B-undersøkelse

Lokalitet MARØYA (13685)

Lokalitetstilstand 1

Rapport ID 5178

Generell informasjon

Sist endret	2014-12-11T14:14:01Z
Oppdretter	SINKABERG DRIFT AS - 976543718
Kompetent organ	AQUA KOMPETANSE AS - 982226163
Dato prøvetaking	2014-11-07
Årsak	
Type anlegg	
Sammendrag / Konklusjon	
Materiale og metode	
Områdebeskrivelse	
Stasjonsopplysninger	
Resultat før strømmålinger	

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

Sinkaberg Hansen AS
Vurdering av lokaliteten Slakteriet i Marøy, Nærøy kommune

Dato for prøvetaking: 7.11.2014
Dato for rapport: 28.11.2014

OPPSUMMERING FRA PRØVETAKINGEN:

Utfôret mengde		
Produsert mengde		
Grabbprøver	Antall stasjoner Antall grabbskudd Antall på fjell	10 14 0
Sedimenttype	Dominerende Mindre dominerende Ellers	Steinbunn Sand Skjellsand
Dyreliv	Antall prøver med (uten) dyreliv	5(5)
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	5/10 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**

Utarbeidet av

Aqua Kompetanse A/S

7770 Flatanger

Kontoradresse: Strandaveien 1, Lauvsnes

Postadresse: 7770 Flatanger

Mobil: 90516947

Telefon: 74 28 84 30

SAMMENDRAG:

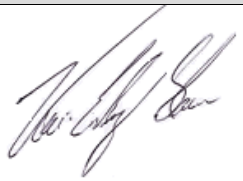
Totalt ble det tatt 14 grabbskudd på 10 stasjoner. Ingen av stasjonene viser klare tegn på påvirkning fra dagens produksjonsregime, både gjennom stabile og normale pH-målinger, samt normale sensoriske parametere. Det ble ikke foretatt elektrokjemiske målinger på fem stasjoner ut av total ti prøvetakingsstasjoner, årsaken er for lite sediment, og for grove steiner og partikler som hindret grabben i å kunne samle nok prøve.

Totaltilstand til lokaliteten blir 1, med en indeksverdi på 0,03.

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

Med hilsen

Aqua Kompetanse AS

Utarbeidet av:	**Korrektur lest av:**
	
Nasir Elshaikh Biologisk-oseanograf	Kai Erling Staven Konsulent

Oppdrag bestilt av: Irene Riise
Tilstede fra oppdragsgiver:
Tilstede fra Aqua Kompetanse: Nasir Elshaikh

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 miljøpåvirkning 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 14 grabbskudd på 10 forskjellige stasjoner. Alle stasjoner er avmerket på Olex-kartet, slik at eventuelle senere 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°51.280	.288	.293	.294	.296	.297	.298	.294	.288	.282
Pos. Øst	11°14.958	.961	.942	.908	.872	.846	.820	.808	.805	.826

Tidligere undersøkelser:
Det foreligger ingen tidligere

Strømmålinger:

Målingene er utført med Nortek Doppler MKNR 1, 400 kHz, cellestørrelse 1 meter. Tidsintervallet for målingene er 10 minutt, der måleren registrerer i 1 minutt sammenhengende og hviler i 9 minutt. Dybden i måleområdet er ca. 21 meter. Følgende dyp er valgt i denne presentasjonen: 5 meter, 15 meter, og 20 meter. Måleren sto på 3 meters dyp og skjøt nedover. Disse måleseriene er maksimal strømhastighet 52,0 cm/sek på 5 m dyp, 43.5 cm/sek på 15 m dyp, og 36.3 cm/sek på 20 m dyp. Snittstrømmen er hhv. 13.2 cm/sek, 10,5 cm/sek, og 9.0 cm/sek. Hovedstrøms retningen er nordøstlig på 5 m dyp, på 15 m dyp er den vestlig, og på 20 m dyp er det både en vestlig og østlig komponent representert. Strømmen er relativt ensrettet i de to øverste måledypene, mens den er lite ensrettet ved bunnen. Få målinger med lave strømhastigheter (< 1 cm/sek). (Målinger med rotormåler fra samme område viser samme strømbilde). Målingene viser at vannstrømmen i dette området er sterk i hele vannsøylen, og vil kunne sikre god spredning av organisk materiale.

