdi		-94			-103		256	-33	245		
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)		3,00			3,00		0,00	2,00	0,00		-
Tilstand prøve			-	3	-	-	3	-	1	2	1	-	
Tilstand Gruppe II			-										
Buffertemp:			15,00		Sjøvannstemp:		13,60		Sedimenttemp:		9,50		
pH sjø:			8,03		Eh sjø:		55,00		Referanseelektrode:		223,00		
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	
		Brun/svart = 2		2			2			2			
	Lukt	Ingen = 0	0		0	0		0	0		0	0	
		Noe = 2		2			2			2			
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0		0	0		0				0	
		Myk = 2		2			2		2	2	2		
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0		0	0		0				0	
		1/4 - 3/4 = 1		1					1	1	1		
		> 3/4 = 2					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	7	0	0	8	0	3	7	3	0	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	1,54	0,00	0,00	1,76	0,00	0,66	1,54	0,66	0,00	-
	Tilstand prøve		1	2	1	1	2	1	1	2	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	2,27	0,00	0,00	2,38	0,00	0,33	1,77	0,33	0,00	-
	Tilstand prøve		1	3	1	1	3	1	1	2	1	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 14

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14							
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			H	H	B	B							
I	Dyr	Ja = 0 Nei = 1	0	0	0	0							
II	pH	Målt verdi			7,59								
	Eh (mV)	Målt verdi			-275								
		+ ref. verdi			-52								
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)			2,00								1,67
Tilstand prøve			-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	
Tilstand Gruppe II			2,00										
Buffertemp:			15,00		Sjøvannstemp:		13,60		Sedimenttemp:		9,50		
pH sjø:			8,03		Eh sjø:		55,00		Referanseelektrode:		223,00		
III	Gassbobler	Ja = 4											
		Nei = 0	0	0	0	0							
	Farge	Lys/grå = 0	0	0		0							
		Brun/svart = 2			2								
	Lukt	Ingen = 0	0	0	0	0							
		Noe = 2											
		Sterk = 4											
	Konsistens	Fast = 0	0	0		0							
		Myk = 2			2								
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0	0	0	0	0							
		1/4 - 3/4 = 1											
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slamlag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0							
		2 cm - 8 cm = 1											
		> 8 cm = 2											
	SUM			0	0	4	0	-	-	-	-	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14							
	Korrigert sum (x 0,22)		0,00	0,00	0,88	0,00							0,50
	Tilstand prøve		1	1	1	1	-	-	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		1										
	Middelverdi gruppe II og III		0,00	0,00	1,44	0,00	-	-	-	-	-	-	0,61
	Tilstand prøve		1	1	2	1	-	-	-	-	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum	LOKALITETSTILSTAND										
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												1
	1,1 - < 2,1												2
	2,1 - < 3,1												3
	>= 3,1												4
													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)		64° 47. 642'N 11° 41. 516'E	64° 47. 583'N 11° 41. 331'E	64° 47. 602'N 11° 41. 439'E	64° 47. 678'N 11° 41. 405'E	64° 47. 661'N 11° 41. 290'E	64° 47. 669'N 11° 41. 532'E	64° 47. 664'N 11° 41. 623'E	64° 47. 609'N 11° 41. 332'E	64° 47. 630'N 11° 41. 579'E	64° 47. 693'N 11° 41. 509'E
Dyp (m)		108	129	126	92	94	0	115	109	119	81
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	1	2	1	2	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt		40 %			40 %		40 %	40 %	60 %	
	Sand		40 %			60 %		60 %	60 %		
	Grus		20 %							40 %	
	Skjellsand										
Steinbunn					X						
Fjellbunn		X		X			X				X
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)								10			
Børstemark (antall)		1	10			20	4	100	20	100	1
Beggiatoa											
Fôr						X					
Fekalier						X			X		

