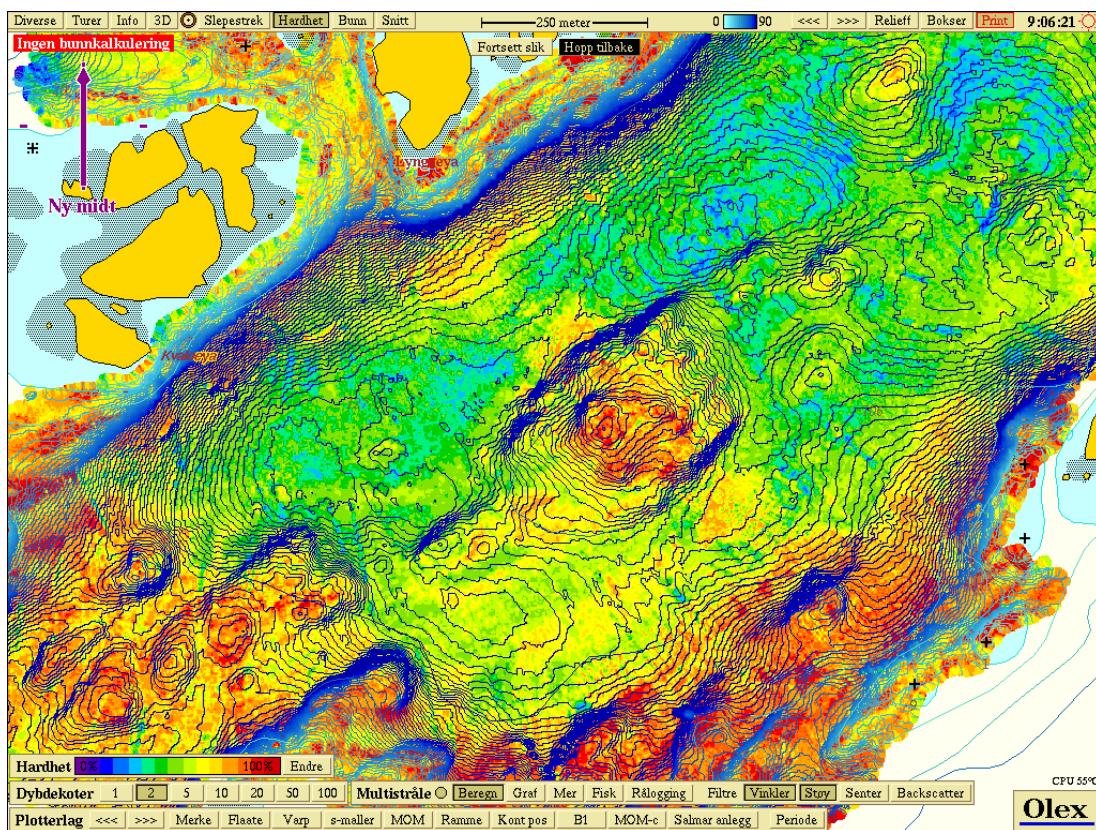


Bunnkartlegging

Multistråle

for

Hundbergan



Feltarbeid 25.08.22

Oppdragsgiver Flakstadvåg Laks AS

Bunntkartlegging Multistråle for Hundbergan		
Rapportnummer	104950-01-001	
Rapportdato	09.09.22	
Dato feltarbeid	25.08.22	
<i>Revisjonsnummer</i>	<i>Revisjonsbeskrivelse</i>	<i>Signatur</i>
-	-	-
Lokalitet		
Lokaliteter (lok.nr.)	Hundbergan 32777	
Oppdragsgiver		
Selskap	Flakstadvåg Laks AS	
Kontaktperson	Nina Frantzen	
Oppdragsansvarlig		
Selskap	Åkerblå AS Nordfrøyveien 413 Organisasjonsnummer 916 763 816 7260 Sistranda	
Ansvarlig feltarbeid	Andreas Eilefsen / Ovin Melby Holm	
Rapportansvarlig	Ovin Melby Holm	
Forfatter (-e)	Ovin Melby Holm	
Godkjent av	Knut Halvor R Bjørnebye	
<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 Hundbergan for Flakstadvåg Laks AS. Denne rapporten leveres som en bekreftelse på utført feltarbeid, hvor batymetrien ble kartlagt den 25.08.2022. 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 Åkerblås båt «*Bergnebb*» den 25.08.2022.