(Jfr. Strømrapport fra Marin konsulent i Nord-Trøndelag den 15.Nov.2012).

Dyp	Gj.sn. (cm./sek.)	Maks	sign. maks	% 0-1 cm./sek.
5m	13,2	52,0	22,6	0,7
15m	10,5	43,5	17,4	0,9
20m	9,0	36,3	14,7	0,9

Bunnforhold/sediment:
Sedimentet under anlegget består hovedsakelig av store steiner, Noe som gjør at at henting av prøver fra bunnen kan være svært vanskelig. Noen innslag av sand og skjellsand er også forholdsvis tilstede. Beliggenheten av anlegget, det harde substrat på bunnen, i tillegg til godt strømbildet under anlegget, alle disse faktorene bidrar til god bæreevne for lokaliteten. Det var også rikelig med dyr under anlegget, det fantes flere typer pigghuder, krepsdyr, rørbyggene dyr og noen børstemark.
For parameter I (Dyr) blir tildelt tilstand (A) med indeksverdi på 0,00 poeng.

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. 18 meter på det grunneste i sørvest til ca. 36 meter på det dypeste i nordøst av anlegget.

Sensoriske registreringer:

Ingen av prøvene som ble tatt ved anlegget viser tegn på å være påvirket av dagens produksjonsregime.
Alle prøvene hadde lyse farger, ingen lukt, fast konsistens, ingen slam eller gassbobling. Tre stasjoner hadde grabbvolum ¼ <3/4.
Helhetstilstand for parametere blir 1, med indeksverdi på 0,07 poeng.

Elektrokjemiske målinger:
Måling av pH fra sedimentet i de 5 prøvene viste upåvirket bunn, pH verdiene var godt over 7,6, og *Eh* verdiene lå mellom -21 i stasjon 10 og 100 i stasjon 9. Det var ikke mulig å få målt disse to parameterne, på stasjoner 3, 4, 5, 7 og 8 på grunn av for lite/ingen sediment volum i grabben.
Helhetstilstand for elektrokjemiske målinger blir 1 med indeksverdi på 0,00 poeng.

Bæreevne:

Totalt ble det tatt 14 grabbskudd på 10 stasjoner. Ingen av stasjonene viser klare tegn på påvirkning fra dagens produksjonsregime, både gjennom stabile og normale pH-målinger, samt normale sensoriske parametere. Det ble ikke foretatt elektrokjemiske målinger på fem stasjoner ut av totalt ti prøvetakingsstasjoner, årsaken er for lite sediment, og for grove steiner og partikler som hindret grabben i å kunne samle nok prøver.

Totaltilstand til lokaliteten blir 1, med en indeksverdi på 0,03.

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

Firma: Sinkaberg Hansen AS — **Dato: 7.11.2014**

Lokalitet: Ventemerd-Marøya — **Lokalitetsnr.:**

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Indeks
I	Dyr	Ja (0) / Nei (1)	0	0	…	…	…	0	…	…	0	0	0,00
		Tilstand (Gruppe I)	**A**										
II	pH	Målt verdi	7,76	7,90	…	…	…	7,81	…	…	7,96	7,83	
	Eh (mV)	Målt verdi	73	68	…	…	…	83	…	…	100	-21	
		plus ref. potensial	273	268	…	…	…	283	...	…	300	179	
	pH/Eh	Poeng (tillegg D)	0	0	…	…	…	0	…	…	0	0	0,00
		Tilstand (prøve)	1	1	…	…	…	1	…	…	1	1	
		Tilstand (Gruppe II)	**1**										

Buffertemp:7,8 — Sjøtemp: 8,05 — Sedimenttemp: 8,7

pH sjø: 7,98 — Eh sjø: 84 — Ref.elektrode: 200

Slope:91 %

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/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	0	0	0	0	0	0	0	
		Myk (2)											
		Løs (4)											
	Grabbvolum (v)	v < ¼ (0)	0	0	0	0	0		0	0			
		¼ ≤ v < ¾ (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	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	
		Korr. Sum (0.22)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,22	0,00	0,00	0,22	0,22	0,07
		Tilstand (prøve)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
		Tilstand (Gruppe III)	**1**										

Middelverdi (Gruppe II & III)	0,00	0,00	####	0,00	0,00	0,11	0,00	0,00	0,11	0,11	#VERDI!
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: NES