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 14

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt								
		11	12	13	14					
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		64° 47. 641'N. 11° 41. 693'E	64° 47. 715'N. 11° 41. 635'E	64° 47. 649'N. 11° 41. 258'E	64° 47. 685'N. 11° 41. 649'E					
Dyp (m)		138	74	84	105					
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1					
Bobling (ved prøvetaking)										
Sediment type	Leire									
	Silt									
	Sand			60 %	40 %					
	Grus			40 %	60 %					
	Skjellsand									
Steinbunn										
Fjellbunn		X	X							
Pigghuder (antall)										
Krepsdyr (antall)										
Skjell (antall)					1					
Børstemark (antall)		5	3	10	10					
Beggiatoa										
Fôr										
Fekalier										

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	

Vedlegg B - Sedimentbilder



Figur B.1: Bilde fra prøven ved stasjon 1. Sedimentet besto av strø av sand på fjellbunn.



Figur B.2: Bilder før og etter siling ved stasjon 2. Sedimentet besto av silt, sand og grus.



Figur B.3: Bilde fra prøven ved stasjon 3. Sedimentet besto av strø av sand på fjellbunn.



Figur B.4: Bilde fra prøven ved stasjon 4. Sedimentet besto av strø av sand på fjellbunn.



Figur B.5: Bilder før og etter siling ved stasjon 5. Sedimentet besto av silt og sand. Det ble registrert fôr og fekalier i denne prøven.



Figur B.6: Bilder før og etter siling ved stasjon 6. Sedimentet besto av grus på fjellbunn.



Figur B.7: Bilder før og etter siling ved stasjon 7. Sedimentet besto av silt og sand.



Figur B.8: Bilder før og etter siling ved stasjon 8. Sedimentet besto av silt og sand. Det ble registrert fekalier i denne prøven.



Figur B.9: Bilder før og etter siling ved stasjon 9. Sedimentet besto av silt og grus.



Figur B.10: Bilde fra prøven ved stasjon 10. Sedimentet besto av strø på fjellbunn.



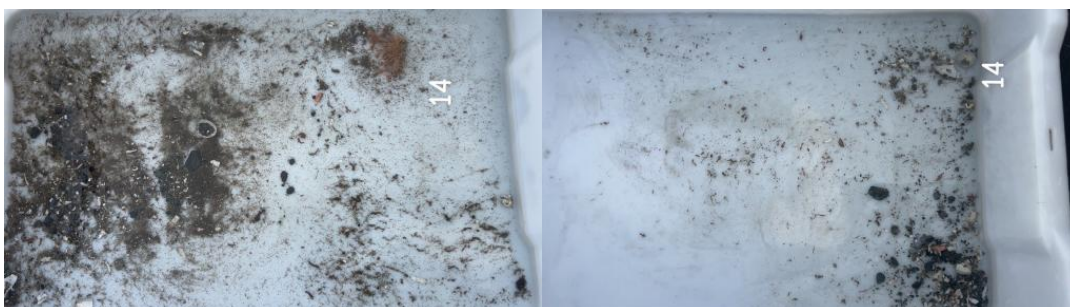
Figur B.11: Bilder før og etter siling ved stasjon 11. Det ble registrert silt på fjellbunn.



Figur B.12: Bilde fra prøven ved stasjon 12. Sedimentet besto av strø på fjellbunn.