2.1 Utstyr

Bunntopografi ble kartlagt med multistråle-ekkolodd tilkoblet OLEX. Datasystemet OLEX plottes 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 Furuno/IMES Tromsø. Spesifikasjoner for utstyr er oppgitt i Tabell 1.

Tabell 1. Spesifikasjoner utstyr.

Utstyr	Type	Hensikt
Datamaskin	M3 – Kompakt industrimaskin Olex versjon 14.12	Logge/tegne bunndata målt med multistråle i kart.
Atec multistrålesonar	Wassp S3rP	Kartlegge havbunn med opptil 120 graders åpningsvinkel. 450 m rekkevidde.
Lydhastighetprobe	Valeport Mini SVP	Måle reell lydfart i vannsøylen. Målinger legges inn i OLEX for økt nøyaktighet på målt bunndata.
Satellittkompass / bevegelsessensor	SBG Elipse D	Benytter 2 antenner for nøyaktig beregning av posisjon, fart og heading. Kombinerer IMU med GPS, og beregner nøyaktig båtens pitch, roll, og heave. 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 Åkerblås arbeidsbåt «*Bergnebb*», og all kartlegging er gjennomført med den. Utstyret startes opp når man har kommet fram til angitt posisjon. Sonaren startes 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 bølgef forhold. 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