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

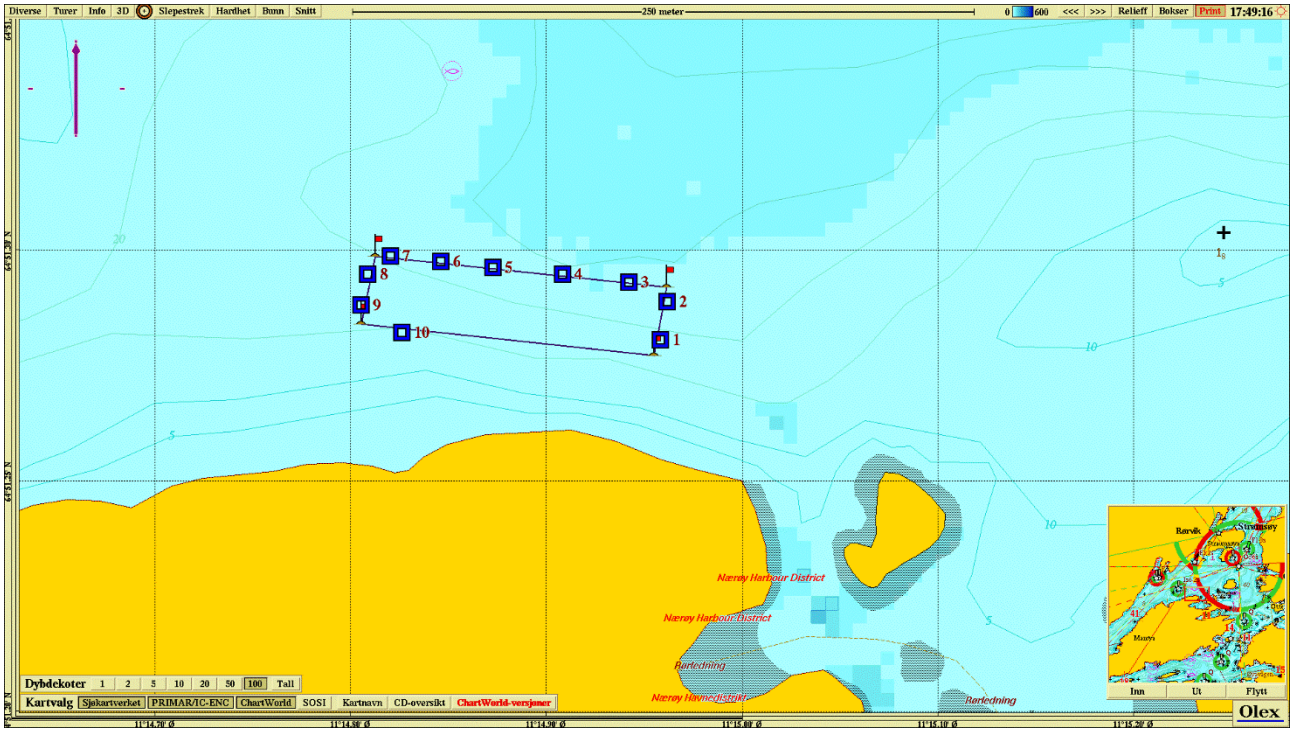
Firma: Sinkaberg Hansen AS **Dato: 7.11.2014**
Lokalitet: Ventemerd -Marøya **Lokalitetsnr.:**

Prøvetakingssted (nr)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dyp (m)	28	35	38	38	38	36	34	32	28	18
Antall forsøk	1	1	2	2	2	1	1	1	2	1
Bobling (i prøve)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Primærsediment Grus	1	2				1				1
Skjellsand	2	1				2			2	1
Sand	2	1		1 strø	1strø		1 strø	1 strø	2	2
Mudder										
Silt		1							1	1
Leire										
Fjellbunn										
Steinbunn			5	4	4	2	4	4		
Pigghuder,antall	1	1	1	1	2					2
Krepsdyr, antall	1	1		1				1		3
Skjell, antall	1	1		1		1	1		1	1
Børstemark, antall									Fl.a.	2
Andre dyr, antall				Rørbygge re	Rørbygg.					
Malacoceros fuliginosa										
Beggiatoa										
Fôr										
Fekalier										
Kommentarer										
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: NES

