2024

Havbunnskartlegging ved Helsøya II, Hitra kommune, 07.05.2024

Amar Seafood AS

AQUA KOMPETANSE AS

Aqua Kompetanse AS
Storlavika 7
7770 Flatanger

Telefon: 74 28 84 30
E-post: post@aqua-kompetanse.no
Nettside: www.aqua-kompetanse.no
Org.nr.: 982 226 163

Rapportens tittel:

Havbunnskartlegging ved Helsøya II, Hitra kommune, 07.05.2024

Dato for kartlegging: 07.05.2024	Rapportdato: 23.10.2024 Rapportnummer: 3288-05-24M		Antall sider uten vedlegg: 8 Antall sider totalt: 8
Oppdragsgiver: Amar Seafood AS	Kontaktperson: Knut Staven	Prosjektleder/felt utført av: Torbjørn Johansen og Henrik Strøm	Fartøy brukt i felt: MS Otto
Lokalitet: Helsøya II	Kommune: Hitra		Fylke: Trøndelag
Instrumenttype: Multistråle ekkolodd	Oppløsning på opplodding: 0,46 meter		Oppløsning vurdert: 0,46 meter

Sammendrag

Det er blitt gjennomført havbunnskartlegging ved lokalitet Helsøya II, som ligger i fjorden Faksvågsvaet i Hitra kommune. Anleggsrammen ligger over et relativt flatt område på omtrent 70 meters dybde. Rundt anlegget er det noe grunnere med dybder rundt 20-30 meter øst-nordøst, og omtrent 50 meter på vestsiden. Sørøst i kartleggingsområdet er det dypeste punktet på 95 meter. Det er stort sett hardbunn og middels hardbunn i hele det kartlagte området.

Figur 4.1.3 viser dekningsgrad 5x5 meter oppløsning som anses som tilstrekkelig.

Emneord: havbunnskartlegging, multistråle, ekkolodd

ID 2266-1.2

Rapporten er tilgjengelig ved forespørsel

Rapportansvarlig (og kvalitetssikring av data):

Karl Ivar Dahle Høstland

Kvalitetssikrer:

Hege G. Frøysa

Hege G. Frøysa

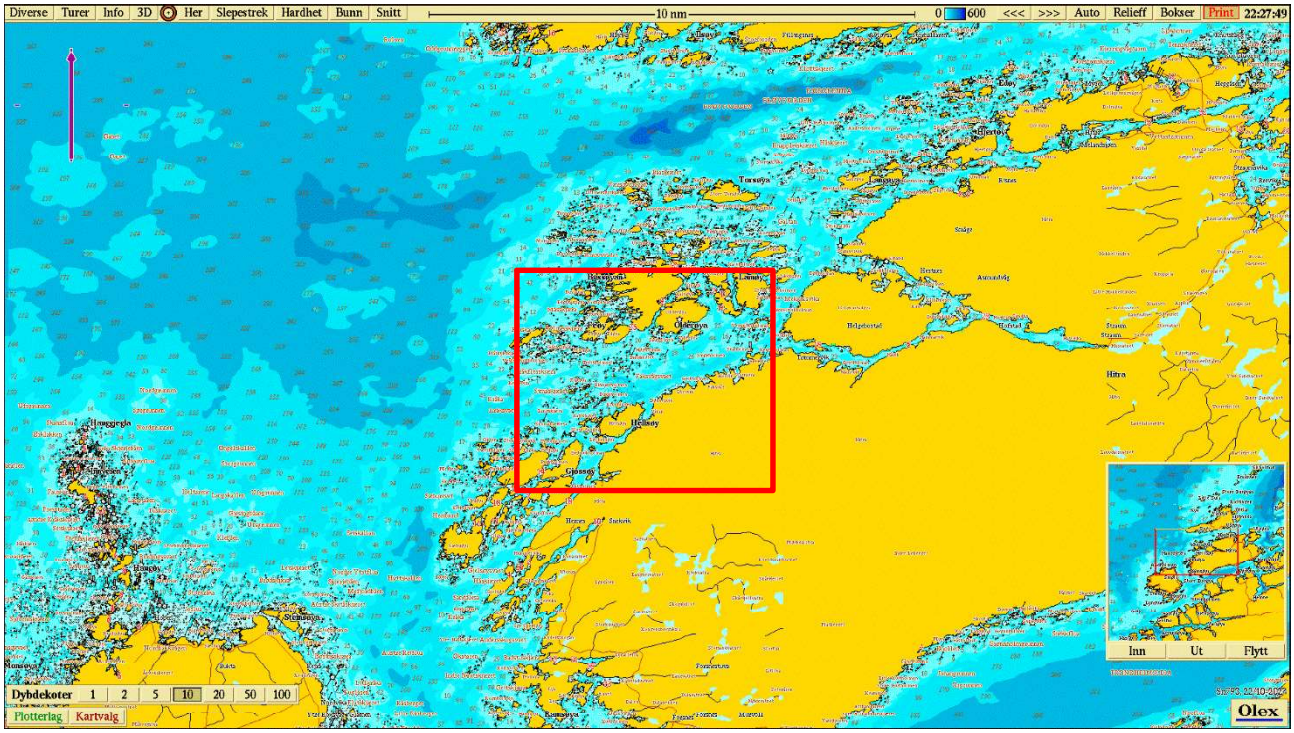
© 2024 Aqua Kompetanse AS. Kopiering av rapporten kan kun skje i sin helhet. Dersom deler av rapporten (konklusjoner, figurer, tabeller, bilder eller annen gjengivelse) er ønskelig, er dette kun tillatt etter skriftlig samtykke fra Aqua Kompetanse AS.

