

B-undersøkelse for lokalitet 23816

Lokalitetstilstand 1

PDF generert 2023-06-29T13:18:23.391286758Z

Rapport ID 13051

Generell informasjon

Rapport opprettet	2023-06-23T09:59:44Z
Rapport oppdatert	2023-06-29T13:18:06Z
Oppdretter	NOVA SEA HAVBRUK AS - 827248312
Kompetent organ	ÅKERBLÅ AS - 916763816
Dato prøvetaking	2023-06-07
Årsak	maximumLoad
Type anlegg	rings
Sammendrag / Konklusjon	<p>Undersøkelsen viste lite tegn til organisk belastning i anleggssonen. Det ble tatt prøver ved totalt 16 stasjoner, hvorav 12 av disse fikk beste tilstand. To av stasjonene fikk tilstand 2, en fikk tilstand 3 og en stasjon fikk tilstand 4. 14 av stasjonene ble registrert som bløtbunn, og to av stasjonene som hardbunn. Det ble gjort kjemiske målinger ved 14 stasjoner, og pH varierte mellom 6,91 og 7,95, men majoriteten av registreringene befant seg i sjiktet 7,59 - 7,95. Ved flere av stasjonene ble Eh målt til å være relativt høy, noe som førte til at stasjonene samlet sett havnet utenfor grenseverdiene satt for poenggivning iht. NS:9410 (2016). Selv etter gjentatte kalibreringsforsøk forble Eh verdiene høye, men pH-verdiene var vurdert til å være representative for hva som ble observert i felt.</p> <p>Det ble registrert naturlig organisk materiale (tare) ved én stasjon. Det ble også registrert bunngravende børstemark ved 13 av 16 stasjoner, hvor individantallet varierte mellom 3 og 100. Det ble observert større belastning mot midten av anlegget som kan skyldes det todelte strømbildet og lokale topografiske forskjeller ved lokaliteten. Tidligere undersøkelser gjennomført ved lokaliteten av Åkerblå (2021) og Aqua Kompetanse (2019 og 2017) viste beste tilstand, noe som tyder på at havbunnen takler fôringsregimet bra. Sedimentmiljøet under anlegget som helhet vurderes til å ha en god restitusjonsevne.</p> <p>Ved tilstand 1 ved maksimal produksjonsbelastning, skal neste B-undersøkelse iht. NS:9410 (2016) gjennomføres ved neste maksimale produksjonsbelastning.</p>
Materiale og metode	<p>Metode/standarder: NS9410 (2016): «Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg»</p> <p>Prøvetakingsutstyr: Tau, hvite kasser, «Van Veen» grabb 0,025 m²(KC Denmark), sil med runde hull 1 mm (KC Denmark), teinehaler Hydema HTB02 Måleinstrument for pH/Eh: YSI Professional Plus/YSI 1003 pH/ORP Probe kit (#605103) ID for kritisk utstyr: pH/Eh-måler U-0389, Grabb U-0042, Sil U-0058 Kamera OLEX/GPS Ass. feltutstyr for dokumentasjon og analyse</p> <p>Personell og rapportnummer: Rapportnummer: 110208043 3000 01 001 Prøvetaker: Robert Stien Andersen Prosjektleder: Robert Stien Andersen Internkontroll rapport: Dagfinn Breivik Skomsø</p> <p>Programvare: OLEX Ver.15.2 fra 23/8-2022 Excel «11 MAL B-undersøkelse B.5.4.9 V7.00», internutviklet feltskjema Direkteinnlegging i Fiskeridirektoratets rapporteringsløsning (v.2. 2023)</p>
Områdebeskrivelse	<p>Lokaliteten Nordbotnet ligger i Sjona i Nesna kommune, Nordland fylke og har en MTB på 4680 tonn. Lokaliteten ligger mellom øyene Tomma og Handnesøya. Lokaliteten er eksponert for åpen sjø nord-nordøst for anlegget og noe eksponert i særlig retning. Anlegget er plassert over en skråning ut fra land, og dybden her varierer mellom ca. 55 og ca. 115 m. Lokaliteten har en ramme med 10 bur og samtlige bur har vært brukt i produksjonen. Omkretsen på merdene er 160 meter. Fisken på lokaliteten (V21) ble satt ut i desember 2021. (pers. med. Maren Elise Nyberg).</p>
Stasjonsopplysninger	<p>Prøvepunktene ble tatt ved hver av de 10 merdene som har vært i bruk, til sammen 16 stasjoner. Alle prøver ble tatt helt inn til burene eller merdene og er fordelt jevnt slik at de best mulig dekker bunnområdet rett under anlegget. Posisjonen til prøvestasjonene ble fastsatt med Olex tilknyttet en GPS.</p>
Resultat før strømmålinger	<p>Strømmålinger er gjennomført ved lokaliteten i perioden mai - juni 2019 av Aqua Kompetanse AS. Det er gjort målinger ved 5-, 15-, 57- og 94 meters dyp. Målingene viser en hovedstrømsretning mot sør ved 5-, 15- og 57 meters dyp, mens bunnstrømmen viser til en todelt hovedstrømsretning nord-nordøst/sør (Aqua Kompetanse, 2019). Gjennomsnittshastigheten for spredningsdypet var målt til 6 cm/s som tilsvarer tilstandsklasse sterk.</p>

