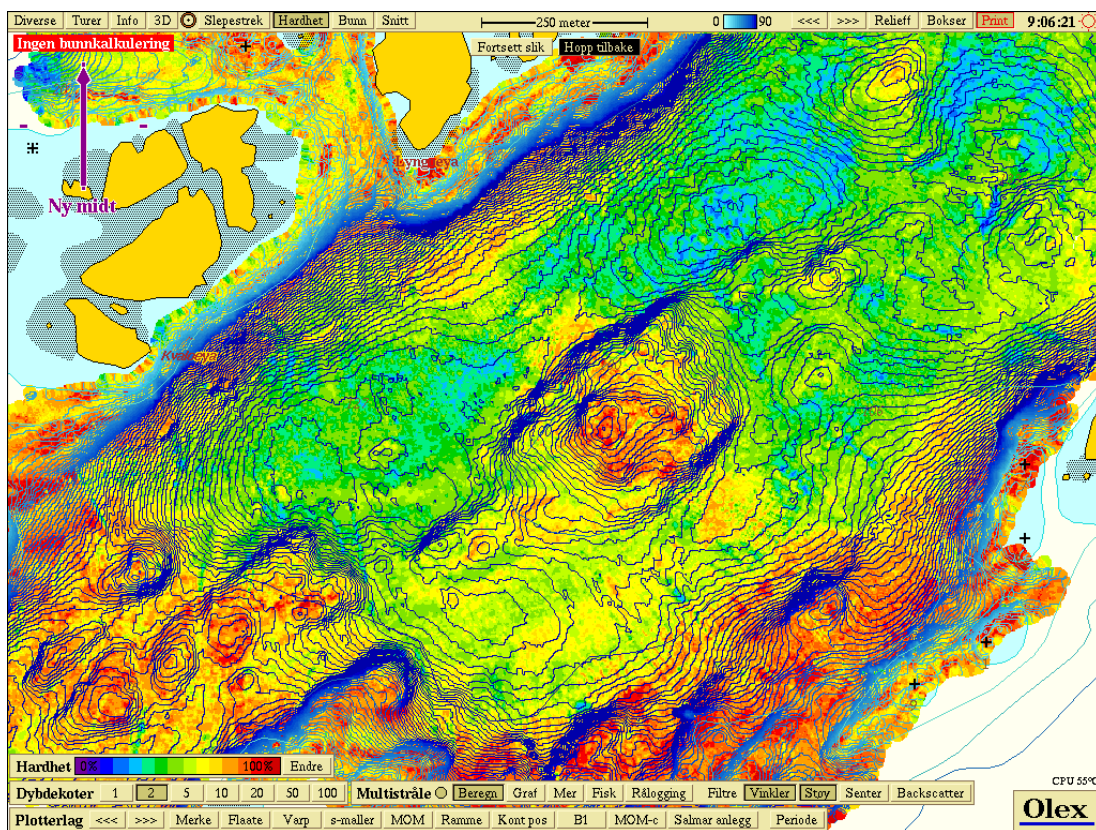


Bunnkartlegging

Multistråle

For ny lokalitet

Gjesværet



Feltarbeid 02.03.2022

Oppdragsgiver Seløy Sjøfarm AS

Bunnkartlegging Multistråle for Gjesværet		
Rapportnummer	110201114-3008-01-002	
Rapportdato	09.07.2024	
Dato feltarbeid	02.03.2022	
<i>Revisjonsnummer</i>	<i>Revisjonsbeskrivelse</i>	<i>Signatur</i>
002	Endring i anleggstegetning – Bilder er oppdatert	<i>Robert Stien Andersen</i>
Lokalitet		
Lokaliteter (lok.nr.)	Gjesværet (NY)	
Oppdragsgiver		
Selskap	Seløy Sjøfarm AS	
Kontaktperson	Vegar Dalen	
Oppdragsansvarlig		
Selskap	Åkerblå AS Nordfrøyveien 413 Organisasjonsnummer 916 763 816 7260 Sistranda	
Ansvarlig feltarbeid	Torbjørn Gylt	
Rapportansvarlig	Robert Stien Andersen	
Forfatter (-e)	Robert Stien Andersen robert.andersen@akerbla.no Tlf: +47 95001869	<i>Robert Stien Andersen</i>
Godkjent av	Torbjørn Gylt	
<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>	