Innholdsfortegnelse

1. Bakgrunn 3
2. Instrumentering 4
3. Databehandling og -kvalitet 4
4. Resultater 5
4.1 Perspektivisk 2D 5
4.2 Perspektivisk 3D 7

1. Bakgrunn

Aqua Kompetanse AS har utført havbunnskartlegging ved Helsøya II i Hitra kommune og denne rapporten inneholder prosesserte bunndata som beskriver vanndybde, bunntype og batymetri fra det aktuelle området. Rapporten er en oppsummering av resultatene fra oppploddingen og er bygd på forutsetningen om at leseren studerer følgende data og figurer nøye. Kvalitetssikret bunndata kan benyttes til anleggsplanlegging og -plassering. Rådata finnes oppbevart hos Aqua Kompetanse AS.



Figur 1.1: *Oversiktskart over deler av Hitra kommune. Innrammet kartutsnitt i rødt viser området som er kartlagt ved Helsøya II. Målestokk vises øverst i figuren. Kartkilde: Olex.*

Det er i forbindelse med dybdekartleggingen søkt om og gitt tillatelse til å innhente relevante data for området til Kartverket og Forsvarets operative hovedkvarter.

2. Instrumentering

Målingene er utført med Olex WASSP1 multistråle-ekkolodd. Posisjoneringssystemet er av typen Trimble BX982 GPS2 / GLONASS3 cpos-korrigeringstjeneste (med nøyaktighet på ca. 1 meter). Bevegelsesjustering på båten utføres av Kongsberg MRU4. Ekkoloddet har en varierende rekkevidde, avhengig av bunntopografi og vannkvalitet, på ca. 200-300 meters dybde. På dypere vann enn 200-300 meter kan det presenteres data fra mobilt enkeltstråle-ekkolodd og/eller data fra Olex standard.

