



2022

**Havbunnskartlegging ved
Sømnesøya, Sømna kommune,
08.09.2022**

MOWI ASA

AQUA KOMPETANSE AS

1746-9-22M SØMNESØYA

Aqua Kompetanse AS
Storlavika 7
7770 Flatanger

Mobil: 905 16 947
E-post: post@aqua-kompetanse.no
Internett: www.aqua-kompetanse.no
Bankgiro: 4400.07.25541
Org.nr.: 982 226 163



| | | |
|--|---|--|
| Rapportens tittel: Havbunnskartlegging ved Sømnesøya, Sømna kommune, 08.09.2022 | | |
| Dato for kartlegging: 08.09.2022 | Rapportdato: 03.10.2022 Rapportnummer: 1746-9-22M | Antall sider uten vedlegg: 11 Antall sider totalt: 11 |
| Oppdragsgiver: MOWI ASA | Kontaktperson: Maren Strand | Prosjektleder/felt utført av: Lars Børsheim |
| Lokalitet: Sømnesøya | Kommune: Sømna | Fylke: Nordland |
| Instrumenttype: Multistråle ekkolodd | Oppløsning på opplodding: 0,46 meter | Oppløsning vurdert: 0,46 meter |
| Sammendrag Det er foretatt havbunnskartlegging ved Sømnesøya, som ligger i Torgfjorden i Sømna kommune. Kartleggingen viser at det er en jevn skråning fra dypest i nord til grunnest i sør av anlegget. Dybdene i kartleggingsområdet varierer fra 30 meter til 180 meter. Ved de dypeste og grunneste områdene er det middels hard bunn, og i sjiktet mellom dypeste og grunneste er det bløtbunn. | | |
| Emneord: havbunnskartlegging, multistråle, ekkolodd | | ID 416-16 Rapporten er tilgjengelig ved forespørsel |
| Rapportansvarlig (og kvalitetssikring av data):  Karl Ivar Dahle Høstland | Kvalitetssikrer:  Hege G. Frøysa | |

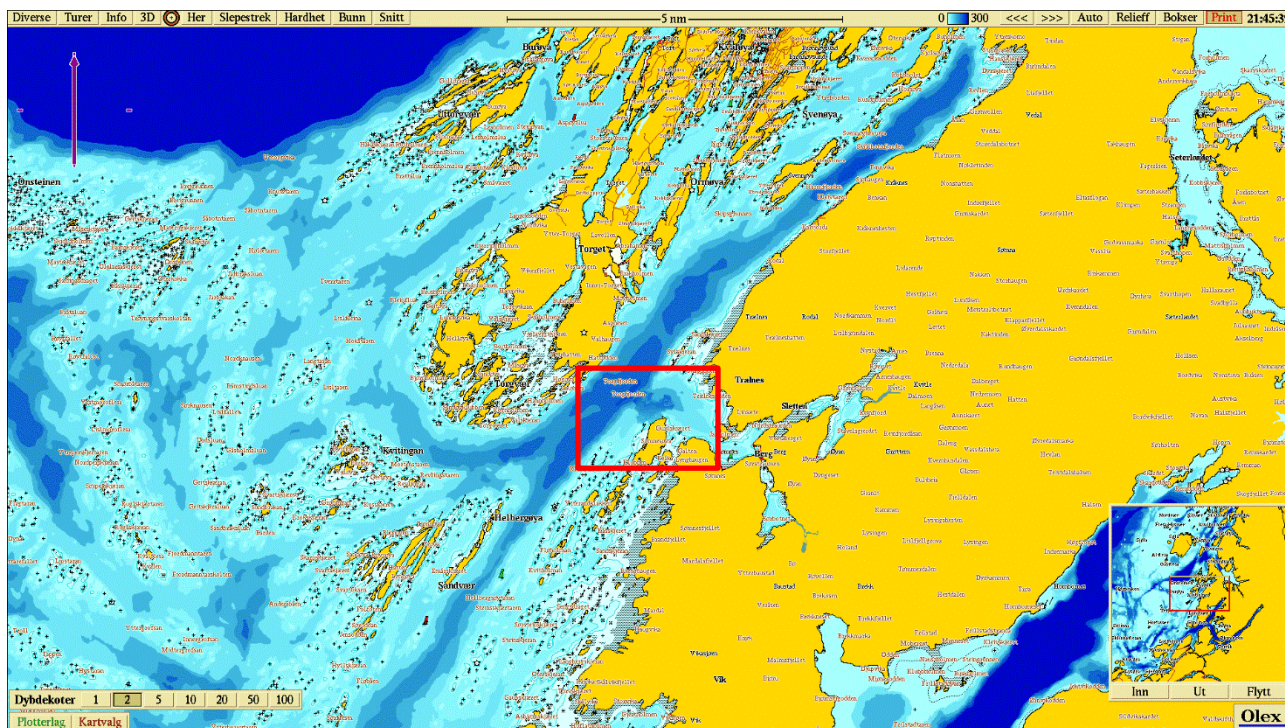
© 2022 Aqua Kompetanse AS. Kopiering av rapporten kan kun skje i sin helhet. Dersom deler av rapporten (konklusjoner, figurer, tabeller, bilder eller annen gjengivelse) er ønskelig, er dette kun tillatt etter skriftlig samtykke fra Aqua Kompetanse AS.

