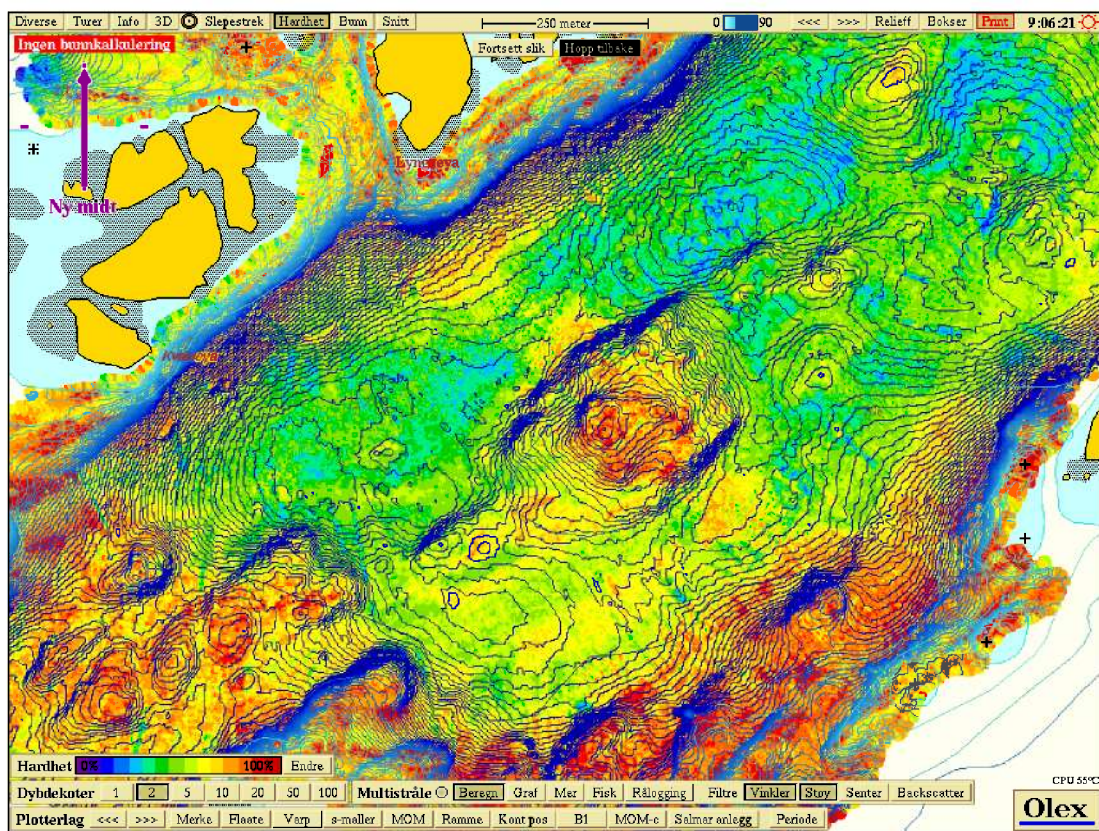


Bunnkartlegging

Multistråle - Olex

for

Ystøya



Feltarbeid 18.06.18

Oppdragsgiver Letsea Nutrition AS

Rapport bunnkartlegging Multistråle – Olex for Marine Harvest Norway		
Rapportnummer	Olex-M-18016 -Ystøya 0618	
Rapportdato	29.06.18	
Dato feltarbeid	18.06.18	
<i>Revisjonsnummer</i>	<i>Revisjonsbeskrivelse</i>	<i>Signatur</i>
-	-	-
Lokalitet		
Lokaliteter (lok.nr.)	Ystøya (Ny)	
Oppdragsgiver		
Selskap	LetSea Nutrition AS	
Kontaktperson	Tor-Hugo Hestnes	
Oppdragsansvarlig		
Selskap	Åkerblå AS Nordfrøyveien 413 Organisasjonsnummer 916 763 816 7260 Sistranda	
Ansvarlig feltarbeid	Espen Nordhammer	
Rapportansvarlig	Espen Nordhammer	
Forfatter (-e)	Espen Nordhammer	
Godkjent av	Arild Kjerstad	
<i>Distribusjon</i>	<i>Denne rapporten kan kun gjengis i sin helhet. Gjengivelse av deler av rapporten kan kun skje etter skriftlig tillatelse fra Åkerblå AS. I slike tilfeller skal kilde oppgis.</i>	