3. Databehandling og -kvalitet

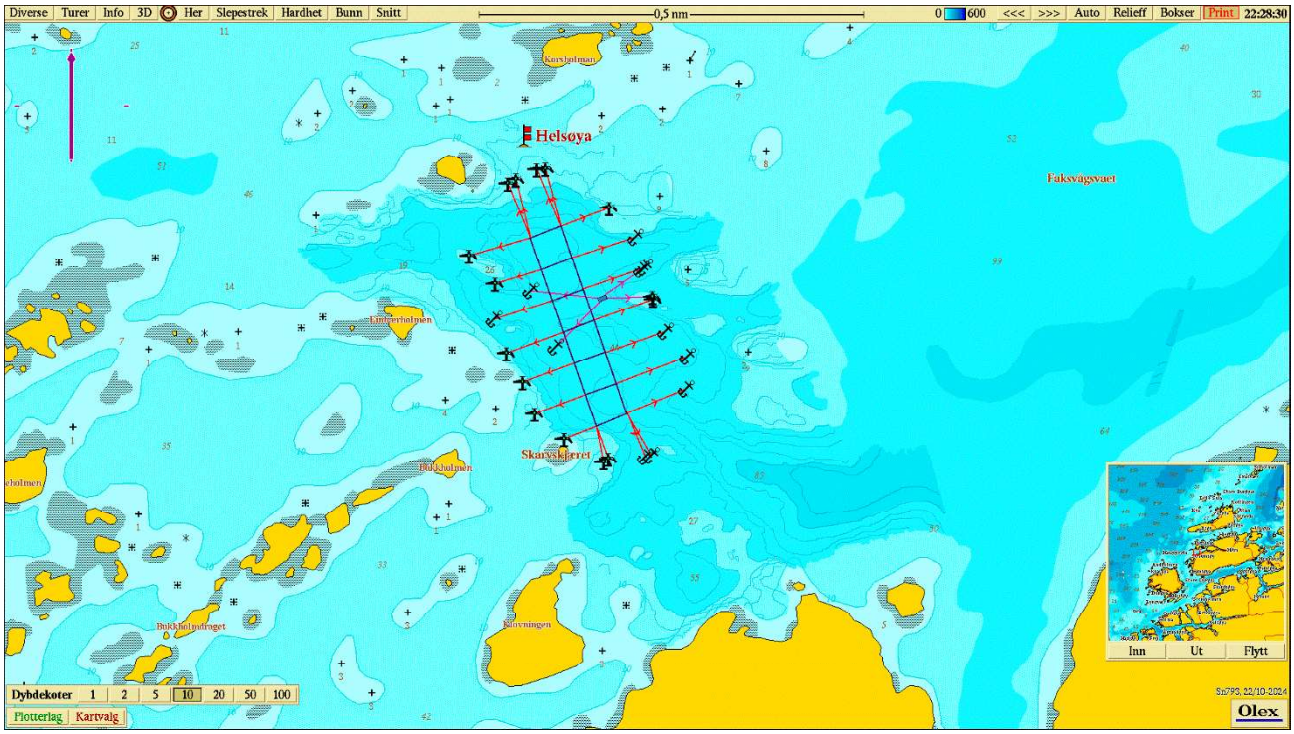
Ved opplodding av havbunnen er det mange faktorer som påvirker kvaliteten til resultatene. Dybdeverdier som lager avvikende formasjoner i bunnkartet betraktes vanligvis som målefeil, og vises som topper, hull, eller langsgående arr i kartet. Avvikende målinger identifiseres gjennom en kombinasjon av manuelle og automatiske metoder og vurderinger. De avvikende målingene slettes og bunnkartet kalkuleres på nytt.

Båtens utforming og montering av transduser er mulige feilkilder, så korrigering av «roll, pitch og heading» kan være nødvendig. Slike feil sees ofte som høydeforskjeller mellom kjøringer og ruglete havbunn i overlappende kjøringer. Roll og pitch er satt til null for dette datasettet på bakgrunn av manuell kvalitetskontroll.