Innholdsfortegnelse

| | |
|--------------------------------------|---|
| Innholdsfortegnelse..... | 3 |
| 1. Bakgrunn..... | 4 |
| 2. Instrumentering..... | 4 |
| 3. Databehandling og -kvalitet | 4 |
| 4. Resultater | 6 |
| 4.1 Perspektivisk 2D | 6 |
| 4.2 Perspektivisk 3D | 8 |

1. Bakgrunn

Aqua Kompetanse AS har utført havbunnskartlegging ved Sømnesøya i Sømna kommune og denne rapporten inneholder prosesserte bunndata som beskriver vanddybde, bunntype og batymetri fra det aktuelle området. Rapporten er en oppsummering av resultatene fra opploddingen 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 Sømna kommune. Innrammet kartutsnitt i rødt viser området som er kartlagt ved Sømnesøya. Målestokk vises øverst i figuren. Kartkilde: Olex.

2. Instrumentering

Målingene er utført med Olex WASSP1 multistråle-ekkolodd. Posisjoneringsystemet er av typen Trimble BX982 GPS2 / GLONASS3 cpos-korrigerings-tjeneste (med nøyaktighet på ca. 1 meter). Bevegelesjustering 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.

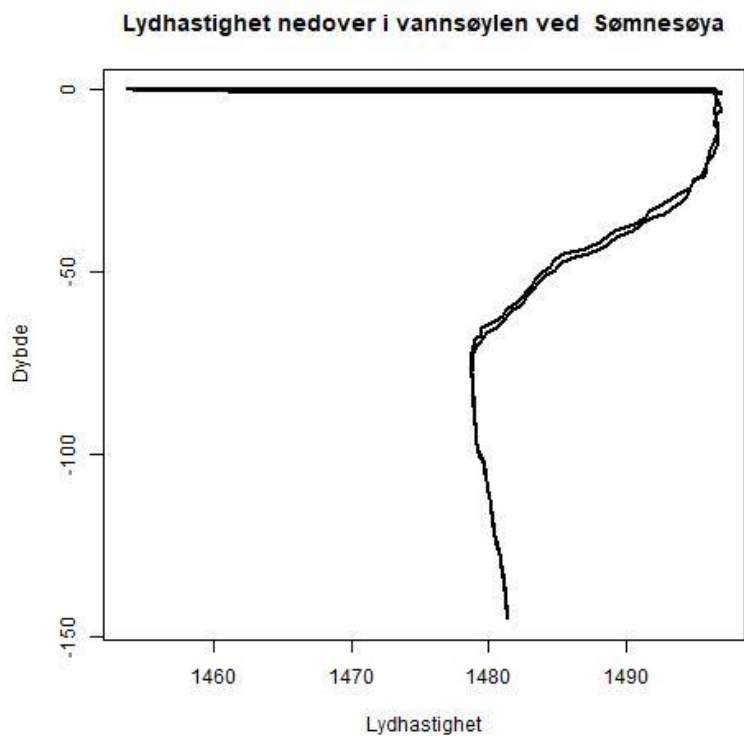
3. Databehandling og -kvalitet

Ved opplodding av havbunnen er det mange faktorer som påvirker kvaliteten til resultatene. Dybdeverdier som lager avvikende formasjoner i bunnskartet 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 bunnskartet 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 kjøringene og ruglete havbunn i overlappende kjøringene. Roll og pitch er satt til null for dette datasettet på bakgrunn av manuell kvalitetskontroll.

Den antatte lydshastigheten WASSP/Olex benytter for å beregne dybder er en annen mulig feilkilde, hvor feil i lydshastighet ofte vises som konvekse eller konkave strukturer i batymetrien, avhengig av om antatt

