B-undersøkelse

Lokalitet Nils Williksen Flerengstrand (13494)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 7943

Generell informasjon

Sist endret	2011-04-11T13:55:32Z
Oppdretter	SALMAR NAMDAL AS - 963867212
Kompetent organ	AQUA KOMPETANSE AS - 982226163
Dato prøvetaking	2010-04-21
Årsak	
Type anlegg	
Sammendrag / Konklusjon	
Materiale og metode	
Områdebeskrivelse	
Stasjonsopplysninger	
Resultat før strømmålinger	

Miljøovervåking av marine matfiskanlegg (MOM B)
Etter Norsk Standard NS 9410

Williksen Invest AS
Vurdering av lokaliteten Flerengstrand i Vikna kommune

Dato for prøvetaking: 21.4.2010

OPPSUMMERING FRA PRØVETAKINGEN:

Utforet mengde	Ingen	
Grabbprøver	Antall stasjoner Antall grabbskudd Antall på fjell	10 11 2
Sedimenttype	Dominerende Mindre dominerende Ellers	Skjellsand Sand Fjell
Dyreliv	Antall prøver med (uten) dyreliv	7(1)*
Lukt	Antall prøver uten lukt Antall prøver med noe lukt Antall prøver med sterk lukt	10 0 0
Fôrrester/ekskrementer	Antall prøver	0/0
Antall prøver "tilstand 1" **Antall prøver "tilstand 2"** **Antall prøver "tilstand 3"** **Antall prøver "tilstand 4"**	Gruppe II / Gruppe III Gruppe II / Gruppe III Gruppe II / Gruppe III Gruppe II / Gruppe III	10/10 0/0 0/0 0/0
Tilstand Gruppe I parametre **Tilstand Gruppe II parametre** **Tilstand Gruppe III parametre**	Faunaundersøkelse Kjemisk undersøkelse (pH/Eh) Sensorisk undersøkelse	A 1 1
Gjennomsnittstilstand hele lokaliteten		**1**

*to prøver på fjellbunn/hardbunn med lite grabbinnhold

Utarbeidet av

Aqua Kompetanse A/S
7770 Flatanger
Kontoradresse: Miljøbygget, Lauvsnes
Postadresse: Boks 66 7771 Flatanger

Telefon: 74 28 84 30
Mobil: 909 43 493
E-post: post@aqua-kompetanse.no
Internett: www.aqua-kompetanse.no
Bankgiro: 4400.07.25541
Org. Nr.: 982 226 163

SAMMENDRAG:

Totalt ble det tatt 11 grabbskudd på 10 stasjoner. Sensoriske registreringer og elektrokjemiske målinger ved samtlige 10 stasjoner indikerer normale miljøforhold under anlegget. Spesielt er funn av flere arter dyr god dokumentasjon på tilfredsstillende miljøforhold. Lokaliteten Flerengstrand ender på lokalitetstilstand 1, beste tilstand.

Rådata / feltdata er lagret hos Aqua Kompetanse AS. For nærmere opplysninger kan undertegnede kontaktes.

Med hilsen

Aqua Kompetanse AS

Mads Kristiansen
Fiskehelsebiolog

Kvalitetssikret av:

Anders Waldemar Olsen
Marinbiolog

Oppdrag bestilt av: Anne Grete Nordalen
Tilstede fra Aqua Kompetanse: Anders W. Olsen

METODIKK:

Undersøkelsen er gjennomført etter beskrivelsene i Norsk Standard NS 9410:2007. Utfyllende beskrivelse av metodikken finnes i denne standarden, utgitt av Norges Standardiseringsforbund (NSF).