Innholdsfortegnelse

1 Bakgrunn	4
2 Materialer og metode	5
2.1 Utstyr.....	5
2.2 Metode	6
2.3 Omfanget av oppmålingen	6
2.4 Bruk.....	6
3. Resultater	7

1 Bakgrunn

Det er gjennomført en bunnkartlegging av planlagt oppdrettslokalitet Gjesværet for Seløy Sjøfarm AS. Denne rapporten leveres som en bekreftelse på utført feltarbeid, hvor batymetrien ble kartlagt den 02.03.2022. Bunnoppmålingen presenteres som en OLEX-fil, kompatibel med OLEX-programvare og utstedes som vedlegg samtidig med rapporten.

2 Materialer og metode

Bunntopografien ble gjennomført med Åkerblå's båt «Labridae» den 02.03.2022.

2.1 Utstyr

Bunntopografi ble kartlagt med multistråle-ekkolodd tilkoblet OLEX. Datasystemet OLEX plotter målte dybder fra ekkoloddet inn i sjøkartet ved hjelp av nøyaktige posisjonering- og bevegelses-systemer. Oppløsningen av rutenettet på bunnen er satt til 23 x 23 cm. Mellom hvert loddsudd vil dataprogrammet beregne sannsynlig dybde ved interpolering.

Utstyret for bunntopografi kartlegging er levert av Maritim Elektro. Spesifikasjoner for utstyr er oppgitt i Tabell 1.

Tabell 1. Spesifikasjoner utstyr.

Utstyr	Type	Hensikt
Datamaskin	M3 – Kompakt industrimaskin Olex versjon 11.8	Logge/tegne bunndata målt med multistråle i kart.
Atec multistrålesonar	ATEC-200	Kartlegge havbunn med opptil 180 graders åpningsvinkel. 500 m rekkevidde.
Lydhastighetprobe	Valeport Mini SVP	Måle reell lydfart i vannsøylen. Målinger legges inn i OLEX for økt nøyaktighet på målt bunndata.
GPS	Trimble BX982 (03)	Benytter 2 antenner for nøyaktig beregning av posisjon, fart og kurs.
Bevegelsessensor	Spatial EK S/N	Kombinerer akselerometre med GPS, og beregner nøyaktig båtens pitch, roll, heave og heading. Data sendes til olex og benyttes til å kompensere avvik i posisjonering som følge av båtens bevegelser.

2.2 Metode

Overnevnt utsyr er montert i Åkerblå's arbeidsbåt «Labridae», og all kartlegging er gjennomført med den. Utstyret startes opp når man har kommet fram til angitt posisjon. Før kartlegging starter måles lydshastigheten i vannsøylen på dypeste punkt i arealet som skal kartlegges, dataen fra lydshastighetsmålingen overføres til OLEX for bruk til beregning av målt dybde data. Etter å ha lagt inn lydfartprofilen startes sonaren og det gjøres en visuell kvalitetssjekk av sonardata. Når denne er verifisert startes måling og lagring av bunndata inn på bunndatabasen. Båtens fart og valg av rute for oppmålingen tilpasses de gjeldende vind og bølgeforhold. Etter gjennomført oppmåling lagres en kopi av rådata, før prosessering av bunndata gjennomføres. Bunndata prosesseres maskinelt (vaskes med OLEX programvare) fra 1-3 ganger, før den sjekkes manuelt. Ferdig prosessert OLEX data sendes som .gz fil sammen med denne rapporten til oppdragsgiver.