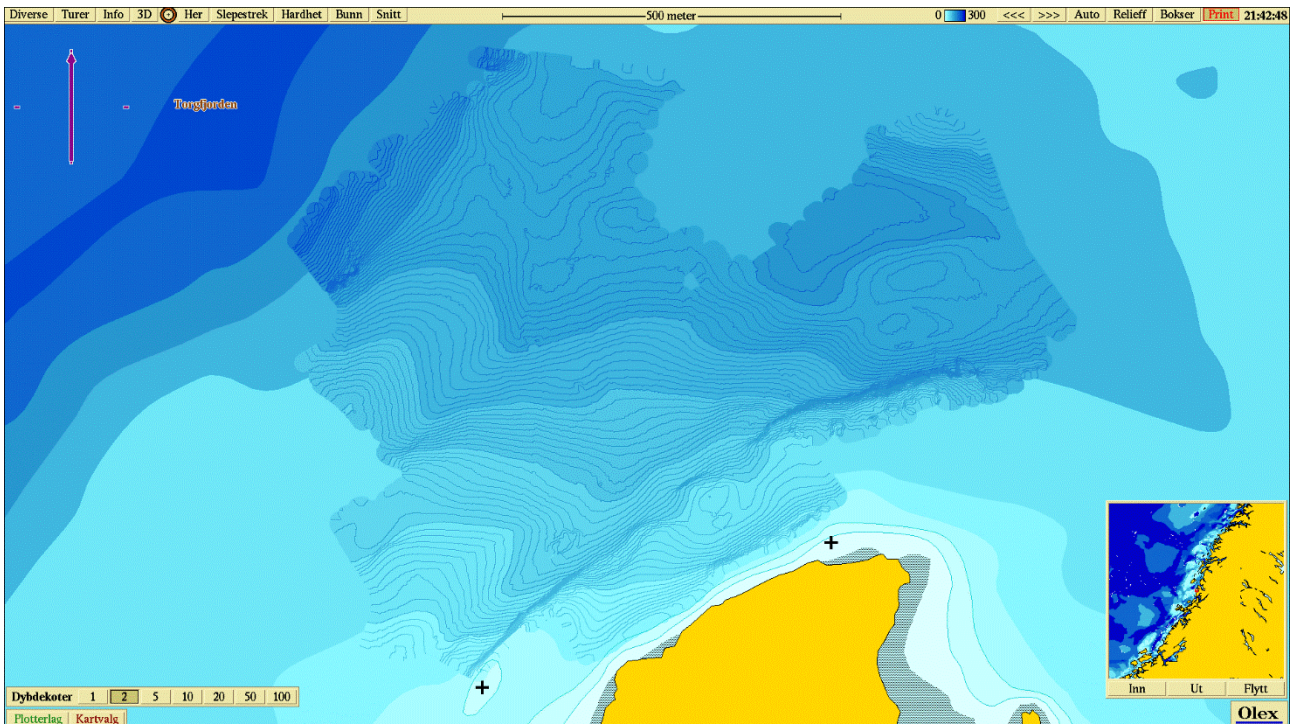
lydhastighet er for lav eller for høy. Ved denne kartleggingen ble det benyttet en CTD (konduktivitet, temperatur og dybde) til å ta en profil av lydhastighet i vannsøylen før opplødingsstart (**Figur 3.1**). Profilen ble deretter konvertert til et format Olex forstår og lastet inn. Etersom profilen i vannsøylen varierer med tid og geografisk plassering vil lydhastigheten kunne påvirke resultatene, men trolig ikke i stor grad for dette datasettet. Opplødingsforholdene var tilfredsstillende.



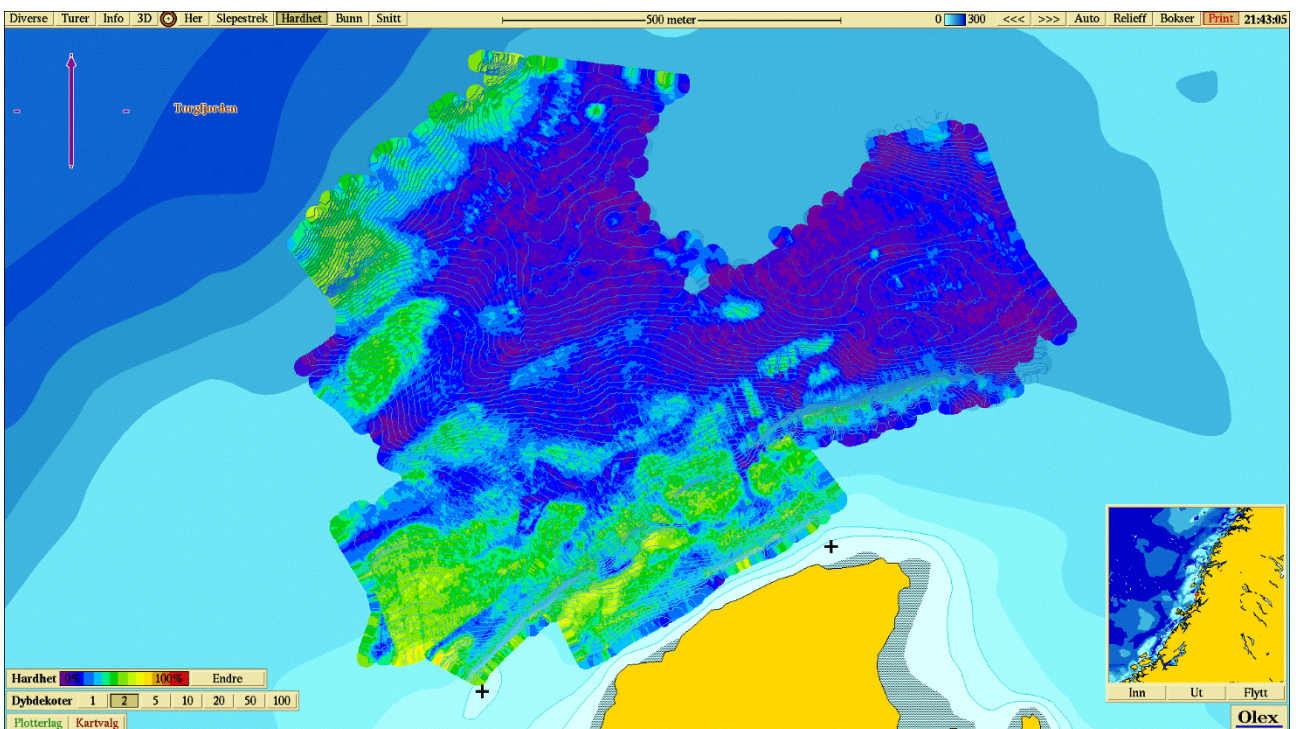
Figur 3.1: Lydhastighetsprofil ved Sømnesøya tatt 08.09.2022 i posisjon 65°22.869 N, 12°07.259 Ø.