Innhold

.....	1
1 Bakgrunn.....	4
2 Materialer og metode	4
2.1 Utstyr.....	4
2.2 Metode.....	4
2.3 Omfanget av oppmålingen	5
2.4 Bruk.....	5
3 Litteratur	10

1 Bakgrunn

LetSea Nutrition AS ønsket bunnkartlegging av resipienten som er tilknyttet den planlagte oppdrettslokaliteten Ystøya. Denne rapporten er en bekreftelse på utført feltarbeid, hvor bartymetri i resipienten ble kartlagt den 18.06.18 ved multistråleekkolodd tilkoblet Olex. Bunnoppmålingen presenteres som en OLEX-fil, kompatibel med olex-programvare og utstedes som vedlegg samtidig med rapporten.

2 Materialer og metode

Bunnkartleggingen ble gjennomført med Åkerblås båt «Bergnebb» den 18.06.18.

2.1 Utstyr

Bunntopografi ble kartlagt med multistråle-ekkolodd tilkoblet Olex. Datasystemet Olex plottet dybde fra ekkoloddet inn i sjøkartet ved hjelp av posisjonssystemet. Oppløsningen på bunnen er innstilt på et rutenett på 23 x 23 cm. Mellom hvert loddkudd vil dataprogrammet beregne sannsynlig dybde.

Utstyret for bunntopografi kartlegging er levert av Argon AS, Skippergata 11, Pb 5096, 7447 Trondheim. Spesifikasjoner for utstyr er oppgitt i Tabell 2.1.

Tabell 2.1. Spesifikasjoner utstyr.

Merke	Type	Hensikt	Oppløsning/nøyaktighet
Olex	M1 Versjon Olex 5.19	Logge/tegne bunndata målt med multistråle i kart.	Fra 6x6cm
Wassp	Multibeam 80 kHz	Måle bunnhardhet og dybde ned til havbunnen tverrskips i en 120 graders åpningsvinkel	112 målepunkt i 120 graders vinkel => 1,07 grad mellom hvert loddkudd
JRC	JLR 20	Finne båtens posisjon og heading.	25 cm vertikalt Heading: 0,5 grader
Olex		Finne tidevann fra tidevannstabell.	± 25 cm. Kan ha større avvik avhengig av værforhold.
Datamaskin	Dell, Latitude - 500		

2.2 Metode

Overnevnt utstyr er montert i vår egen båt «Bergnebb», og all kartlegging foregår med den. Utstyret kobles sammen og startes opp når man har kommet fram til angitt posisjon. Utstyret starter da måling og lagring av data. Hastigheten på båten holdes til enhver tid lavere enn 7 knop. Data fra oppmålingen tas det sikkerhetskopi av. Olex dataene sendes som .gz fil i lag med denne rapport til oppdragsgiver.