2.3 Omfanget av oppmålingen

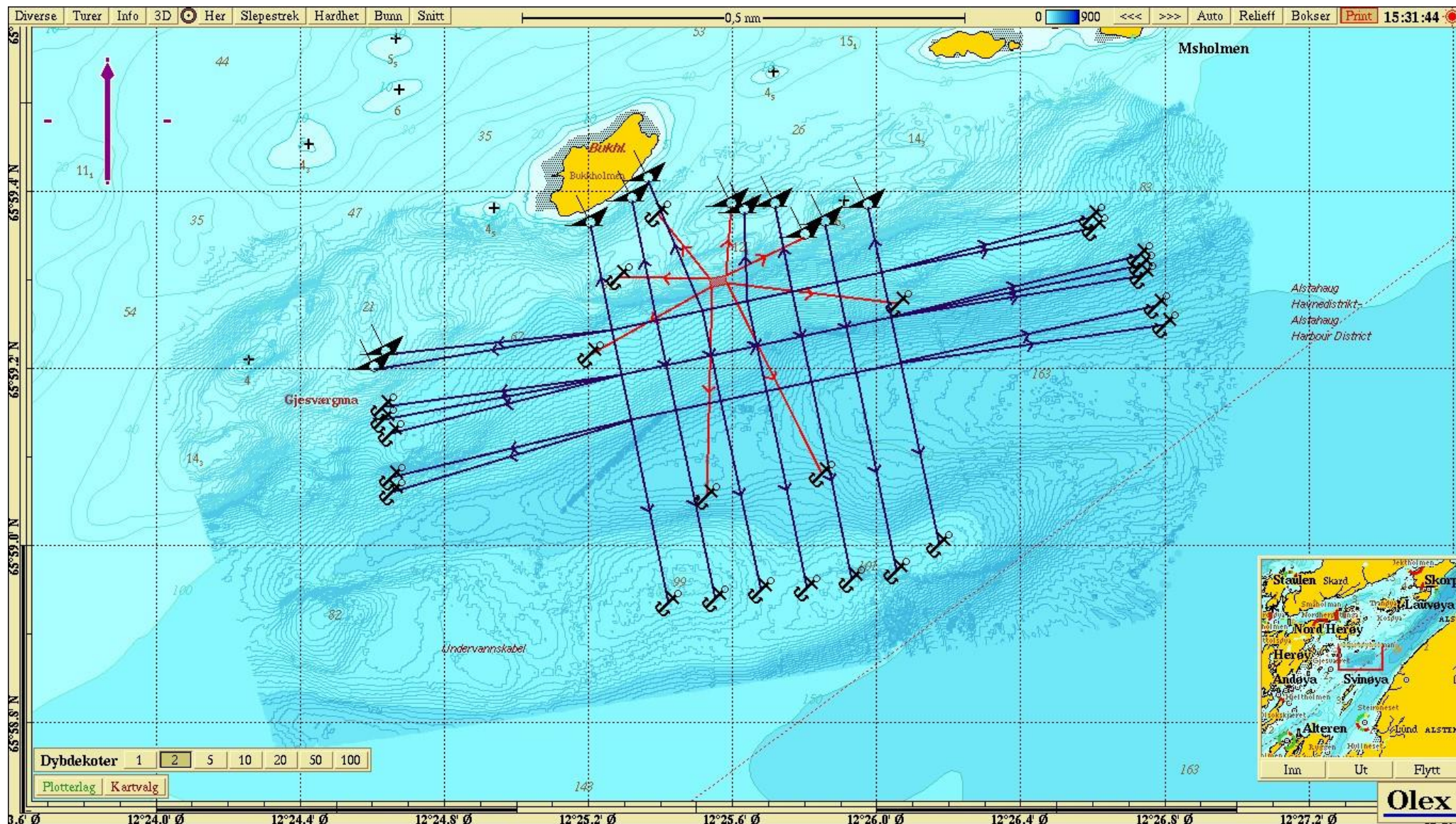
Oppmålingsomfanget ble fokusert mot området som vil bli fysisk påvirket av anlegget, inkludert ut til enden av planlagte fortøyningspunkt. Foreløpige anleggstegninger ble benyttet under oppmålingen.