Standarden beskriver metoder for måling av bunnpåvirkning fra marine matfiskanlegg, og den gir detaljerte prosedyrer for hvordan miljøpåvirknning fra enkeltanlegg i oppdrettsnæringen skal overvåkes. Overvåkningen omfatter to undersøkelser (B- og C-undersøkelsen). B-undersøkelsen skal gi en beskrivelse av hvordan bunnen under og i den umiddelbare nærheten av et anlegg er påvirket. Undersøkelsen er en serie grabbprøver tatt fra anleggsområdet. Prøvene er gjenstand for både faunaundersøkelser, sensoriske undersøkelser (gassbobler, lukt, farge, konsistens, grabbvolum og slamtykkelse) og kjemiske undersøkelser (pH- og redoks-målinger). C-undersøkelsen skal gi et bilde av bunnpåvirkningen i resipienten (bassenget der anlegget ligger). Den er mest omfattende av undersøkelsene, utføres med tungt grabb-utstyr og analyseres kvantitativt i laboratorium.

B-undersøkelsen gir en tilstandsklassifisering av hver enkelt prøvestasjon og av hele anleggsområdet. Tilstanden på enkeltstasjonene kan variere mye. Hovedvekta må legges på helhetstilstanden for lokaliteten.

Tilstanden klassifiseres fra 1 til 4 og angis med fargekode. 1= beste tilstand og 4=dårligste tilstand. For hver tilstand gis anbefalinger om overvåkningsnivå:

Lokalitetstilstand	Overvåkningsnivå
1	Hvert 2. år
2	Hvert år
3	Hver 6. måned
4	Evt. utvidet B-undersøkelse

VURDERING:

Lokaliteten er vurdert etter en B-undersøkelse. Det er tatt totalt 11 grabbskudd på 10 forskjellige stasjoner. Alle stasjoner er avmerket på Olex-kartet, slik at eventuelle seinere prøver kan tas i samme område. Posisjon for stasjonene er også merket av i tabellen nedenfor.

St. nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Pos. Nord	64°55.005	.003	.000	54.997	.981	.971	.970	.977	.979	.983
Pos. Øst	11°15.039	.050	.058	.075	.101	.083	.058	.031	.023	.003

Tidligere undersøkelser:
Det har ikke tidligere blitt utført tilsvarende undersøkelser ved denne lokaliteten.

Strømmålinger:
Det foreligger ingen data fra strømmålinger for denne lokaliteten i arkivet til Aqua Kompetanse AS.

Bunnforhold/sediment:
Sedimentet under anlegget er rimelig fast, og består av sand og skjellsand med innslag av fjell- og steinbunn. Ved 8 av 10 stasjoner ble det funnet børstemark, hvorpå enkelte stasjoner inneholdt flere arter børstemark. Lokaliteten er loddet opp ved bruk av ekkolodd og Olex. Disse dybdene er vist i figur på siste side. Da anlegget er et stålanlegg, umuliggjør dette målinger under selve anlegget. I tillegg vil slanger og fortøyninger på kortsiden mot land vanskeliggjøre målinger her. De dataene man har viser at dybden varierer fra ca 11 meter på det grunneste i sørvest til ca 36 meter på det dypeste i sørøst.

Sensoriske registreringer:
Ingen sensoriske registreringer (gassbobler, forråtnelseslukt, misfarging) som tyder på hard organisk belastning var å spore.

Elektrokjemiske målinger:
Ingen av pH-målingene viste verdier under 7,40, mens Eh-målingene viste alle >+100, bortsett fra én stasjon. Denne hadde en svak negativ ladning.

Bæreevne:
Bunnforholdene under slaktemerdene viser ingen tegn til organisk overbelastning. Dette begrunnes i funn av flere arter børstemark, samt funn av skjell, krepsdyr og pigghuder. Også de sensoriske og elektrokjemiske registreringene bekrefter av miljøet under anlegget anses som godt.