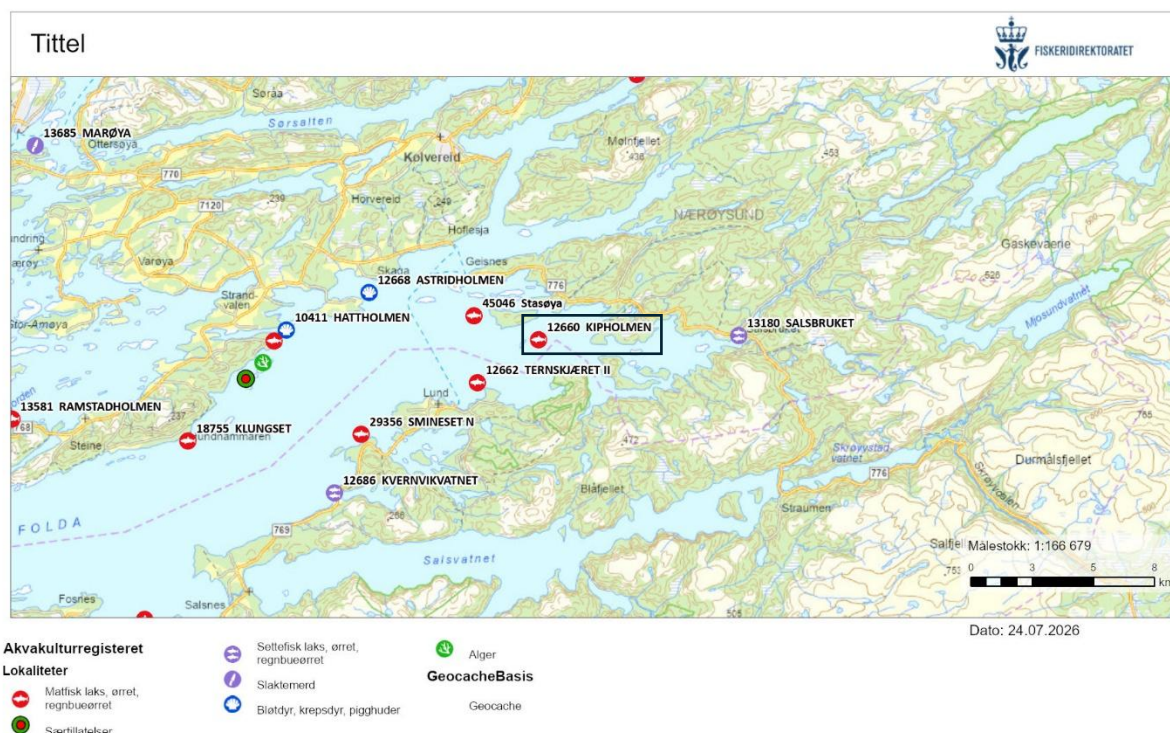


Figur B.13: Bilder før og etter siling ved stasjon 13. Sedimentet besto av sand og grus.