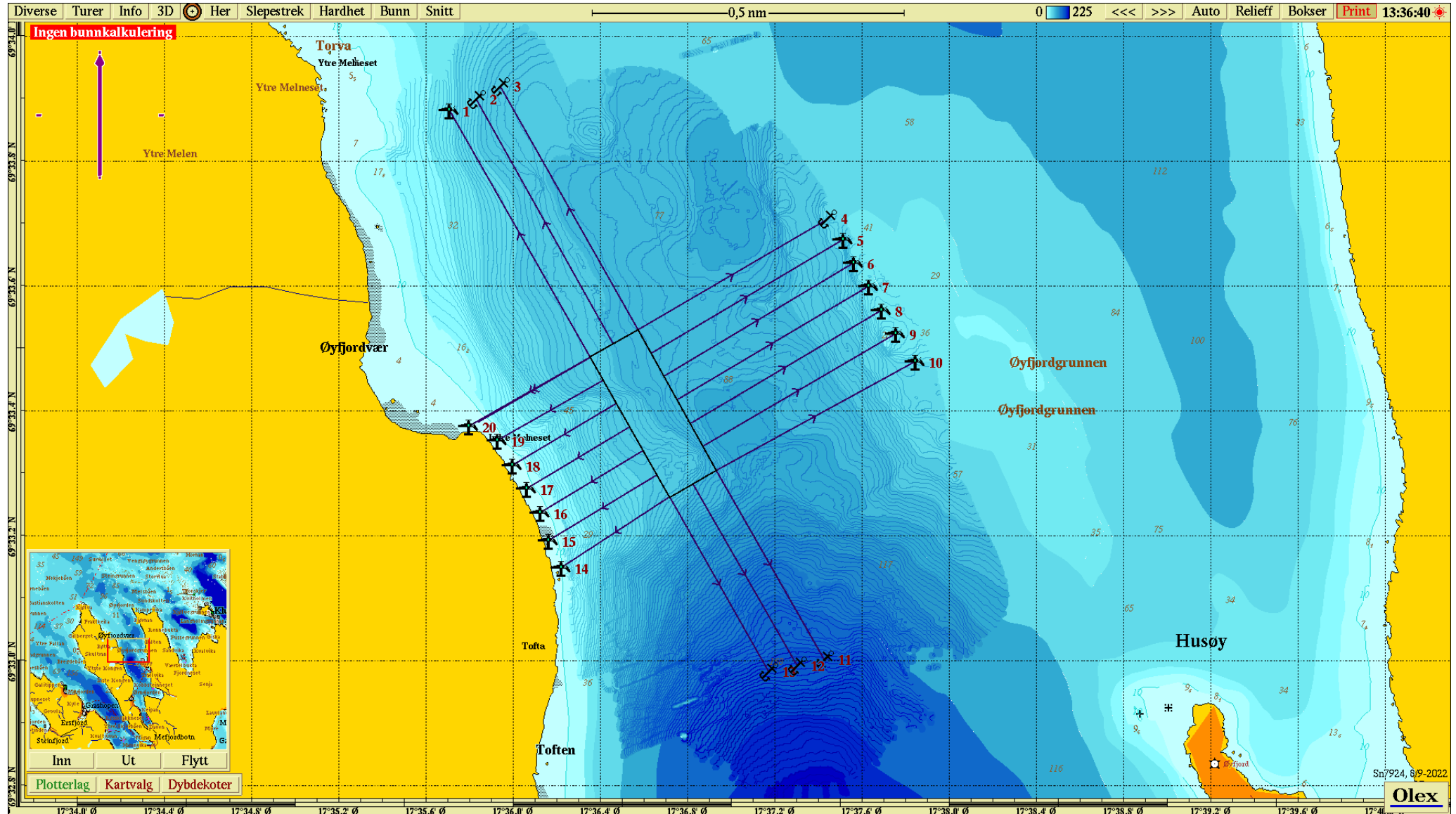
Oppmålingsomfanget ble fokusert mot området som vil bli fysisk påvirket av anlegget, inkludert ut til enden av planlagte fortøyningspunkt. Foreløpige anleggstegninger ble benyttet under oppmålingen.