AQUA KOMPETANSE A/S, 7770 Flatanger — **Prøveskjema B.1**

Firma: Williksen Invest AS — **Dato: 21.04.10**

Lokalitet: Flerengstrand — **Lokalitetsnr.: 13494**

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Indeks
	Dyr	Ja (0) / Nei (1)	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0,00
I		Tilstand (Gruppe I)	A										
	pH	Målt verdi	7,84	7,48	7,95	7,97	7,61	7,47	7,95	7,57	7,55	7,96	
	Eh (mV)	Målt verdi	187	156	201	201	139	151	191	-30	154	194	
II		plus ref. potensial	387	356	401	401	339	351	391	170	354	394	
	pH/Eh	Poeng (tillegg D)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00
		Tilstand (prøve)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		Tilstand (Gruppe II)	1		Buffertemp:			Sjøtemp:			Sedimenttemp:		
					pH sjø: 7,93			Eh sjø:			Ref.elektrode:		
					Slope:								
	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/sort (2)											
	Lukt	Ingen (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		Noe (2)											
		Sterk (4)											
	Konsistens	Fast (0)			0	0				0			
III		Myk (2)	1	1			1	1	1		1	1	
		Løs (4)											
	Grabbvolum (v)	v < ¼ (0)		0	0	0	0		0			0	
		¼ ≤ v < ¾ (1)	1					1		1	1		
		v ≥ ¾ (2)											
	Slamtykkelse	t < 2 cm (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		2cm ≤ < 8cm (1)											
		t ≥ 8 cm (2)											
		Sum	2	1	0	0	1	2	1	1	2	1	
		Korr. Sum (0.22)	0,44	0,22	0,00	0,00	0,22	0,44	0,22	0,22	0,44	0,22	0,24
		Tilstand (prøve)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		Tilstand (Gruppe III)	1										
		Middelverdi (Gruppe II & III)	0,22	0,11	0,00	0,00	0,11	0,22	0,11	0,11	0,22	0,11	0,12
		Tilstand prøve	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		Tilstand (Gruppe II & III)	1										

pH/Eh Korr.sum Indeks Middelverdi	Tilstand
< 1,1	1
1,1 - < 2,1	2
2,1 - < 3,1	3
≥ 3,1	4

Tilstand

Gruppe I	Gruppe II og III	Lokalitetstilstand
A	1, 2, 3, 4	1, 2, 3, 4
4	1, 2, 3	1, 2, 3
4	4	4