4. Resultater

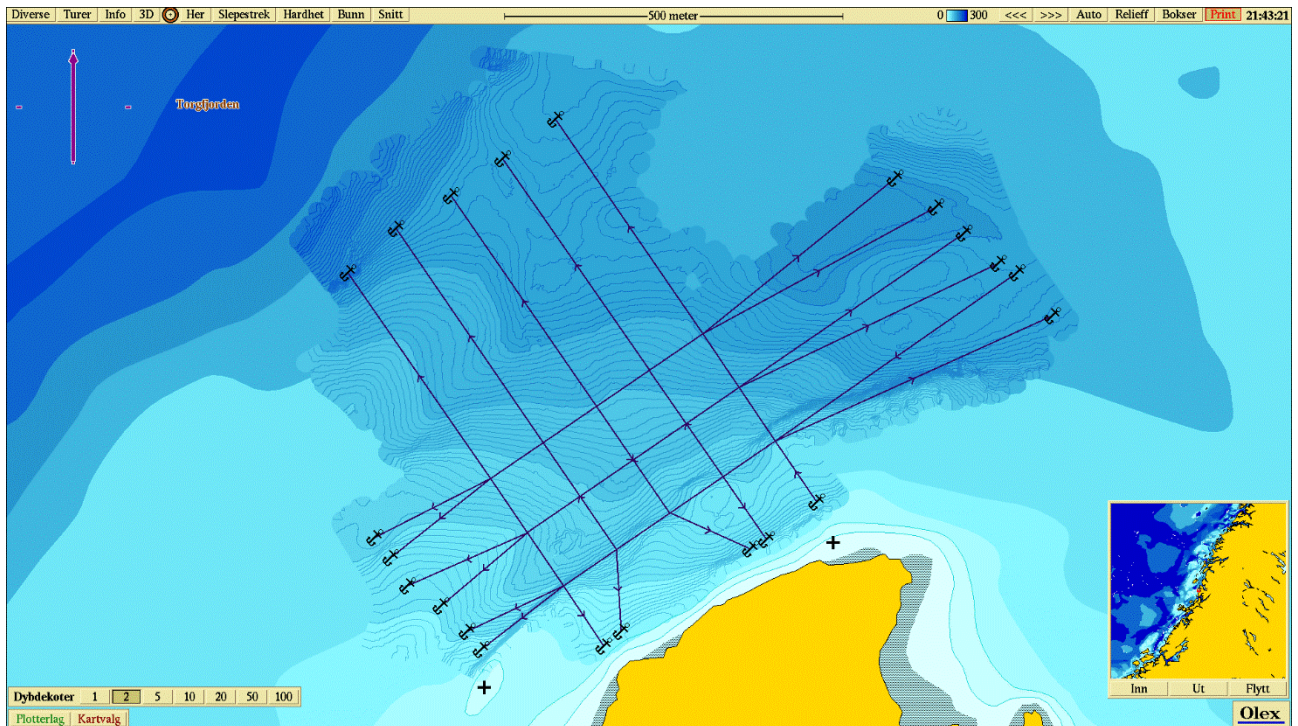
4.1 Perspektivisk 2D



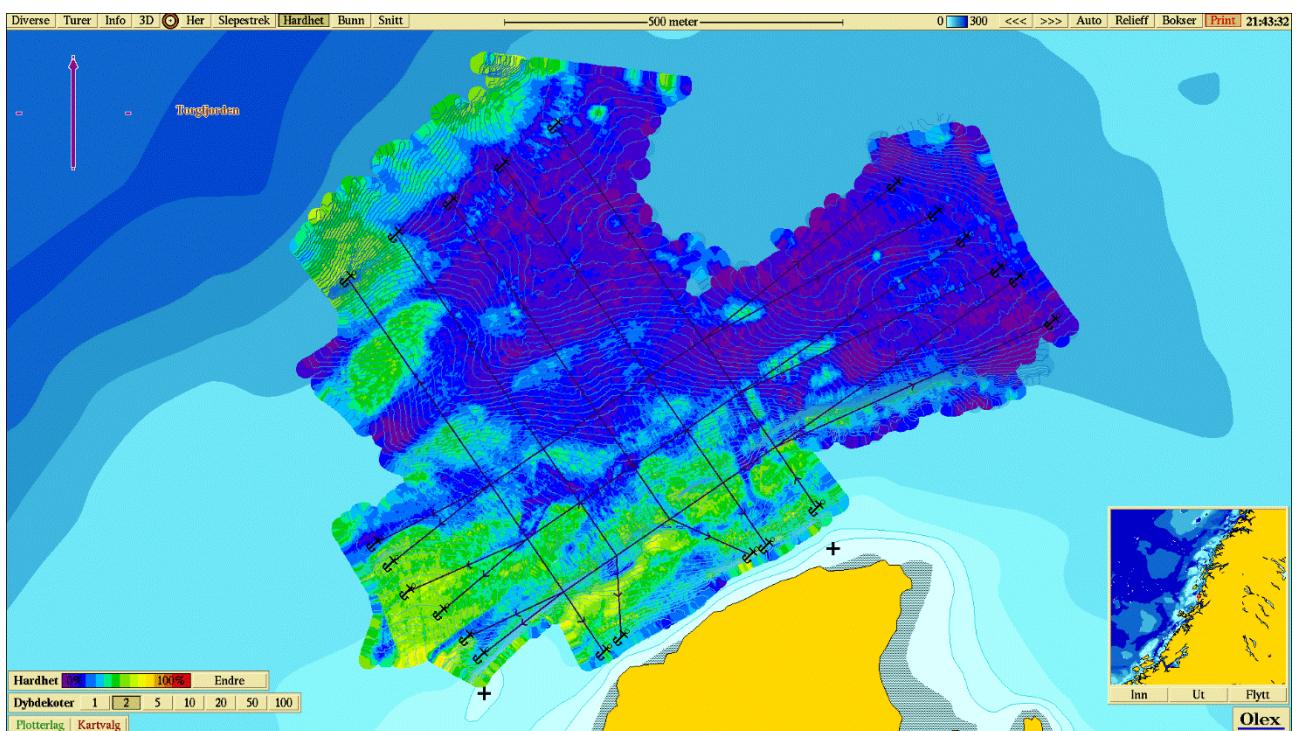
Figur 4.1.1: Oversiktskart over området som er kartlagt ved Sømnesøya i Sømna kommune. Dybdekoter for hver 2. meter er markert, og blåtoner fra lys til mørk markerer økende dybde. Målestokk vises øverst i figuren. Kartkilde: Olex.