2.4 Bruk

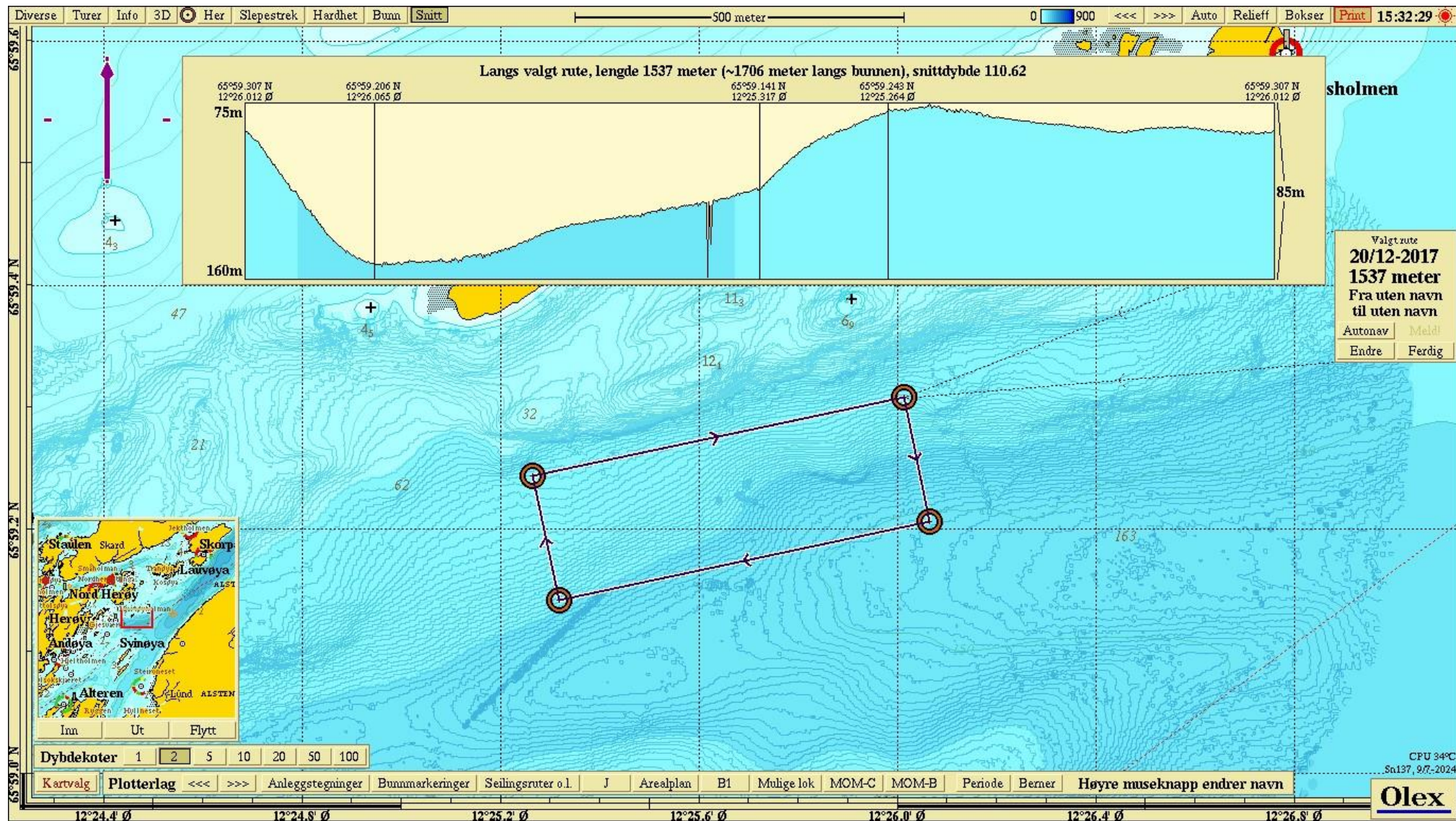
De resulterende filene av bunnkartleggingen har bruksverdi på flere områder, enten det er ved etablering, forvaltning eller ved flytting eller endring av anleggsbruken. Filene er kompatible med OLEX, et navigasjons- og kartleggingssystem, og presenterer dybder og indikasjon på sedimenthardhet. I programvaren kan brukeren se batymetrisk kontur i 2 eller 3 dimensjoner, gjøre lengde og arealberegninger 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 3.2) 3D visning (Figur 3.3) og sedimenthardhet (Figur 3.4) er hentet fra resipienten til planlagt lokalitet.