2.3 Omfanget av oppmålingen

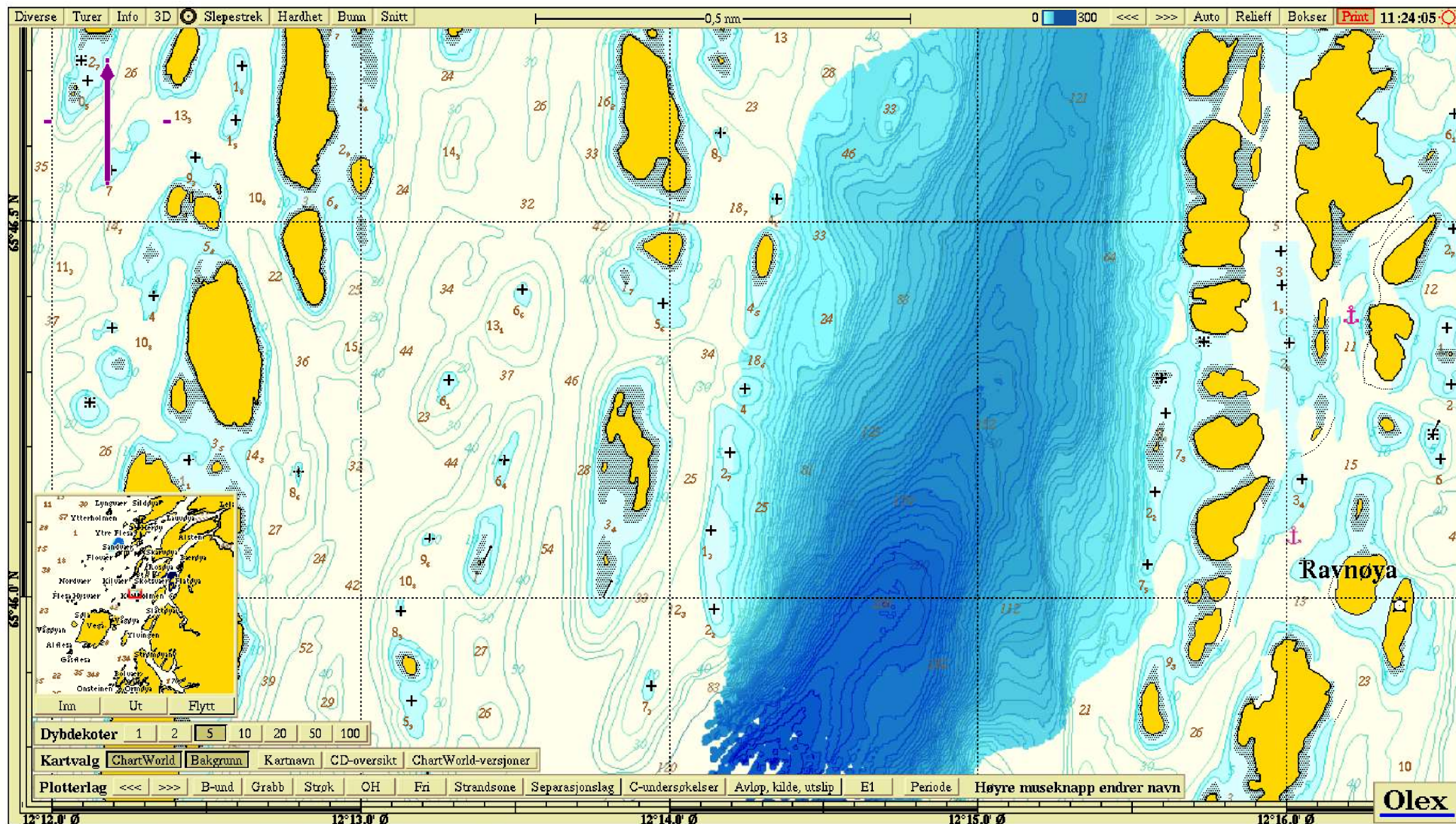
Oppmålingsomfanget ble avgrenset etter en vurdering av overgangssonens utstrekning (basert på strømdata (hvor dette forelå), NS 9410 og oppmålt bunndata) og/eller forankringspunkt. NS 9410 (Standard Norge, 2016) gir veiledning på utstrekningen av overgangssonen basert på MTB-tillatelse til anlegget, hvor den bestemmes mer nøyaktig basert på batymetriske målinger.