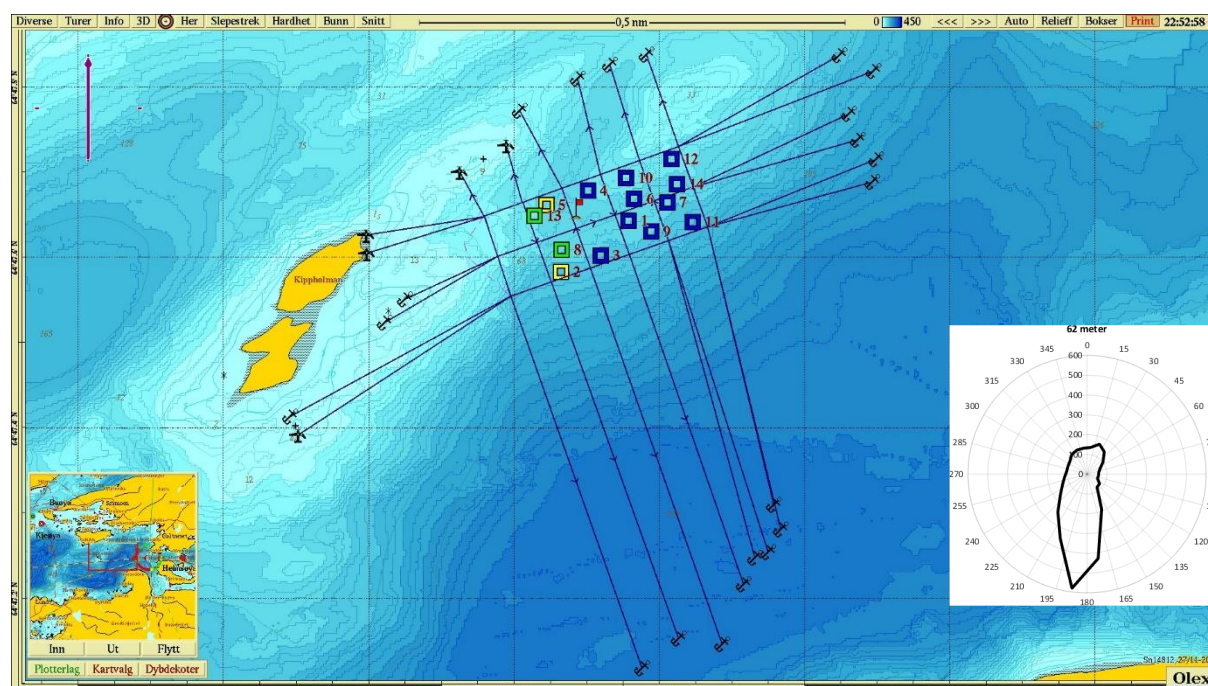


Figur B.14: Bilder før og etter siling ved stasjon 14. Sedimentet besto av sand og grus.