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	H	B	B	B	B	B	
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	
II	pH	Målt verdi	7,71	7,40	7,30	7,40		7,61	7,65	7,70	7,95	7,79	
	Eh (mV)	Målt verdi	55	60	57	60		61	60	62	65	59	
		+ ref. verdi	255	260	257	260		261	260	262	265	259	
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	1,00	2,00	1,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	-
	Tilstand prøve		1	1	2	1	-	1	1	1	1	1	
	Tilstand Gruppe II		-										
		Buffertemp:		8,20		Sjøvannstemp:	8,20		Sedimenttemp:	7,00			
		pH sjø:	8,00		Eh sjø:	300,00		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	0	0	0	
		Brun/svart = 2	2	2	2	2		2					
	Lukt	Ingen = 0					0	0			0		
		Noe = 2		2		2			2	2		2	
		Sterk = 4	4		4								
	Konsistens	Fast = 0					0	0	0	0	0	0	
		Myk = 2	2	2	2	2							
		Løs = 4											
	Grabbvolum	< 1/4 = 0					0						
		1/4 - 3/4 = 1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	
		> 3/4 = 2											
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2 cm - 8 cm = 1											
> 8 cm = 2													
	SUM		9	7	9	7	0	3	3	3	1	3	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	Korrigert sum (x 0,22)		1,98	1,54	1,98	1,54	0,00	0,66	0,66	0,66	0,22	0,66	-
	Tilstand prøve		2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	
	Tilstand gruppe III		-										
	Middelverdi gruppe II og III		0,99	1,27	1,99	1,27	0,00	0,33	0,33	0,33	0,11	0,33	-
	Tilstand prøve		1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1												1
	1,1 - < 2,1												2
	2,1 - < 3,1												3
	>= 3,1												4
			LOKALITETSTILSTAND										-

Prøveskjema B.1: prøvепunkt 11 til 16

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks
			11	12	13	14	15	16				
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	B	B	B	H	B				
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	1	0				
	pH	Målt verdi	7,59	7,06	7,73	6,91		7,81				
II	Eh (mV)	Målt verdi	59	50	59	-270		75				
		+ ref. verdi	259	250	259	-70		275				
	pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	0,00	3,00	0,00	3,00		0,00				0,71
	Tilstand prøve		1	3	1	3	-	1	-	-	-	-
	Tilstand Gruppe II		1,00									
		Buffertemp:		8,20		Sjøvannstemp:	8,20		Sedimenttemp:	7,00		
		pH sjø:		8,00		Eh sjø:	300,00		Referanseelektrode:	200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4				4						
		Nei = 0	0	0	0		0	0				
	Farge	Lys/grå = 0	0		0		0					
		Brun/svart = 2		2		2		2				
	Lukt	Ingen = 0					0					
		Noe = 2	2		2			2				
		Sterk = 4		4		4						
	Konsistens	Fast = 0					0					
		Myk = 2	2	2	2			2				
		Løs = 4				4						
	Grabbvolum	< 1/4 = 0					0	0				
		1/4 - 3/4 = 1	1	1	1							
		> 3/4 = 2				2						
	Tykkelse på slåmliag	0 cm - 2 cm = 0	0	0	0		0	0				
2 cm - 8 cm = 1					1							
> 8 cm = 2												
	SUM		5	9	5	17	0	6	-	-	-	-