Lokalitetstilstand	1

Signatur: AWO

AQUA KOMPETANSE A/S, 7770 Flatanger **Skjema for prøvetakingspunkt B.2**

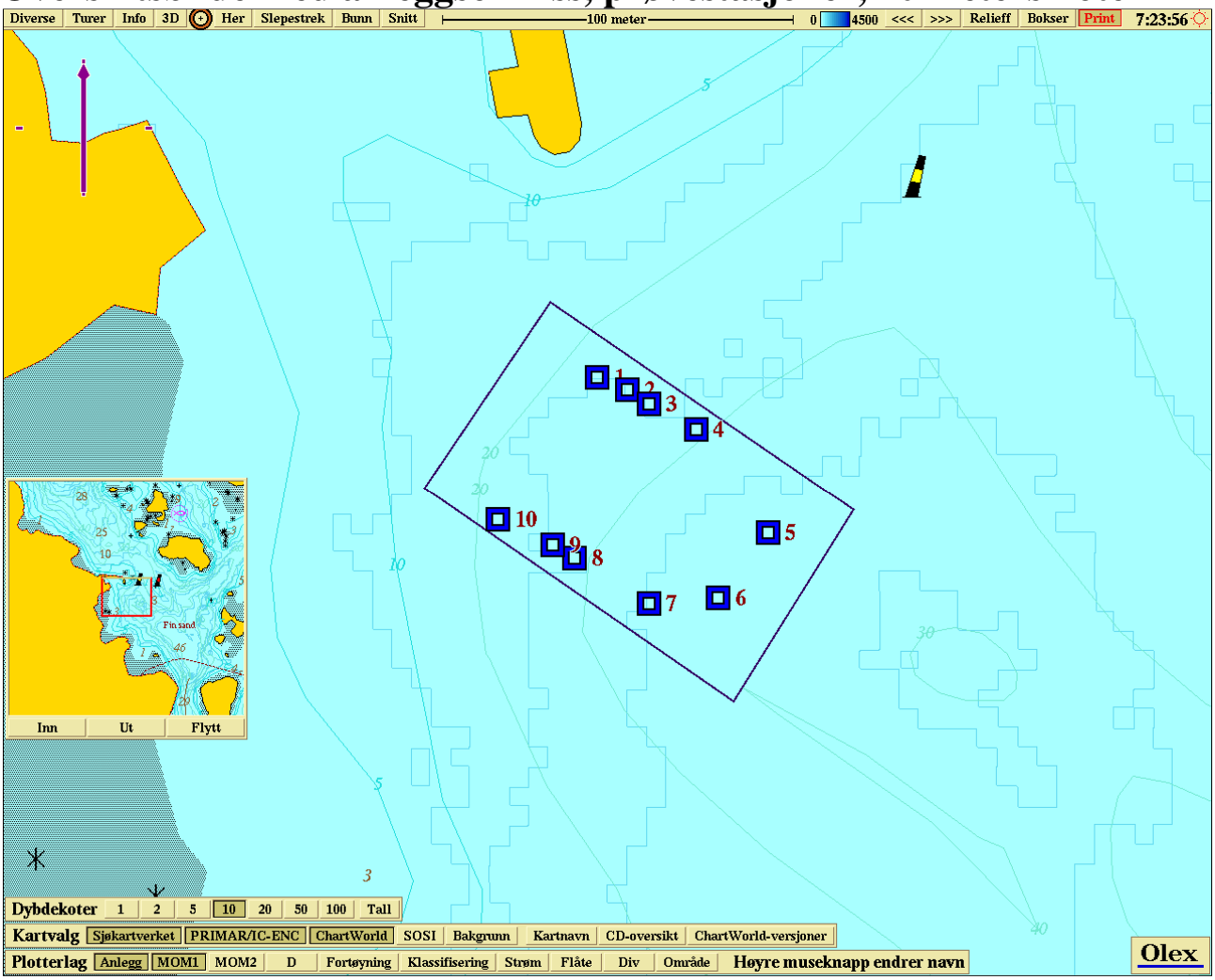
Firma: Williksen Invest AS **Dato: 21.04.10**
Lokalitet: Flerengstrand **Lokalitetsnr.: 13494**

Prøvetakingssted (nr)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dyp (m)	20	0	20	20	30	40	35	27	23	20
Antall forsøk	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1
Bobling (i prøve)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Primærsediment Grus	2	1								
Skjellsand	3	3			1	2	2		2	2
Sand		1	strø	strø	4	3	3	strø	3	3
Mudder	strø					strø				
Silt										
Leire										
Fjellbunn			5	5						
Steinbunn								5		
Pigghuder,antall		1								
Krepsdyr, antall	1									
Skjell, antall	3				1					
Børstemark, antall	3	Fl.a		2	Fl.a	Fl.a	Fl.a	Fl.a	Fl.a	Fl.a
Andre dyr, antall										
Malacoceros fuliginosa										
Beggiatoa										
Fôr										
Fekalier										
Kommentarer			Ikke bilde							
Grabb areal: 250 cm2										

Hver stasjon kan får 5 poeng totalt på sediment/bunntype. 5 poeng på en sedimettype betyr at grabben hadde bare denne sedimettypen.