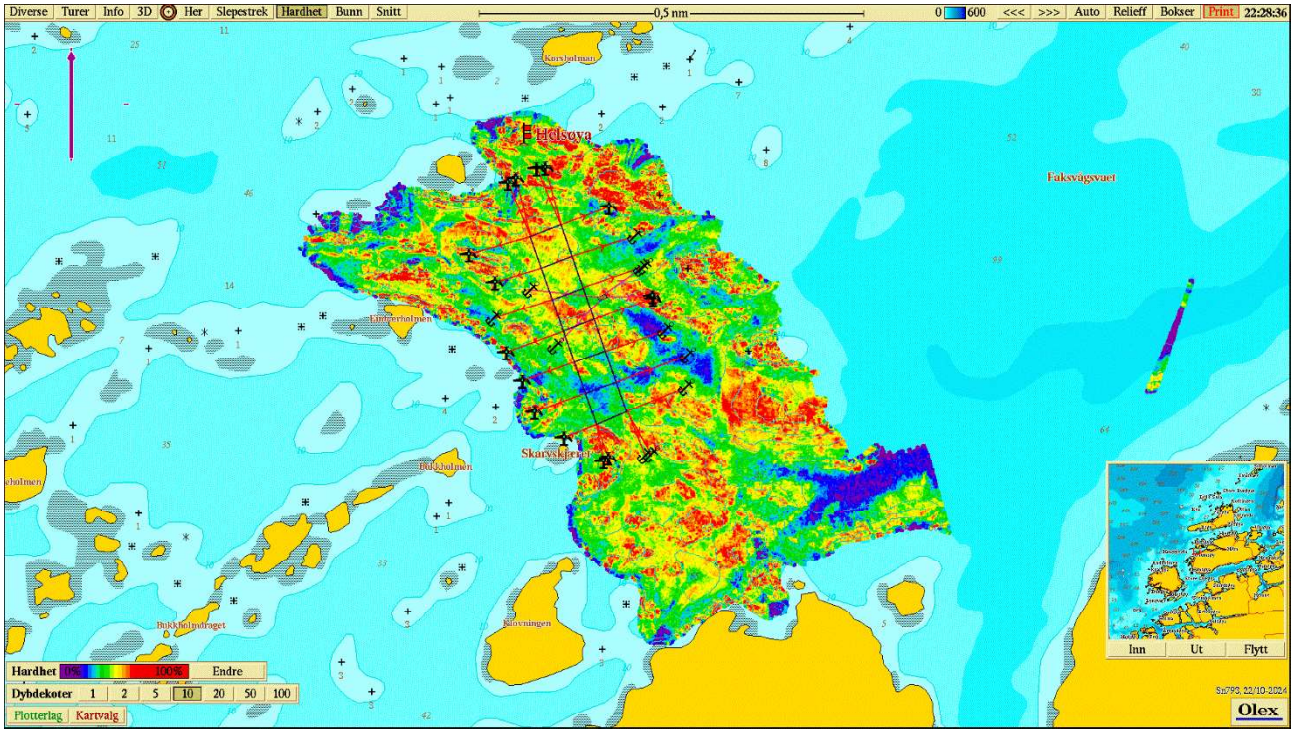
Den antatte lydhastigheten WASSP/Olex benytter for å beregne dybder er en annen mulig feilkilde, hvor feil i lydhastighet ofte vises som konvekse eller konkave strukturer i batymetrien, avhengig av om antatt lydhastighet er for lav eller for høy. Ved denne kartleggingen ble det benyttet en CTD (konduktivitet, temperatur og dybde) til å ta en profil av lydhastighet i vannsøylen før oppløddingsstart, profilen ble deretter konvertert til et format Olex forstår og lastet inn. Ettersom profilen i vannsøylen varierer med tid og geografisk plassering vil lydhastigheten kunne påvirke resultatene, men trolig ikke i stor grad for dette datasettet. Oppløddingsforholdene var tilfredsstillende.