2.4 Bruk

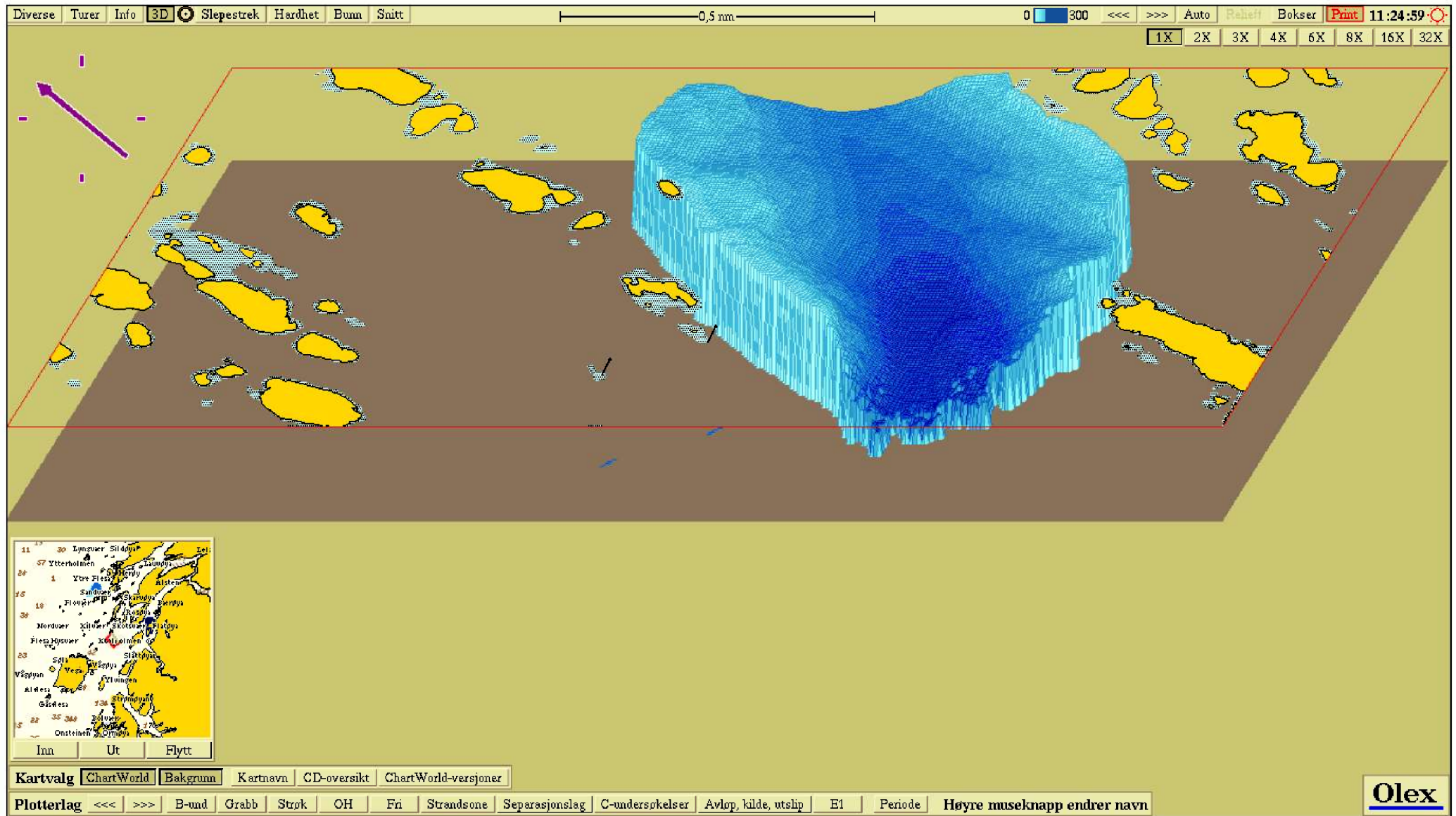
De resulterende filene av bunnkartleggingen har bruksverdi på flere områder, enten det er i forvaltningen eller ved flytting eller endring av anleggsbruken. Filene er kooperative med OLEX, et navigasjons- og kartleggingssystem, og presenterer dybder og sedimenthardhet. I programvaren kan brukeren se batymetrisk kontur, gjøre beregninger og undersøke sedimenthardheten. Sedimenthardheten illustreres med en fargegradient fra rødt som indikerer helt hard bunn, til blått og lilla som indikerer helt myk bunn. En illustrasjon på resultatene fra kartleggingen av dybde (Figur 3.1) og sedimenthardhet (Figur 3.3) er hentet fra resipienten til planlagt lokalitet.