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

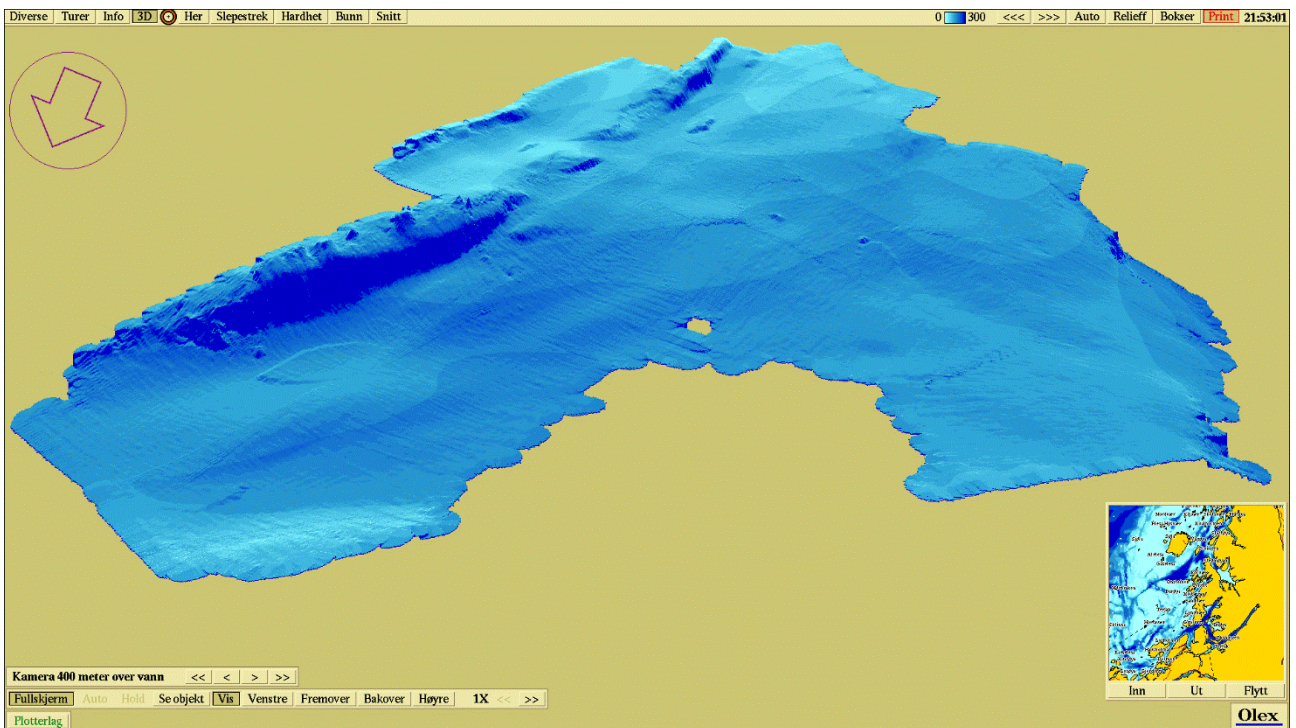


Figur 4.1.3: Oversiktskart med fortøyninger over området ved Sømnesøya. Dybdekoter for hver 2. meter er markert, og blåtoner fra lys til mørk markerer økende dybde. Målestokk vises øverst i figuren. Kartkilde: Olex.