4. Resultater

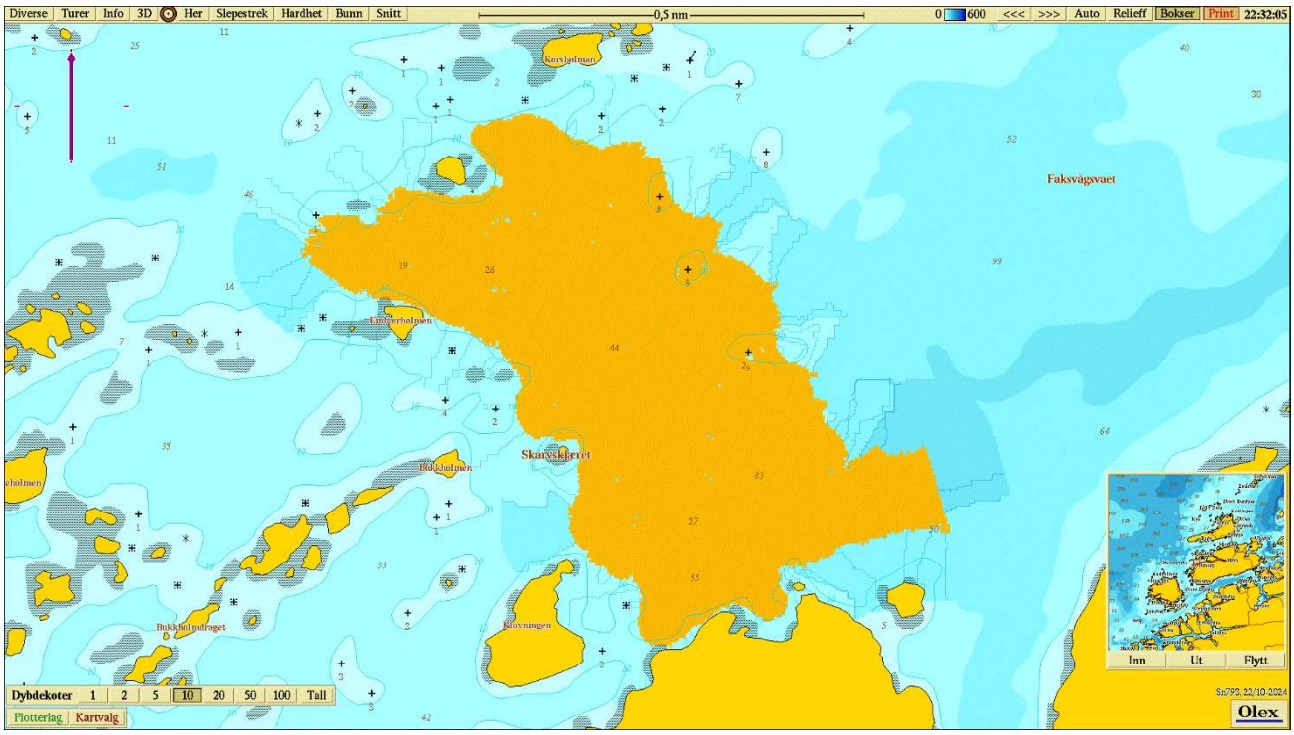
4.1 Perspektivisk 2D



Figur 4.1.1: *Oversiktskart over området med fortøyninger ved Helsøya II. Dybdekoter for hver 10. meter er markert, og blåtoner fra lys til mørk markerer økende dybde. Målestokk vises øverst i figuren. Kartkilde: Olex.*