3. Resultater

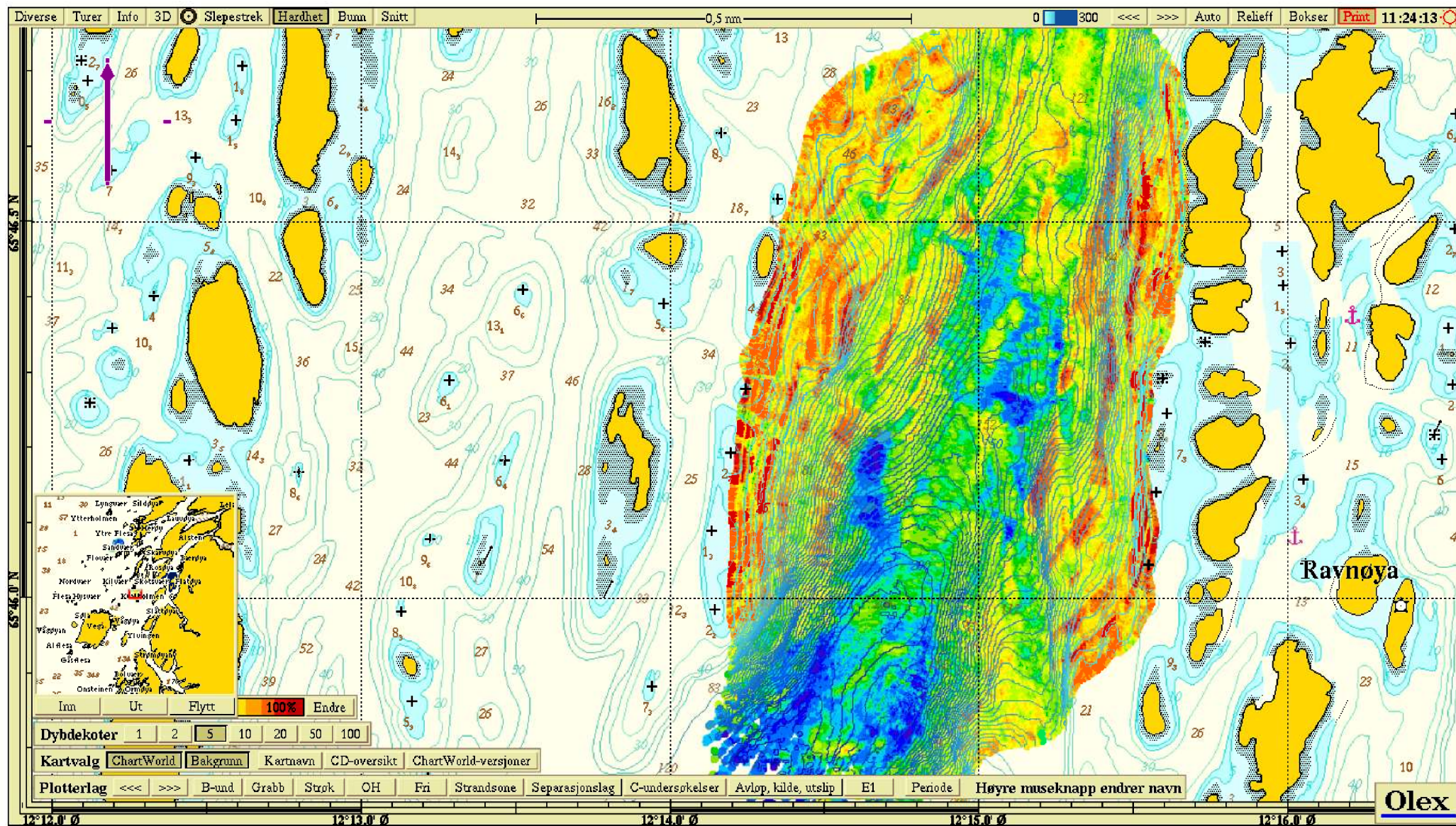
Dybdekoter på lokaliteten er vist i figur 3.1. Avstand mellom kotene er 5 meter. Batymetrien er vist i 3D i figur 3.2. Hardhetsoppmålingen indikerte at sedimentsammensetningen var dominert av hardere jordarter i store deler av det kartlagte arealet. Indikasjoner på mykere jordarter finnes i de dypeste områdene sentralt og spesielt i sørlig del av arealet. (Figur 3.3). Type substrat må sjekkes med bunnprøve. Målingene og antall målepunkter var tilfredsstillende (Figur 3.4).