2.4 Bruk

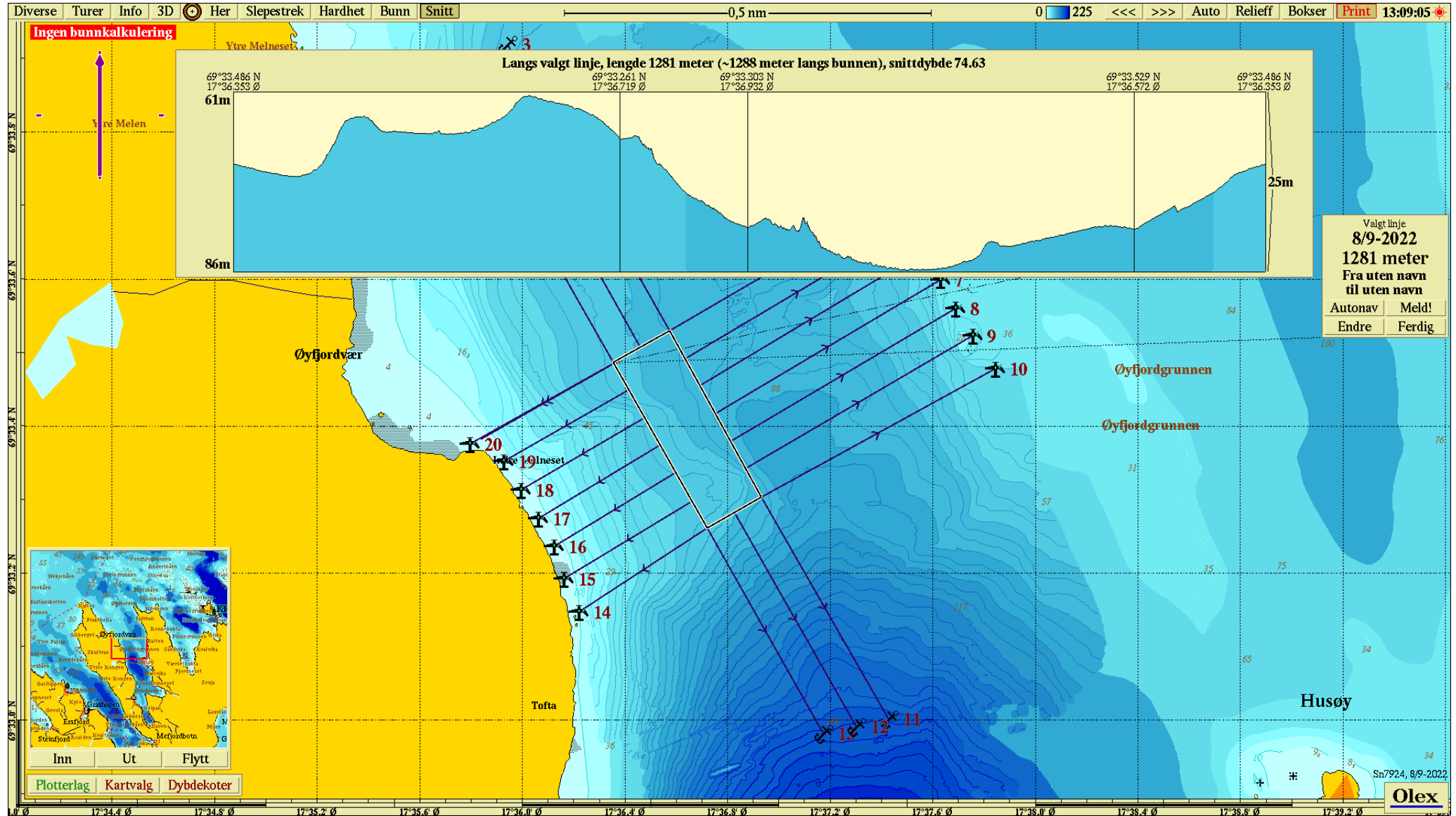
De resulterende filene av bunnkartleggingen har bruksverdi på flere områder, enten det er ved etablering, forvaltning eller ved flytting eller endring av anleggsbruken. Filene er kompatible med OLEX, et navigasjons- og kartleggingssystem, og presenterer dybder og indikasjon på sedimenthardhet. I programvaren 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