Signatur: AWO

Oversiktsbilde med anleggsomriss, prøvestasjoner, 10 meters koter



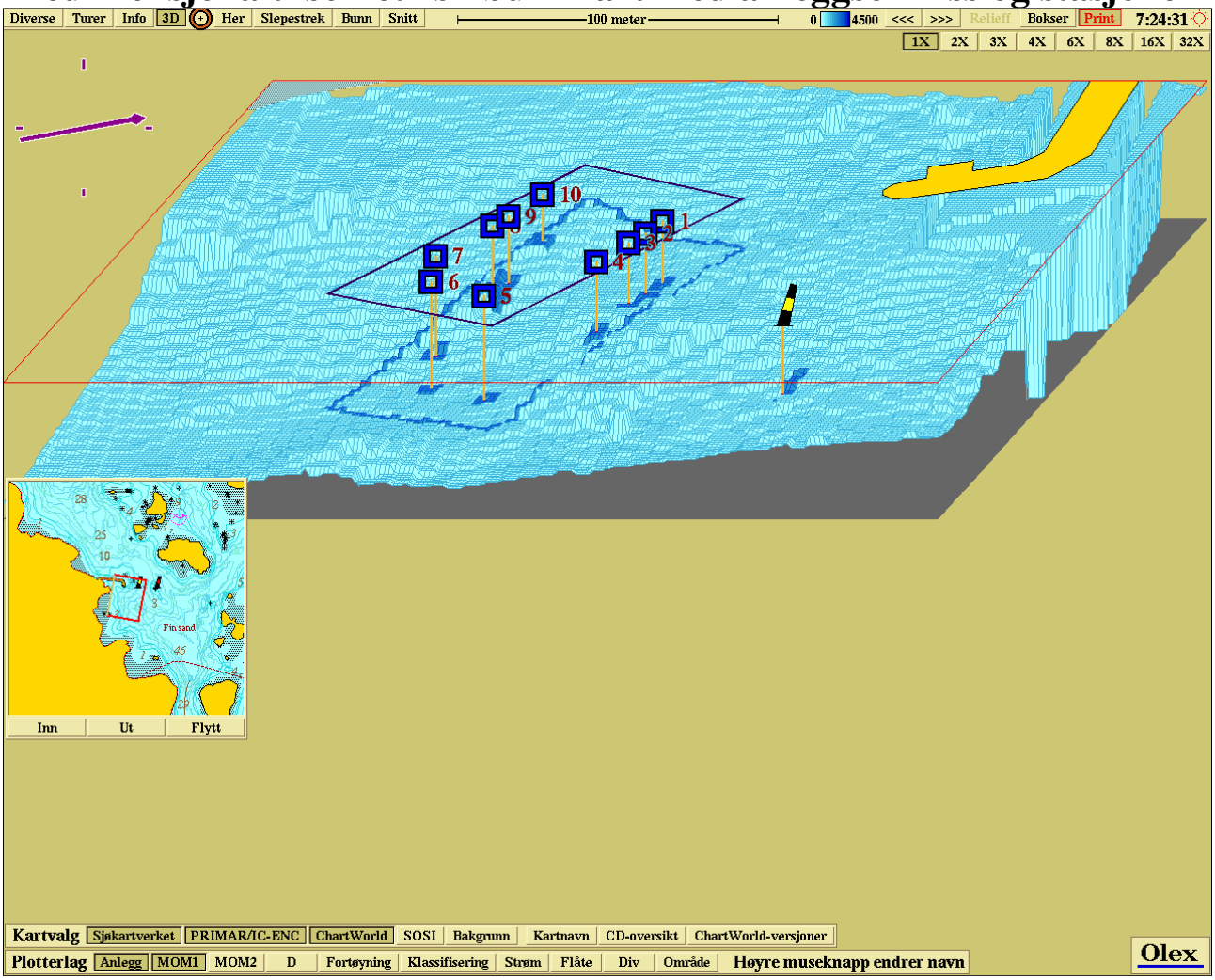
Tilstand 1 (beste tilstand)