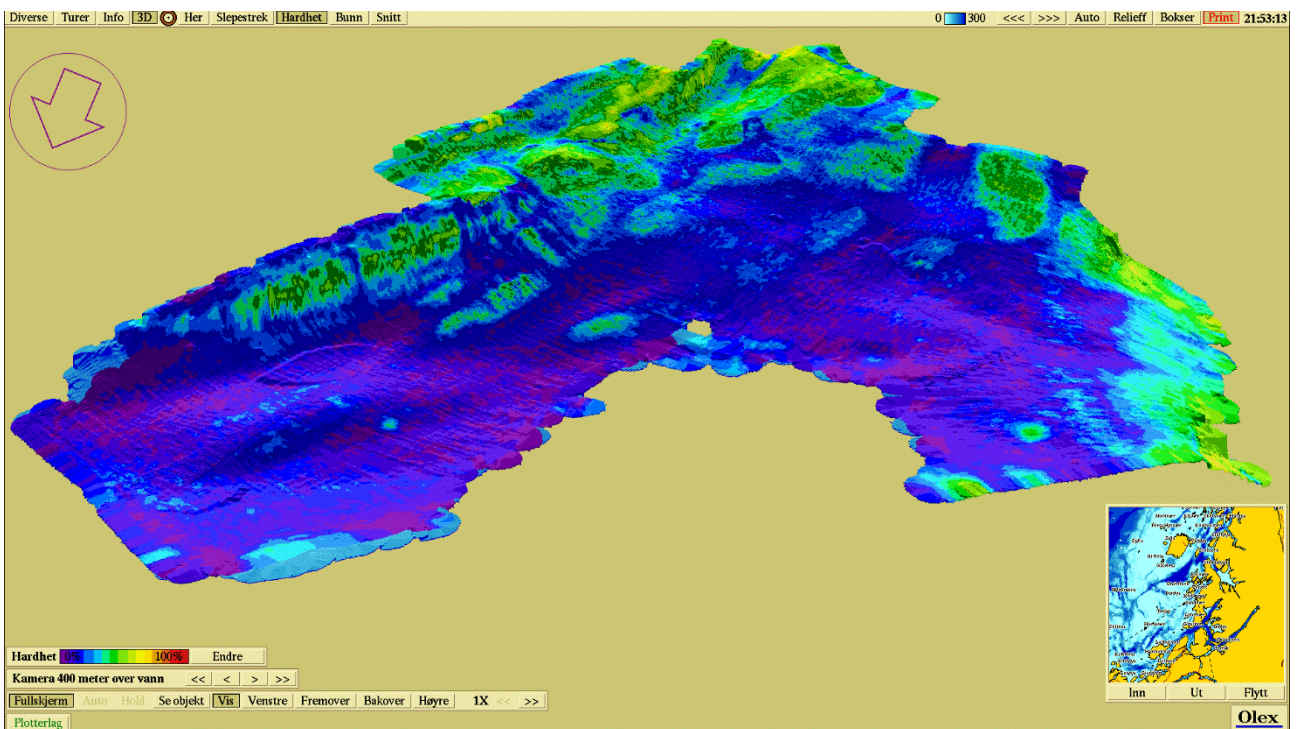


Figur 4.1.4: Oversiktskart med fortøyninger og bunnhardhet uttrykt med fargeskala over området i nærheten av Sømnesøya. Hardbunnskala går fra rød farge (hardbunn) til lilla farge (bløtbunn). Målestokk vises øverst i figuren. Kartkilde: Olex.