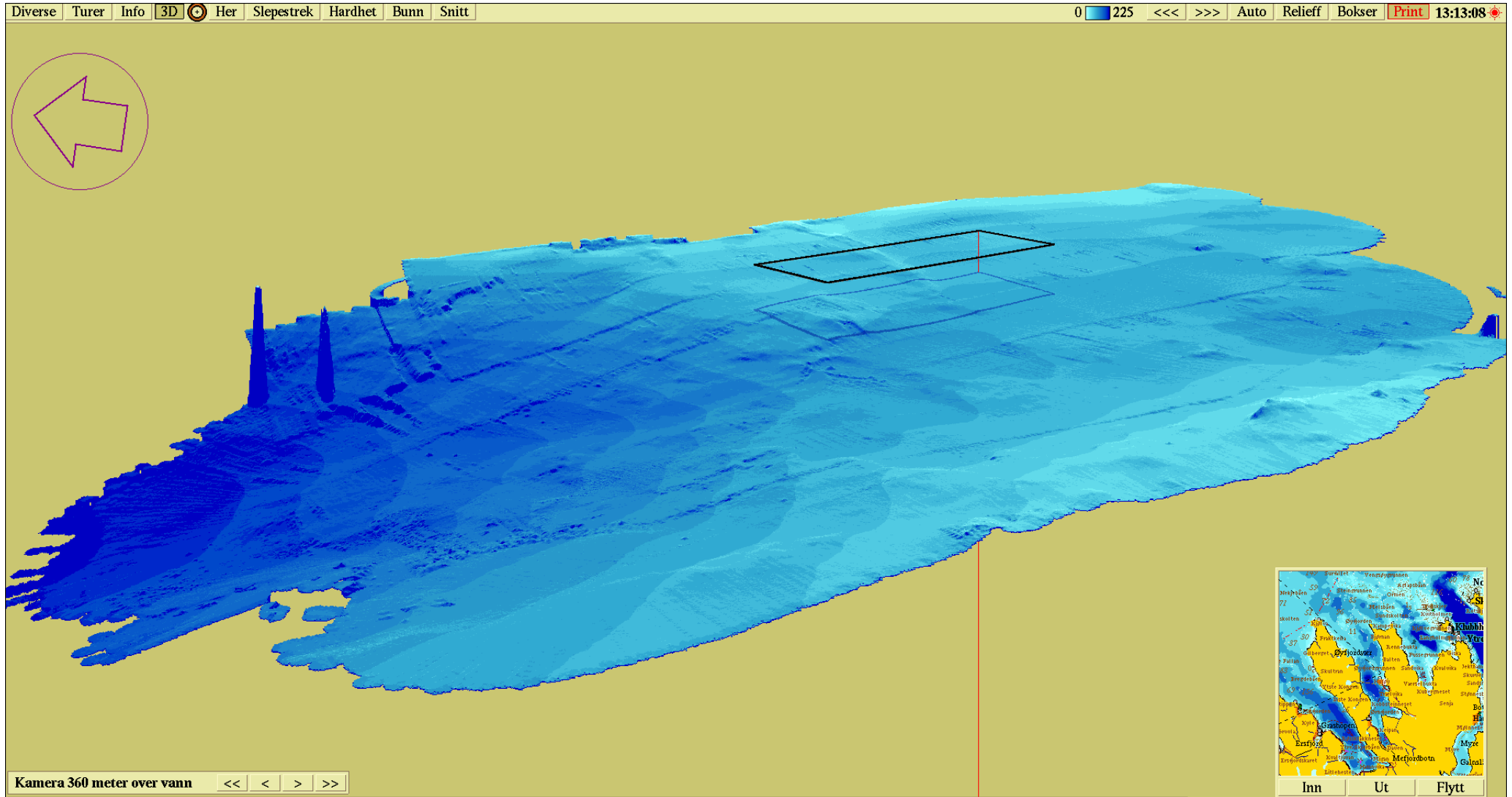
Dybdekoter på lokaliteten er vist i figur 3.1. Avstand mellom kotene er 2 meter. Figur 3.2 viser et dybdesnitt av bunnen rett under anleggsrammen. Batymetrien er vist i 3D i figur 3.3. Hardhetsoppmålingen indikerte at sedimentet er relativt mykt fra anleggets midtre del i nordlig og østlig retning (illustrert med grønn/blå farge) (figur 3.4). Sørøst for anlegget er bunnen mer variert med hardere områder (illustrert med gul/rød farge). Øst for anlegget mot Øyfjordgrunnen er det også blandingsbunn med hardere områder. Målingene og antall målepunkter var tilfredsstillende (Figur 3.5). I det sørvestlige hjørnet av det oppmålte området er det to mindre flekker med målefeil, noe som trolig henger sammen med dårlig GPS-signal.