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			11	12	13	14	15	16					
	Korrigert sum (x 0,22)		1,10	1,98	1,10	3,74	0,00	1,32					1,20
	Tilstand prøve		2	2	2	4	1	2	-	-	-	-	
	Tilstand gruppe III		2										
	Middelverdi gruppe II og III		0,55	2,49	0,55	3,37	0,00	0,66	-	-	-	-	0,91
	Tilstand prøve		1	3	1	4	1	1	-	-	-	-	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	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)		66.00°15.16'N 12.00°53.34'E	66.00°15.18'N 12.00°53.32'E	66.00°15.19'N 12.00°53.34'E	66.00°15.21'N 12.00°53.31'E	66.00°15.24'N 12.00°53.36'E	66.00°15.25'N 12.00°53.33'E	66.00°15.29'N 12.00°53.32'E	66.00°15.29'N 12.00°53.36'E	66.00°15.29'N 12.00°53.43'E	66.00°15.28'N 12.00°53.46'E
Dyp (m)		73	67	69	67	71	65	58	57	63	91
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	2	1	1	1	1	1
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	45 %	20 %	20 %	55 %		20 %	55 %	20 %	25 %	25 %
	Sand	35 %	80 %	80 %	45 %		80 %	45 %	80 %	60 %	60 %
	Grus	20 %									15 %
	Skjellsand									15 %	
Steinbunn						X					
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		7	100	11	30		40	50	50		70
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
1	
2	
3	
4	
5	Stein i grabb
6	Naturlig organisk materiale
7	
8	
9	

Prøvepunkt	Kommentar
10	

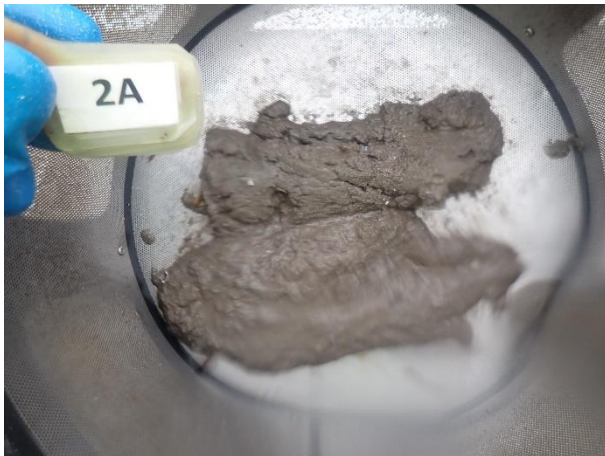
Prøveskjema B.2: prøvepunkt 11 til 16

Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt									
		11	12	13	14	15	16				
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		66.00°15.24'N 12.00°53.46'E	66.00°15.23'N 12.00°53.43'E	66.00°15.22'N 12.00°53.46'E	66.00°15.20'N 12.00°53.42'E	66.00°15.18'N 12.00°53.45'E	66.00°15.15'N 12.00°53.44'E				
Dyp (m)		111	97	103	103	107	94				
Antall forsøk med prøvetaker		1	1	1	1	2	1				
Bobling (ved prøvetaking)											
Sediment type	Leire										
	Silt	20 %	25 %	20 %	25 %		55 %				
	Sand	80 %	60 %	80 %	60 %		45 %				
	Grus		15 %		15 %						
	Skjellsand										
Steinbunn						X					
Fjellbunn											
Pigghuder (antall)											
Krepsdyr (antall)											
Skjell (antall)											
Børstemark (antall)		50	3	50	4		30				
Beggiatoa											
Fôr											
Fekalier											