3. Resultater

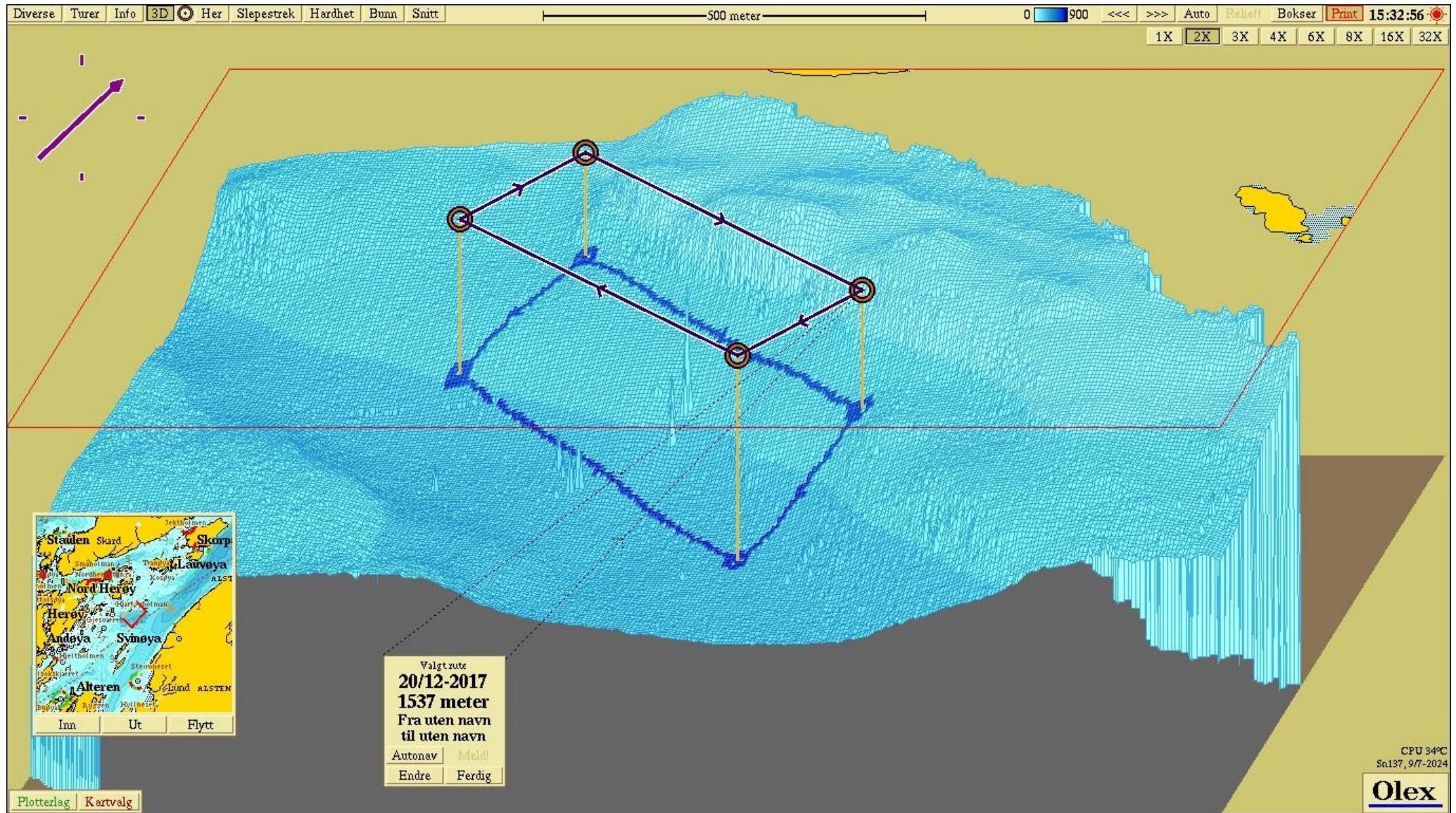
Dybdekoter på lokaliteten er vist i figur 3.1. Avstand mellom kotene er 2 meter. Figur 3.2 viser et dybdesnitt av bunnen rett under anleggsrammen. Batymetrien er vist i 3D i figur 3.3. Hardhetsoppmålingen indikerte at sedimentet er relativt mykt (illustrert med grønn/blå farge) ved majoriteten av område, mens grunnere topper i østlig, midtre og vestre del av anlegget fremstår som hardbunn (illustrert med gul/rød farge) (Figur 3.4). Målingene og antall målepunkter var tilfredsstillende (Figur 3.5).