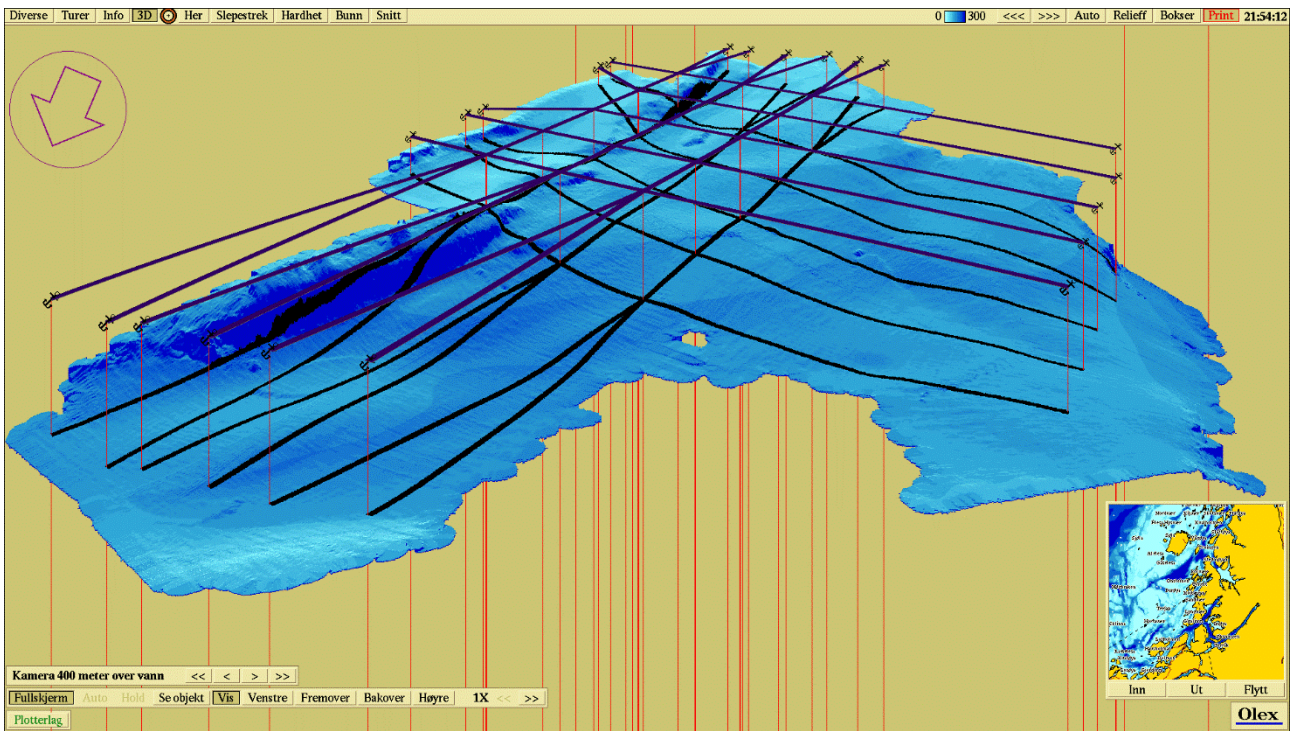
4.2 Perspektivisk 3D



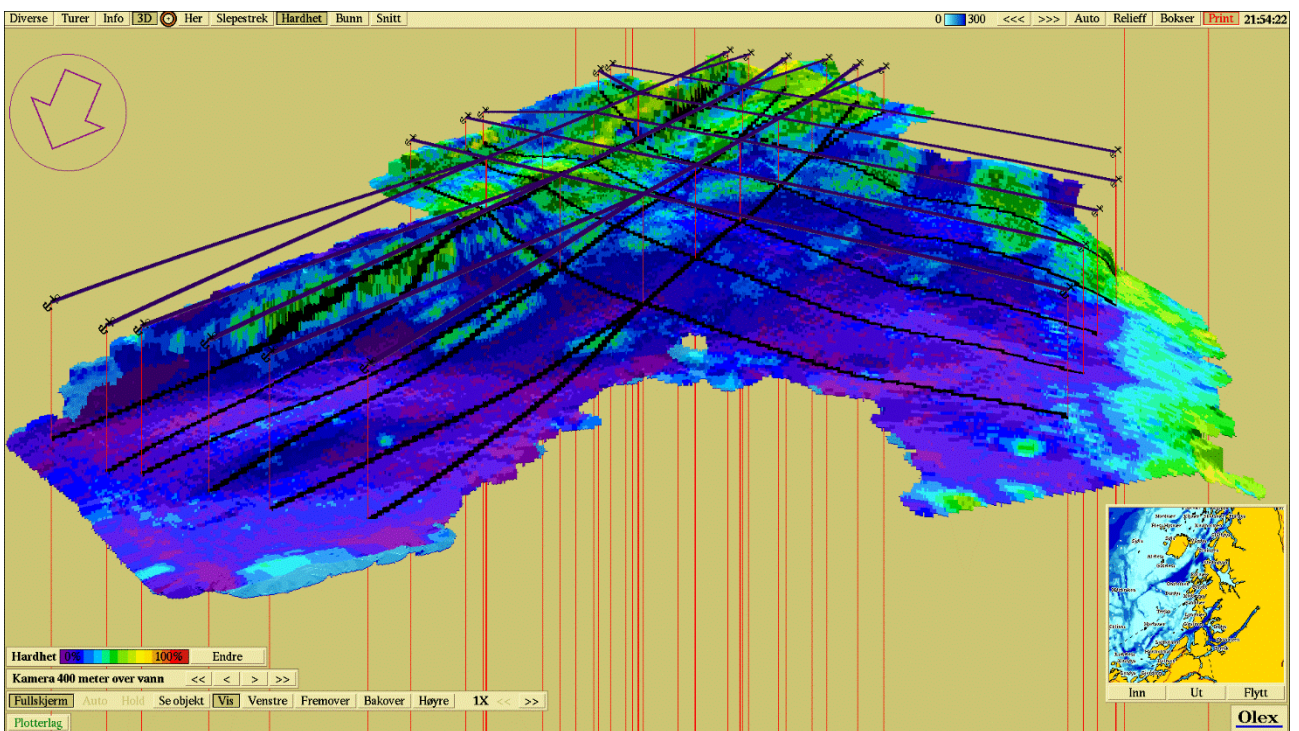
Figur 4.2.1: Tredimensjonal bunntopografi ved Sømnesøya sett fra nord-nordøst. Kartkilde: Olex.