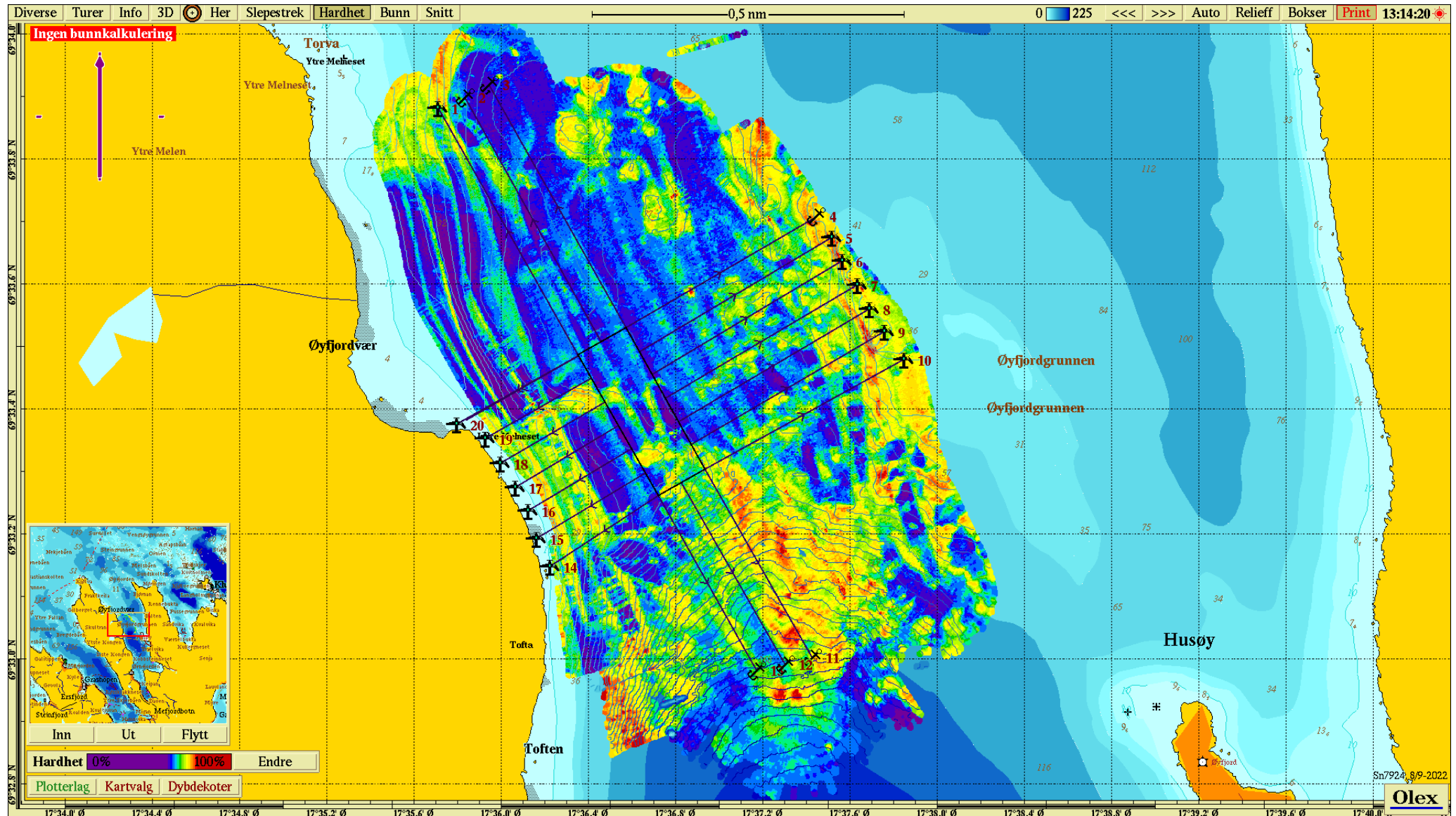
Figur 3.1. Dybdekoter over området rundt den planlagte lokaliteten.