Prøvepunkt	Kommentar
11	
12	
13	
14	
15	Stein i grabben
16	

Vedlegg – Bilder fra prøvestasjoner

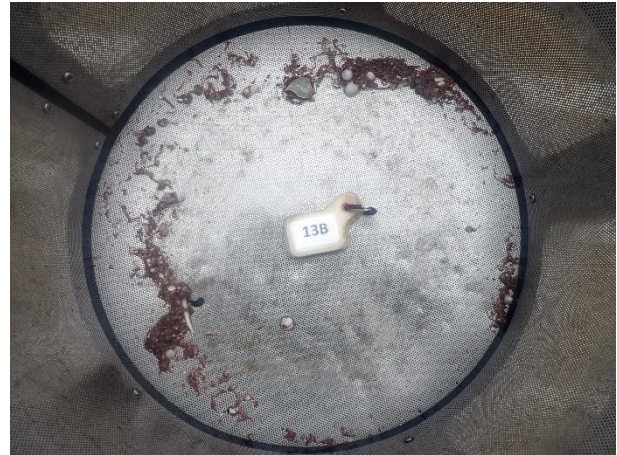
Bilder nedenfor viser sediment (A) og ferdig vasket prøve (B) ved stasjonene.





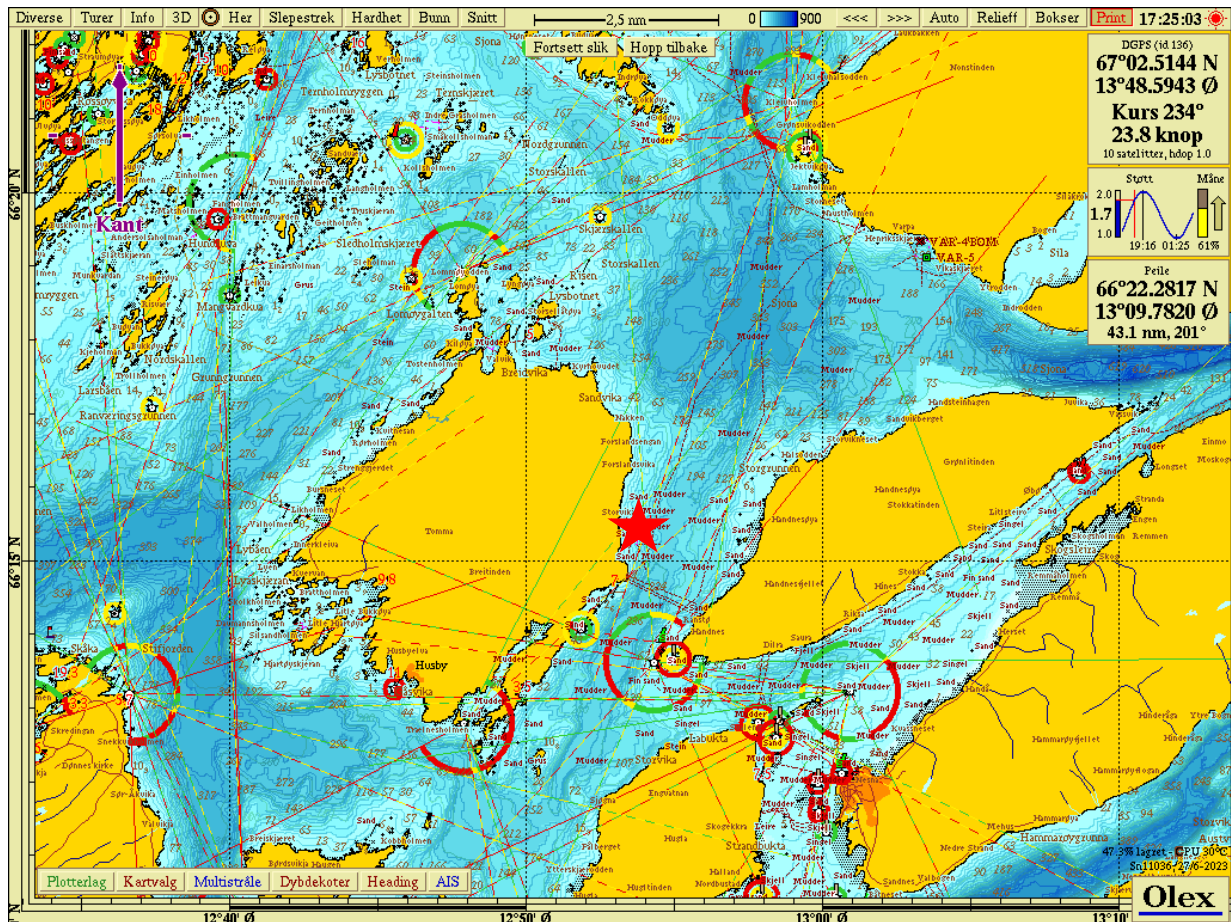




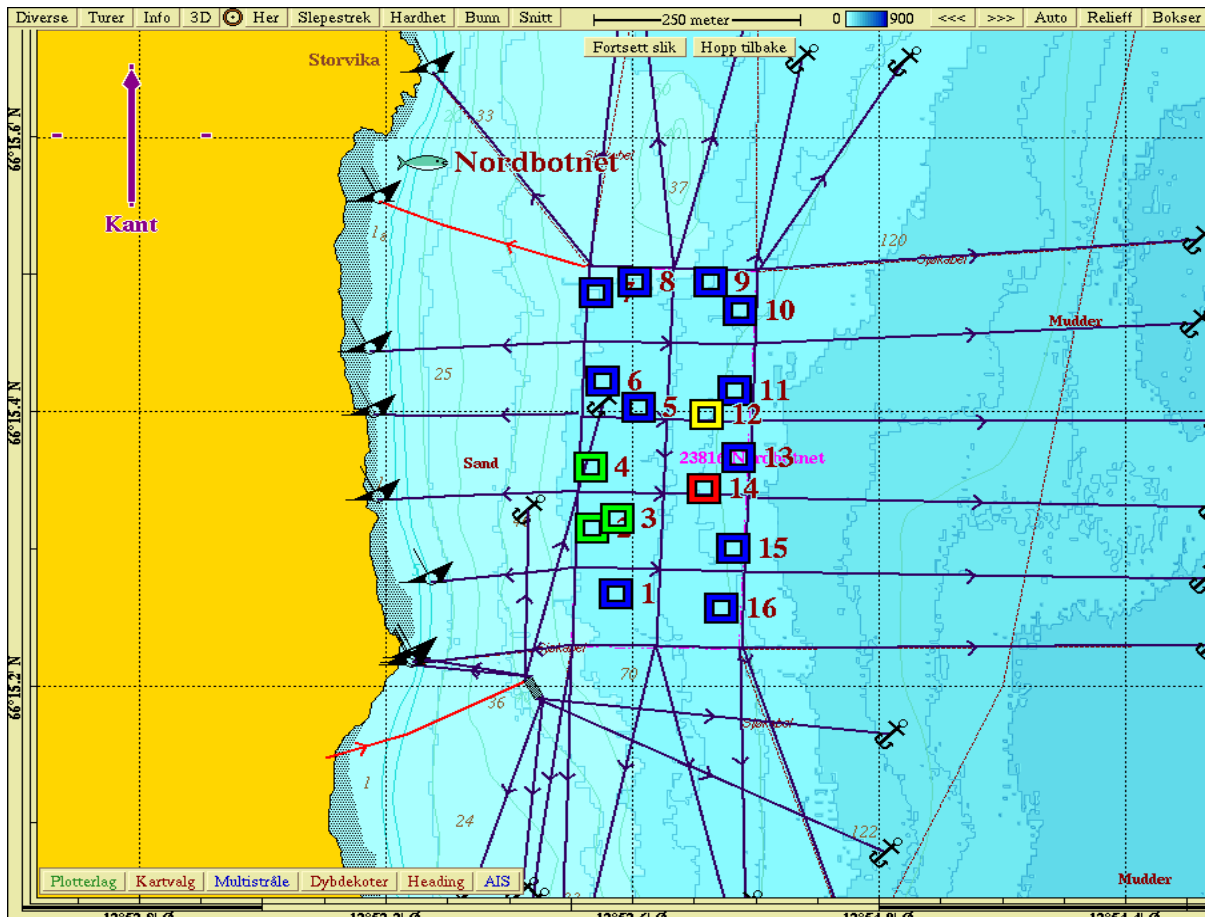