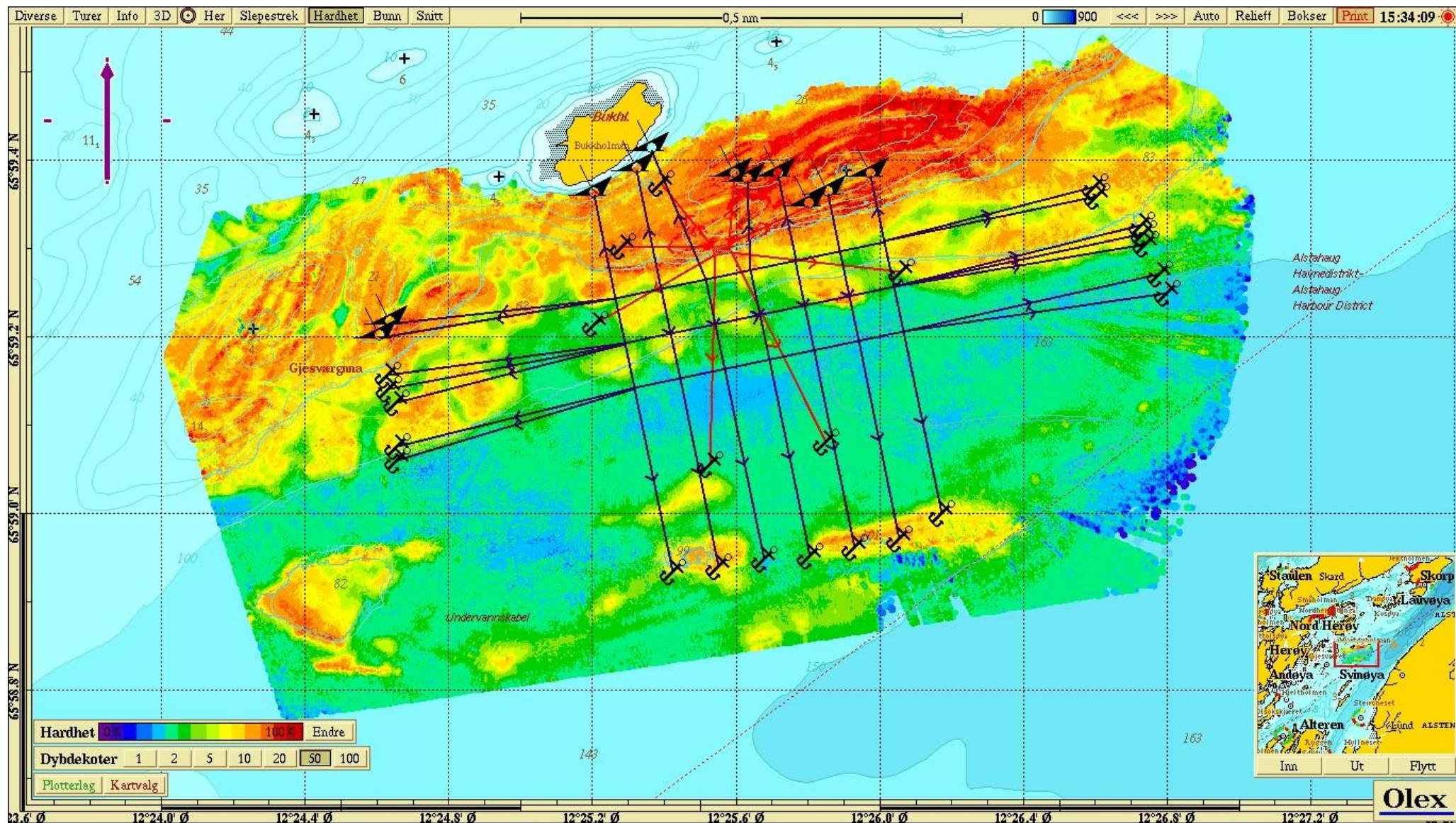
Figur 3.1. Dybdekoter over området rundt den planlagte lokaliteten. Bildet har en nordlig orientering.