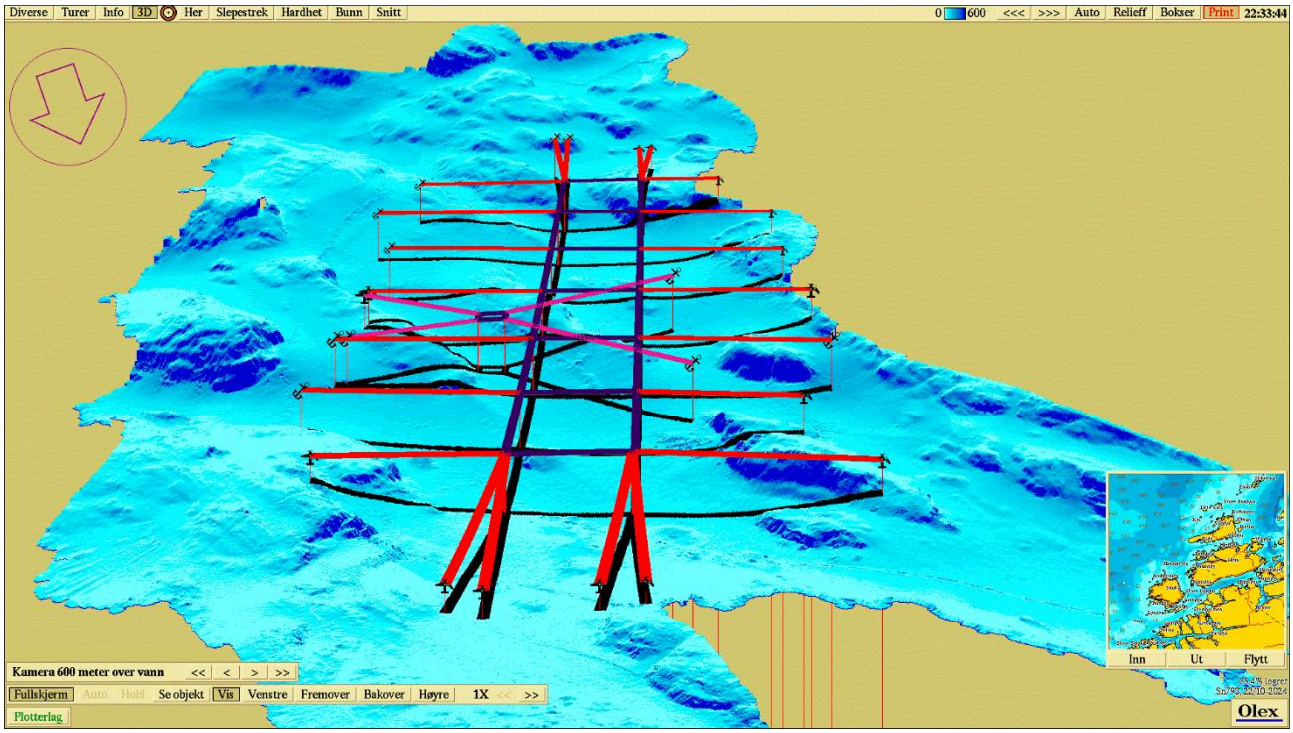


Figur 4.1.2: *Oversiktskart med bunnhardhet uttrykt med fargeskala og fortøyninger ved Helsøya II. Hardbunnskala går fra lilla farge (bløtbunn) til rød farge (hardbunn). Målestokk vises øverst i figuren. Kartkilde: Olex.*