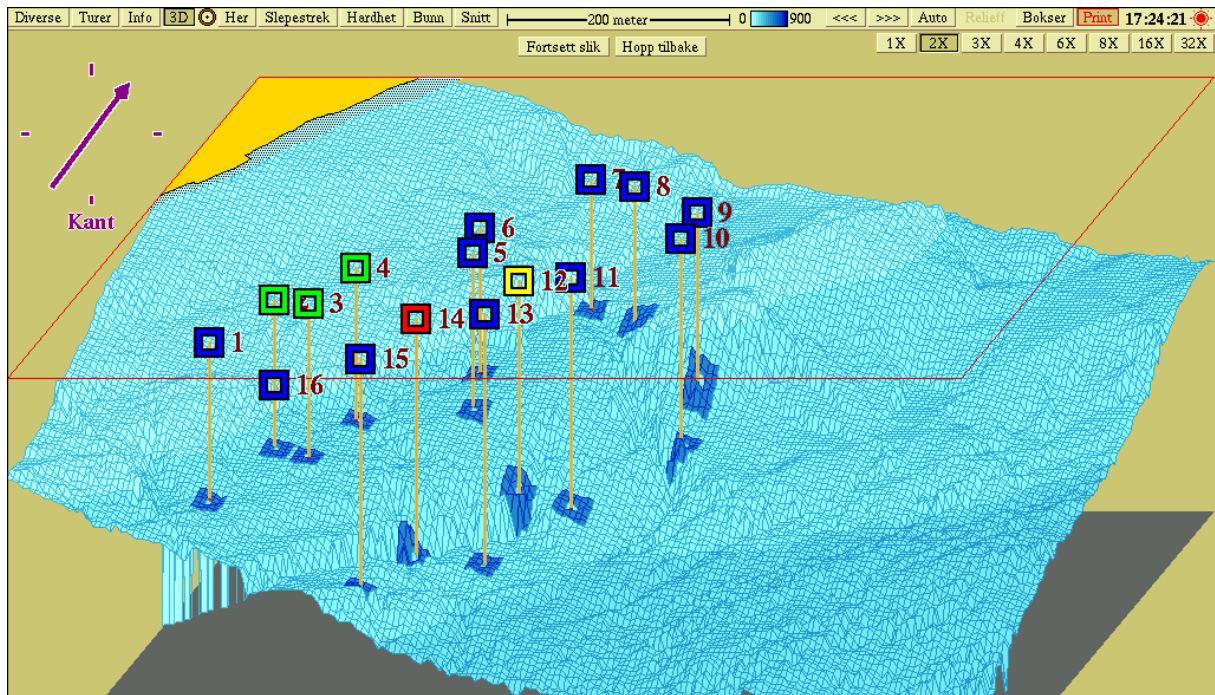
Bilde ikke tatt



Figur 1. Sjøkart (nordlig orientering) med avmerking av lokaliteten sentralt i kartet (rød stjerne). Kartdatum WGS84.



Figur 2. Batymetrisk kart (nordlig orientering) med avmerking av anleggsrammen og prøvestasjoner med tilstandsklasse: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.



Figur 3. 3D-visning av anlegget (nordøstlig orientering og 2x forsterket topografi) og prøvestasjoner med tilstandsklassifisering: blå firkant; Tilstand 1, grønn firkant; Tilstand 2, gul firkant; Tilstand 3, rød firkant; Tilstand 4. Kartdatum WGS84.