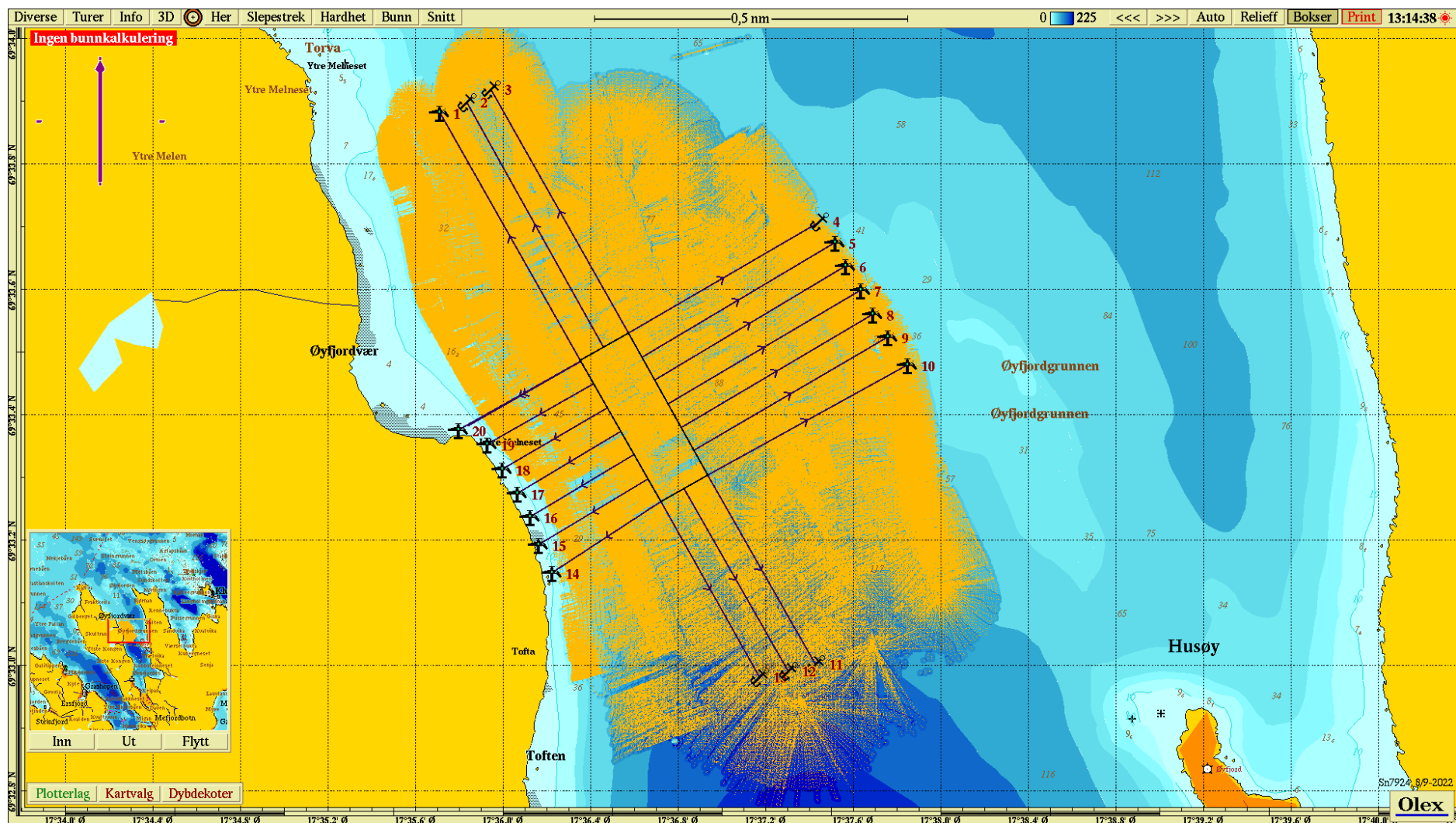
Figur 3.2 Dybdesnitt under planlagt anleggsramme ved den planlagte lokaliteten.



Figur 3.3. Eksempel på 3D visning av oppmålt batymetri.



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



Figur 3.5. Antall målepunkt.