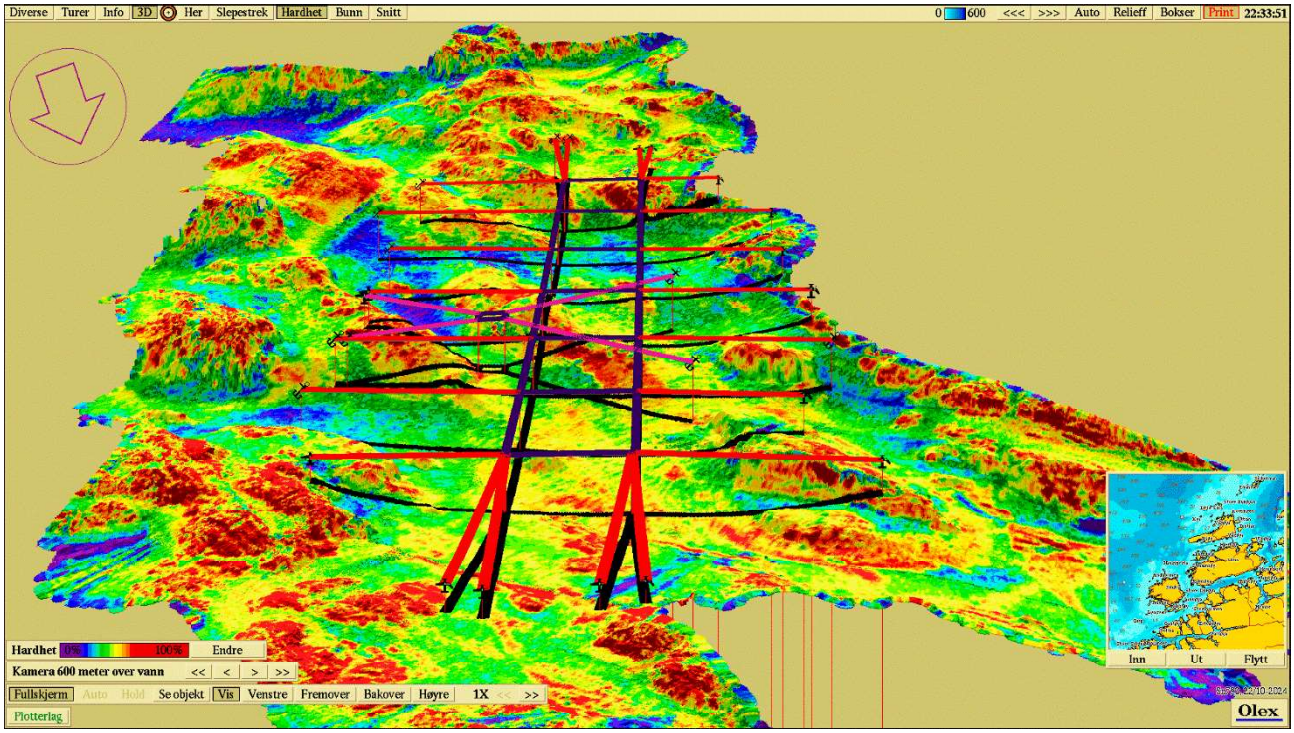


Figur 4.1.3: *Oversiktskart over området ved Helsøya. Dekningsgrad 5x5 m oppløsning. Målestokk vises øverst i figuren. Kartkilde: Olex.*