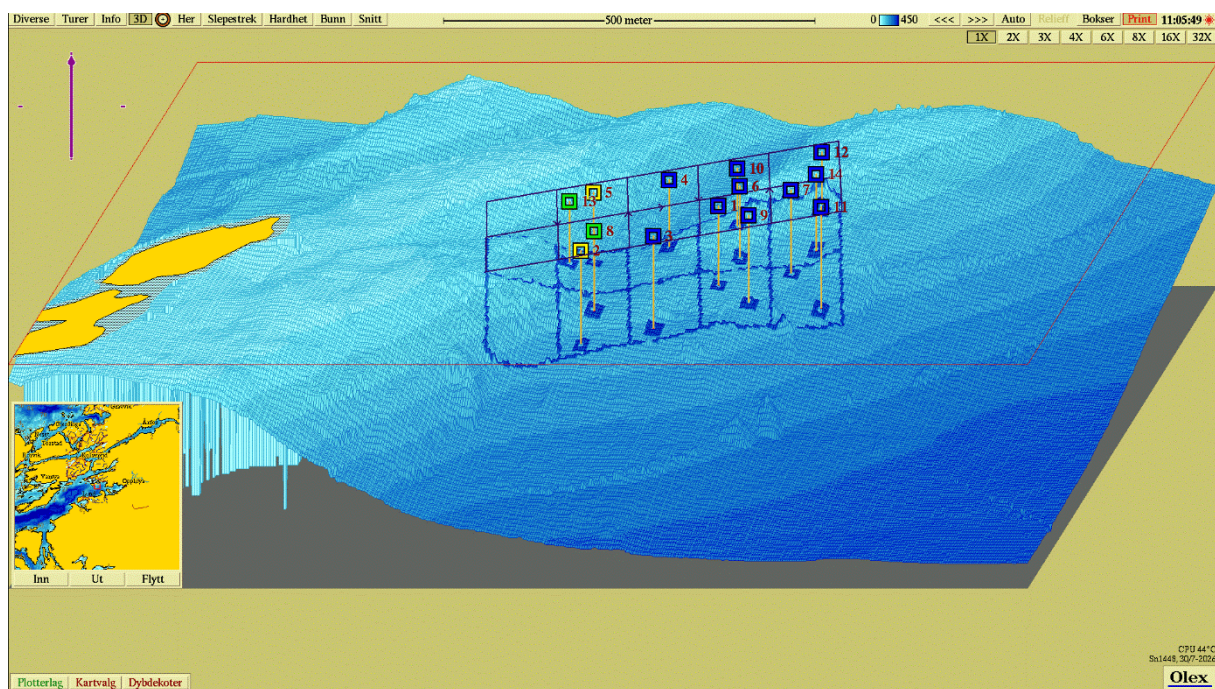
Vedlegg A Kartbilder



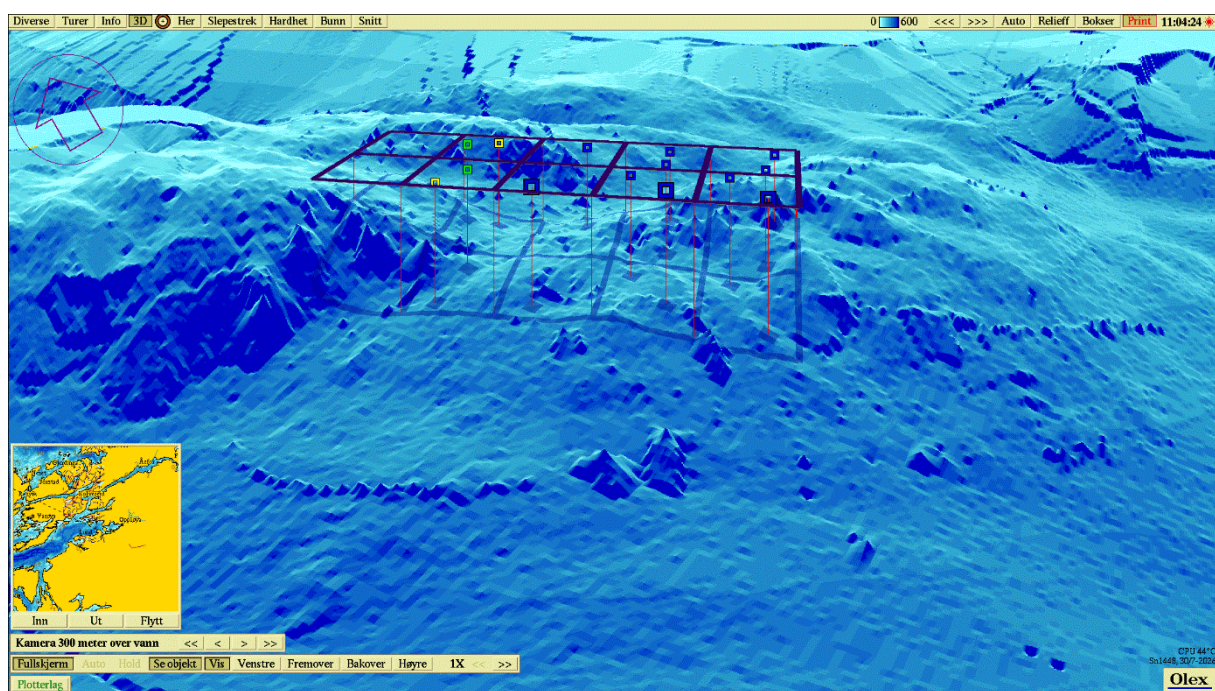
Figur A.1: Oversiktskart over lokaliteten Kipholmen (innenfor svart firkant) samt nærliggende lokaliteter. Målestokk vises i høyre hjørne. Kilde: Fiskeridirektoratet.



Figur A.2: Kartet viser anleggsplassering, forføyningslinjer og prøvepunkter for B-undersøkelsen med farge etter tilstand iht. NS9410:2016. Strømrose viser vanntransport ($m^3/m^2/dag$) for hver 15° sektor på 62 meters dyp. Røde flagg viser posisjonen for strømmålingen i 2008-2009 ($64^\circ47.645N$, $11^\circ41.372^\circ$; Aqua Kompetanse AS, 2021). Målestokk vises i øverst i kartet, og lilla pil viser orienteringen mot nord. Kilde: Olex.



Figur A.3: Tredimensjonal fremstilling av havbunnen under anleggsrammen og prøvepunkter med farge etter tilstand iht. NS9410:2016. Målestokk vises i øverst i kartet, og lilla pil viser orienteringen mot nord. Kilde: Olex.



Figur A.4: Tredimensjonal perspektivisk fremstilling av havbunnen under anleggsrammen og prøvepunkter med farge etter tilstand iht. NS9410:2016. Målestokk vises i øverst i kartet. Kilde: Olex.