Oversiktsbilde med anleggsomriss, prøvestasjoner, 100 meters koter



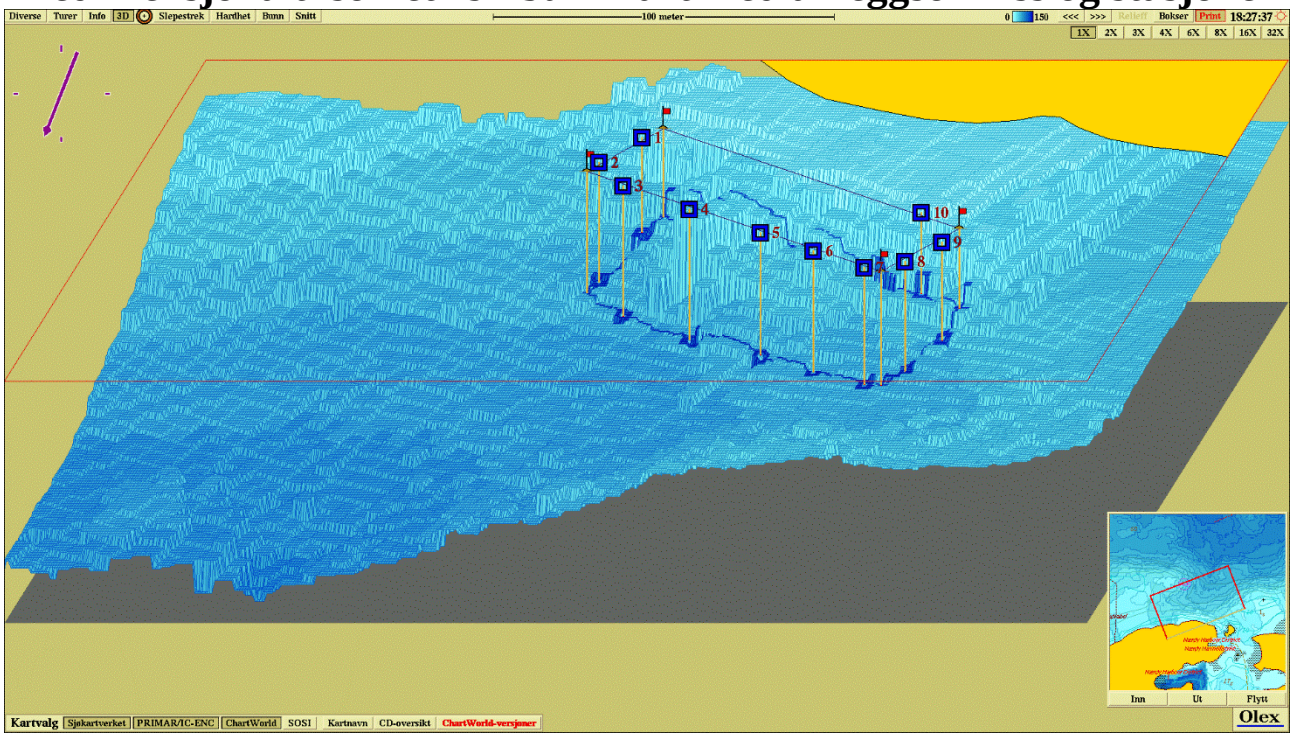
Tilstand 1 (beste tilstand)