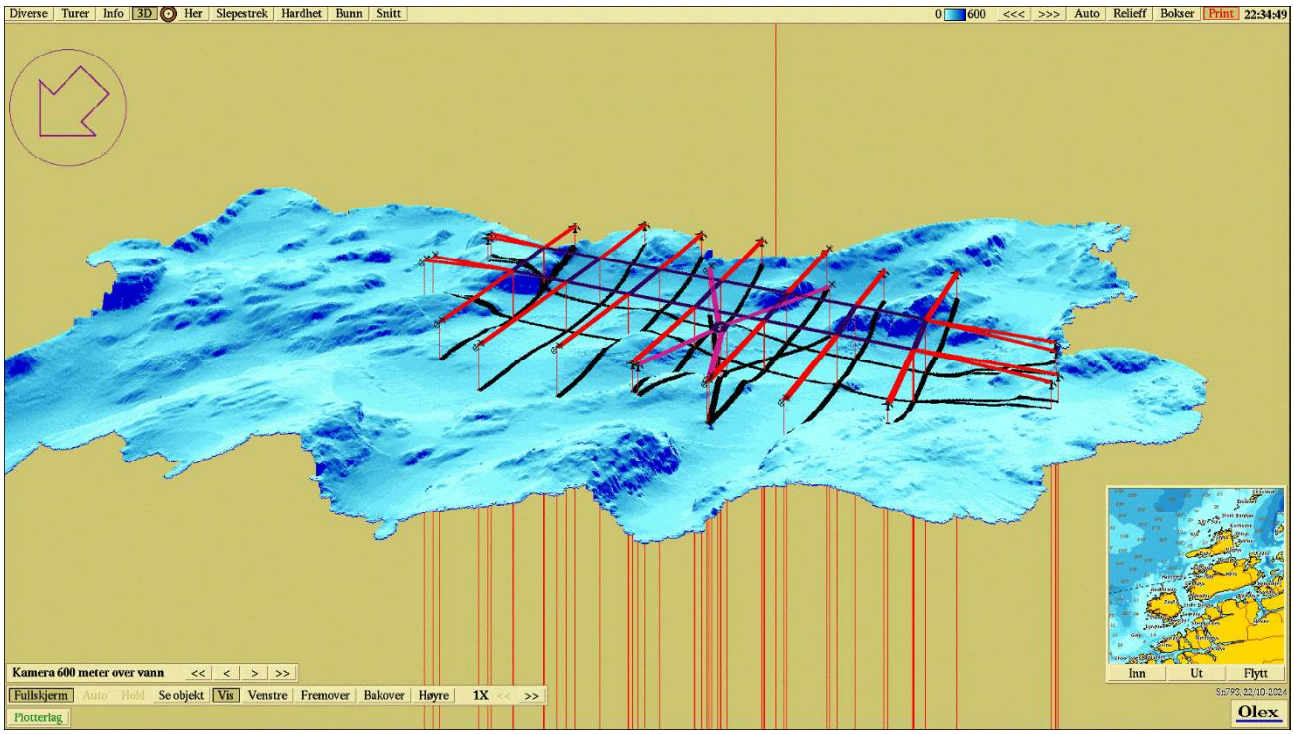
4.2 Perspektivisk 3D



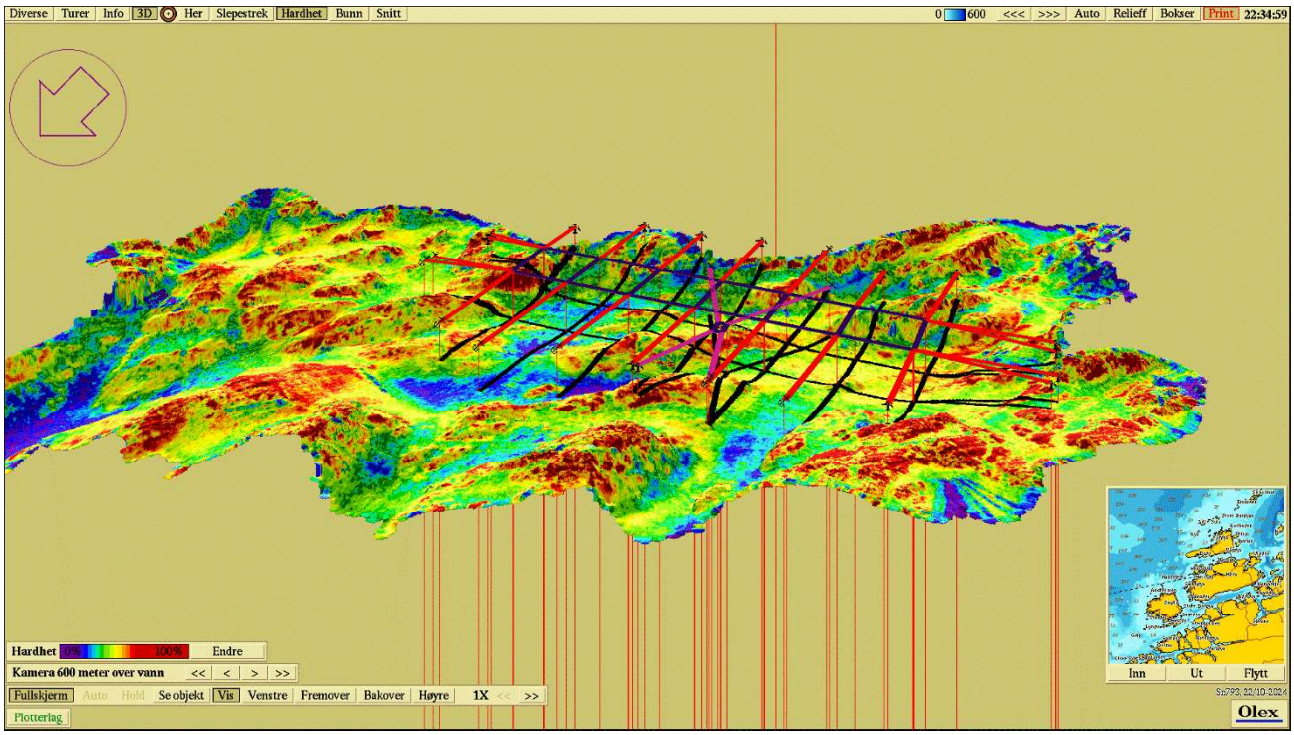
Figur 4.2.1: *Tredimensjonal bunntopografi med fortøyninger ved Helsøya II sett fra nord-nordvest. Kartkilde: Olex.*



Figur 4.2.2: *Tredimensjonal bunntopografi med fortøyninger og bunnhardhet uttrykt med fargeskala ved Helsøya II sett fra nord-nordvest. Hardbunnskala går fra lilla farge (bløtbunn) til rød farge (hardbunn). Kartkilde: Olex.*



Figur 4.2.3: Tredimensjonal bunntopografi med fortøyninger ved Helsøya II sett fra nordøst. Kartkilde: Olex.



Figur 4.2.4: *Tredimensjonal bunntopografi med fortøyninger og bunnhardhet uttrykt med fargeskala ved Helsøya II sett fra nordøst. Hardbunnskala går fra lilla farge (bløtbunn) til rød farge (hardbunn). Kartkilde: Olex.*