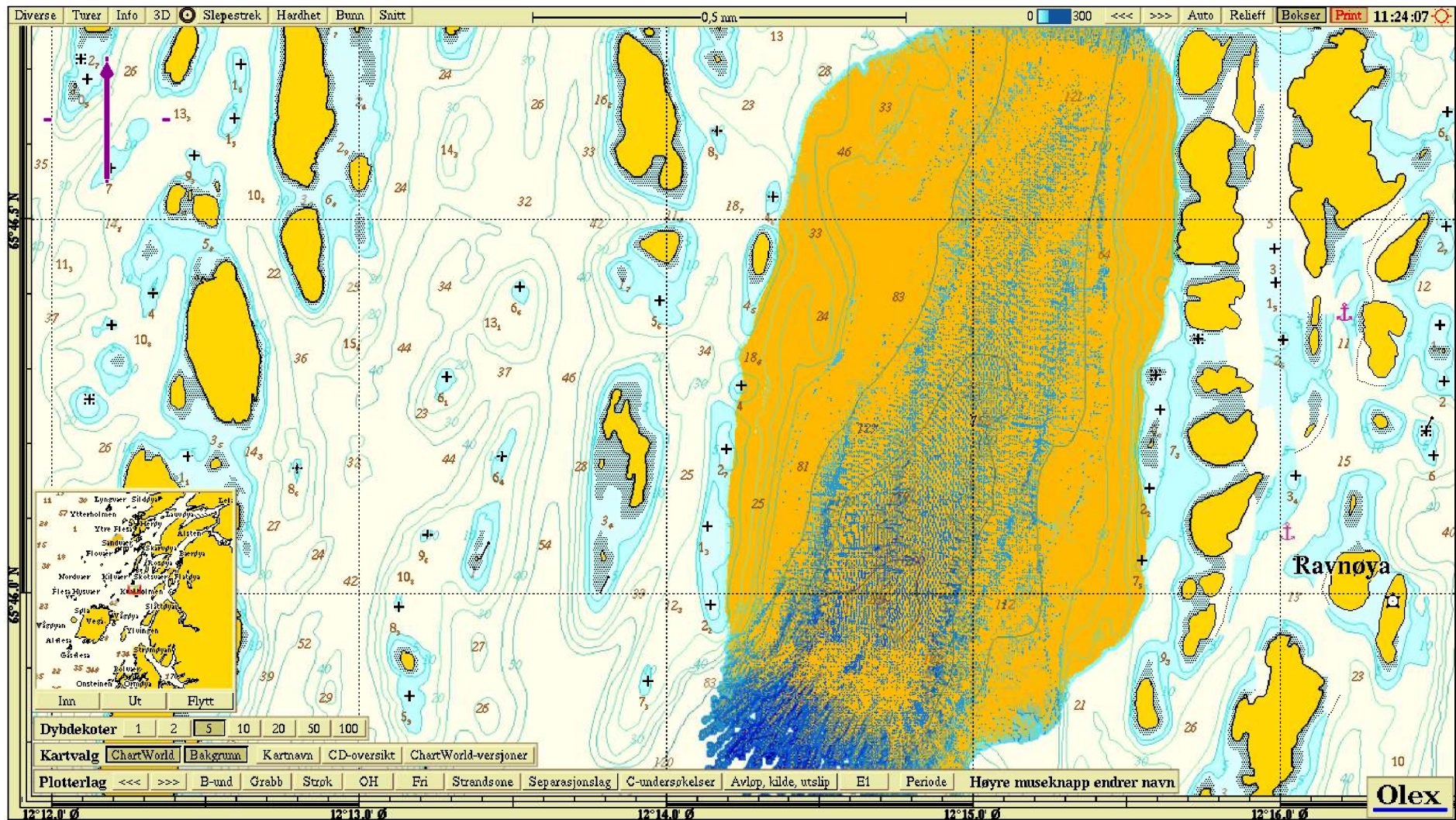
Figur 3.1. Dybdekoter over området rundt den planlagte lokaliteten.



Figur 3.2. Eksempel på 3D visning av oppmålt batymetri.



Figur 3.3. Eksempel på kartleggingen av sedimenthardhet. Hardheten er representert ved fargekoder hvor rød farge indikerer 100 % hardhet, mens lilla indikerer 0 % hardhet.



Figur 3.4. Antall målepunkt.

3 Litteratur

Standard Norge (2016) Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg (NS 9410:2016), 1-29.