Tilstand 2

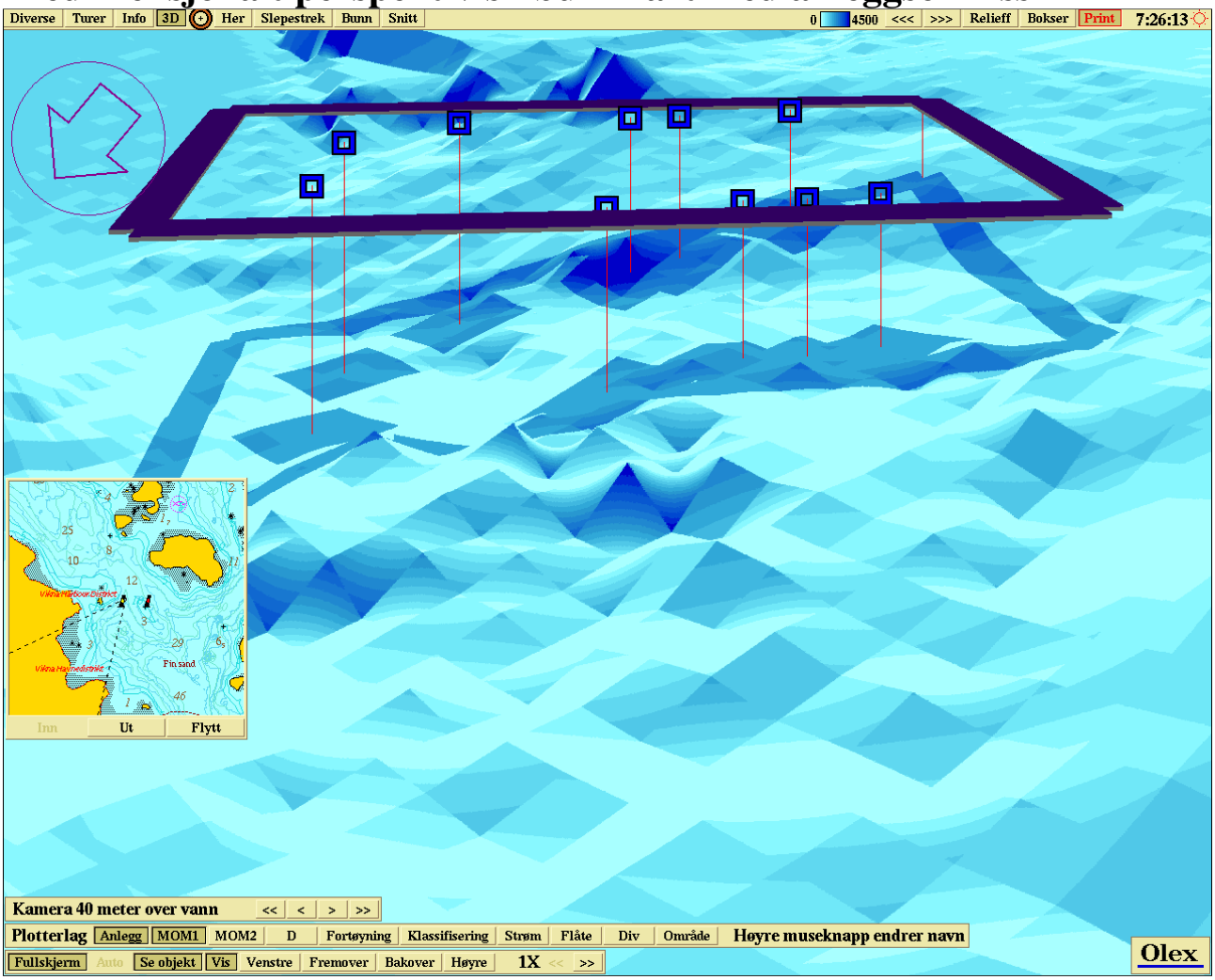
Tilstand 3

Tilstand 4 (dårligste tilstand)