Tilstand 2

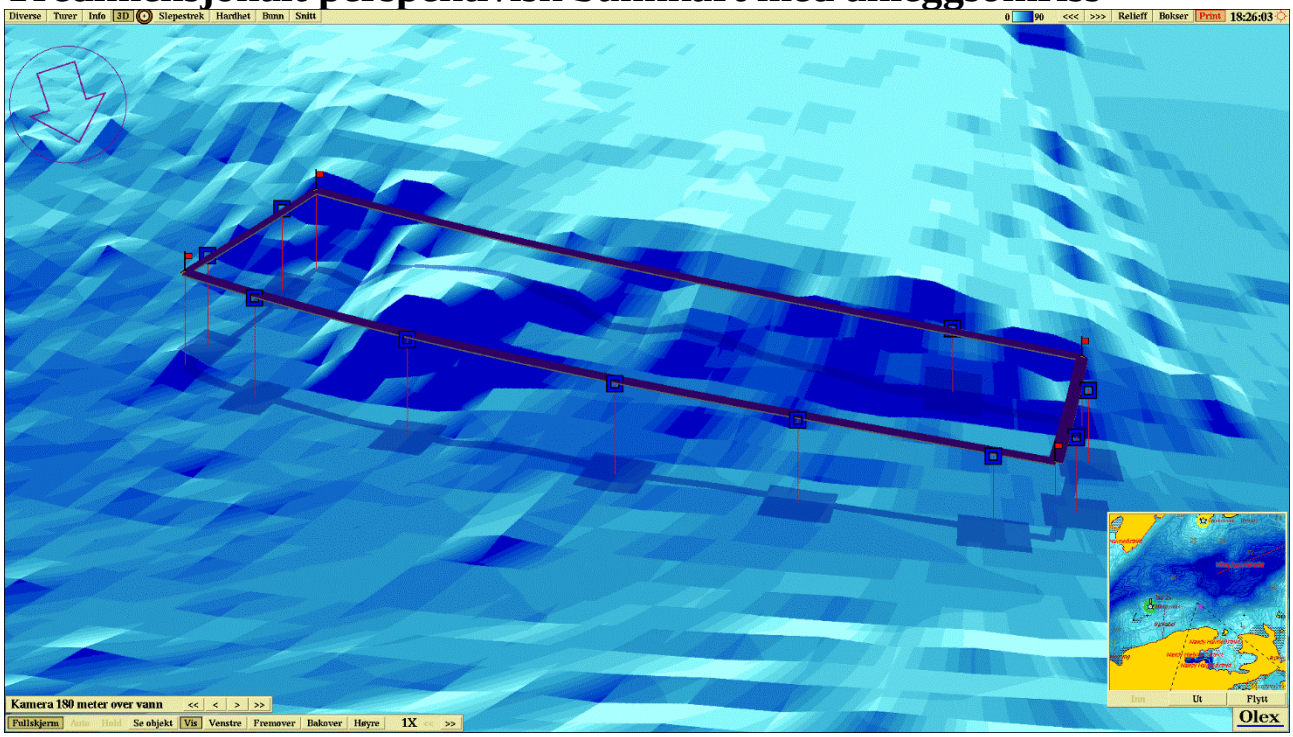
Tilstand 3

Tilstand 4 (dårligste tilstand)