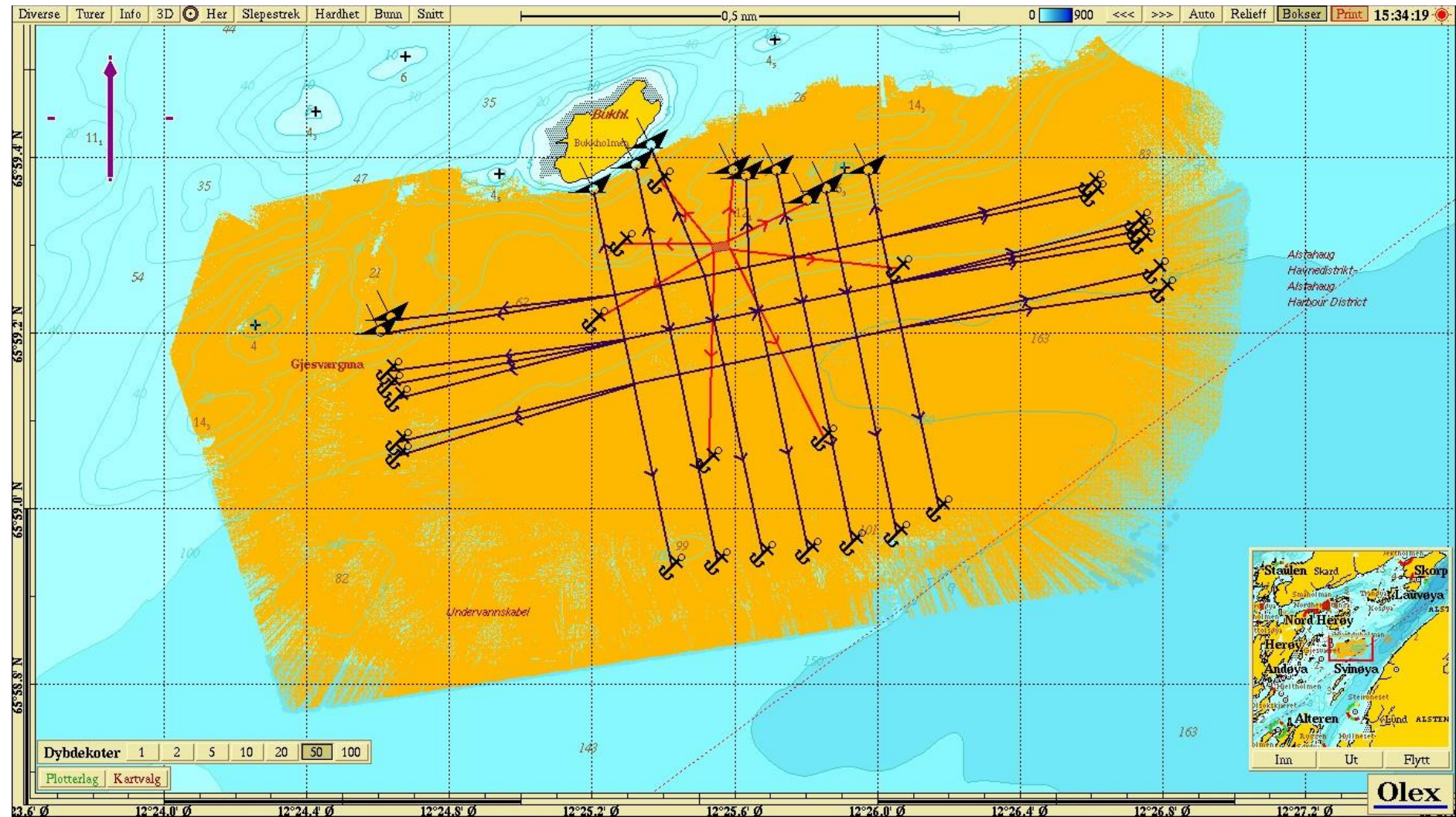
Figur 3.2 Dybdesnitt under planlagt anleggsramme ved den planlagte lokaliteten. Bildet har en nordlig orientering.



Figur 3.3. Eksempel på 3D visning av oppmålt batymetri. Bildet har en sørvestlig orientering.



Figur 3.4. Kartlegging av relative sedimenthardhet. Relativ hardhet er representert ved fargekoder hvor rød farge indikerer 100% hardhet, mens lilla indikerer 0% hardhet. Bildet har en nordlig orientering.



Figur 3.5. Antall målepunkt.