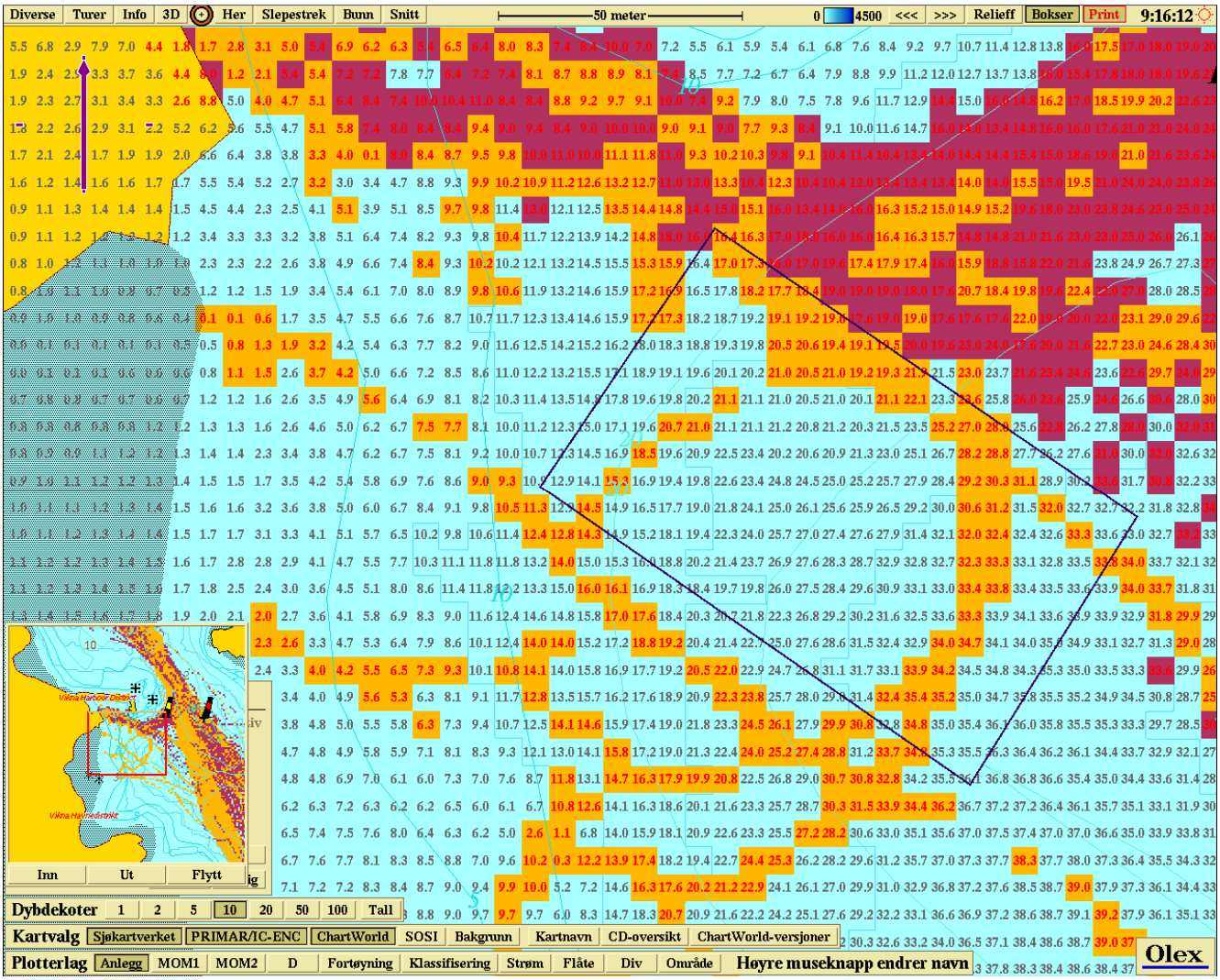
Tredimensjonalt isometrisk bunnkart med anleggsomriss og stasjoner



Tredimensjonalt perspektivisk bunnkart med anleggsomriss



Oversiktsbilde over bunntall



Gule og røde tall er loddskudd. Svarte tall er kalkulerte dybder. Hver rute med tall er 5,6 * 5,6 meter.