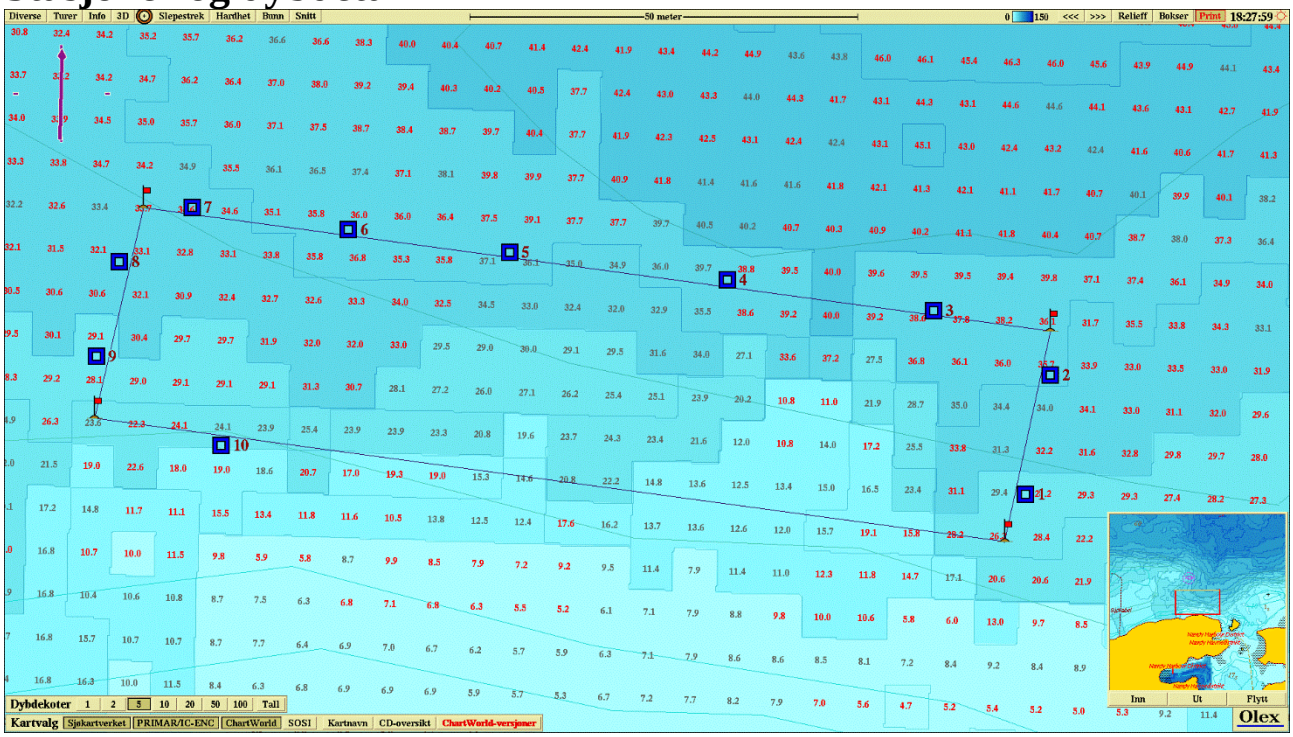
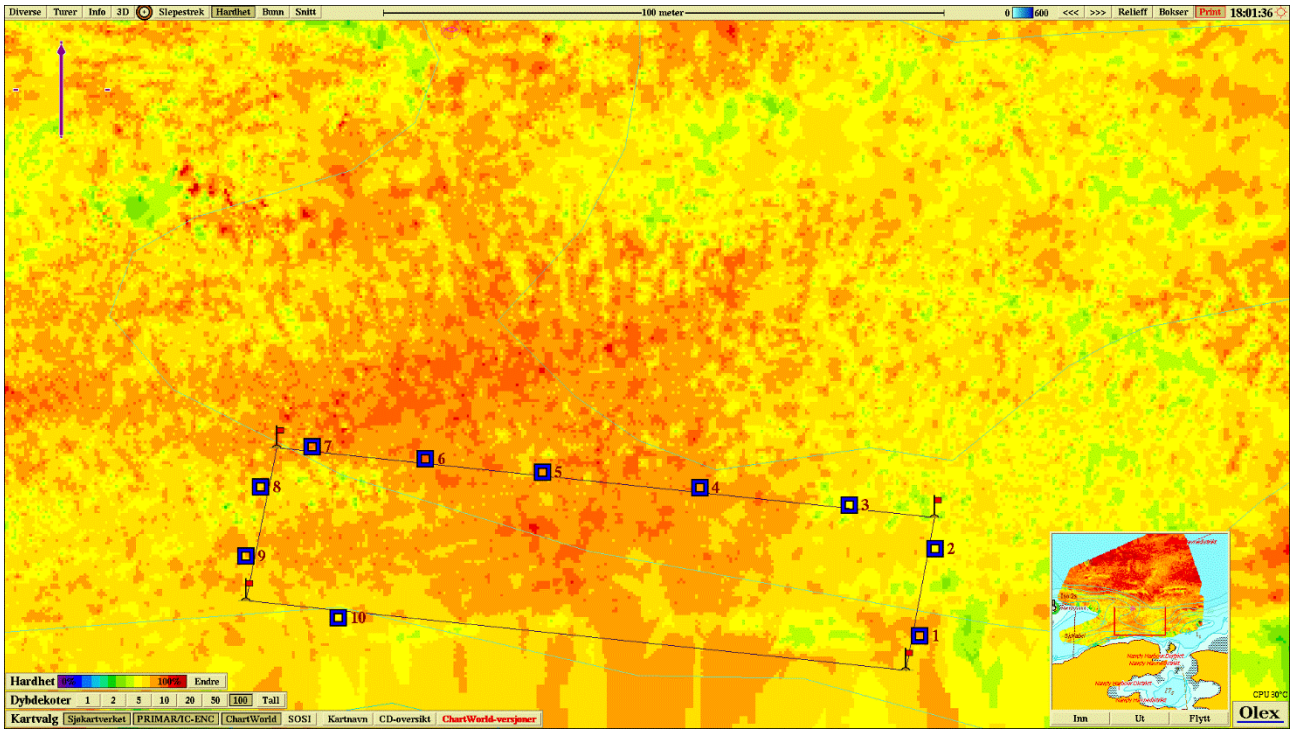
Tredimensjonalt isometrisk bunnkart med anleggsomriss og stasjoner



Tredimensjonalt perspektivisk bunnkart med anleggsomriss



Stasjoner og dybdetall



Hardhet