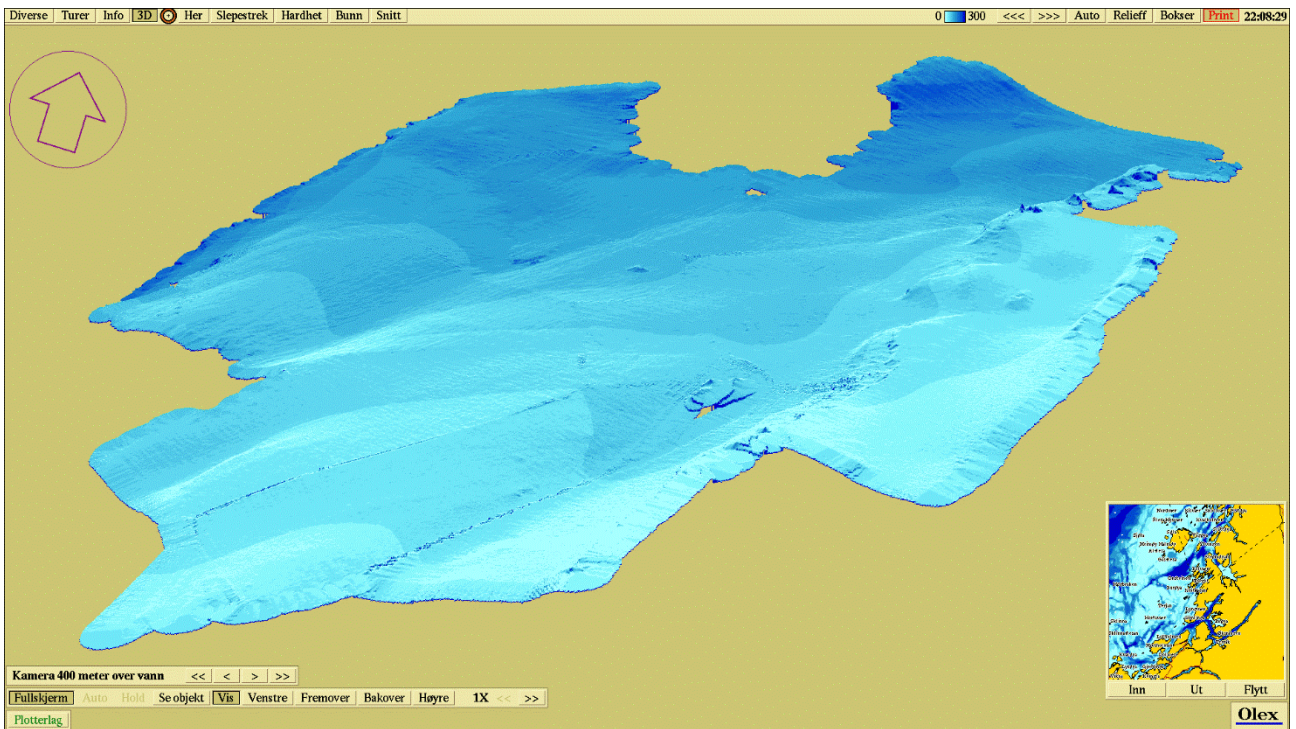
Figur 4.2.2: Tredimensjonal bunntopografi med bunnhardhet uttrykt med fargeskala ved Sømnesøya sett fra nord-nordøst. Hardbunnskala går fra rød farge (hardbunn) til lilla farge (bløtbunn). Kartkilde: Olex.



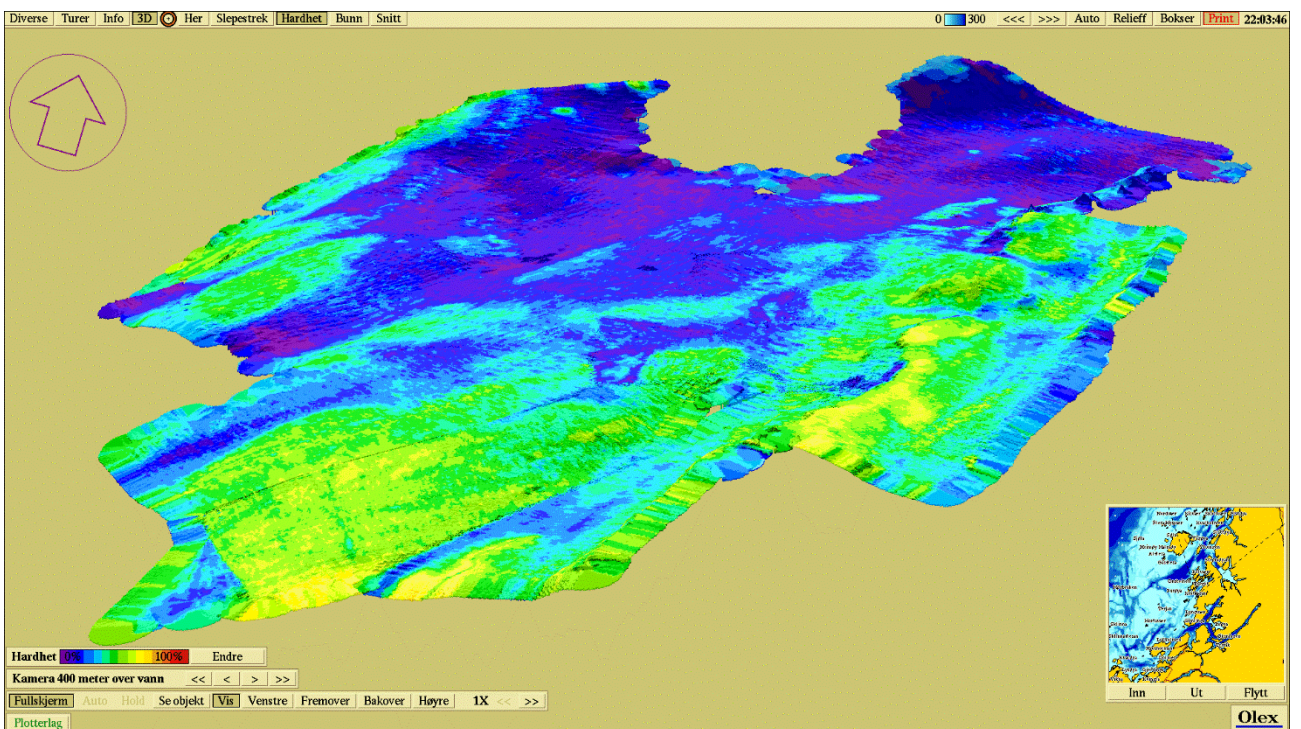
Figur 4.2.3: Tredimensjonal bunntopografi med fortøyninger ved Sømnesøya sett fra nord-nordøst. Kartkilde: Olex.



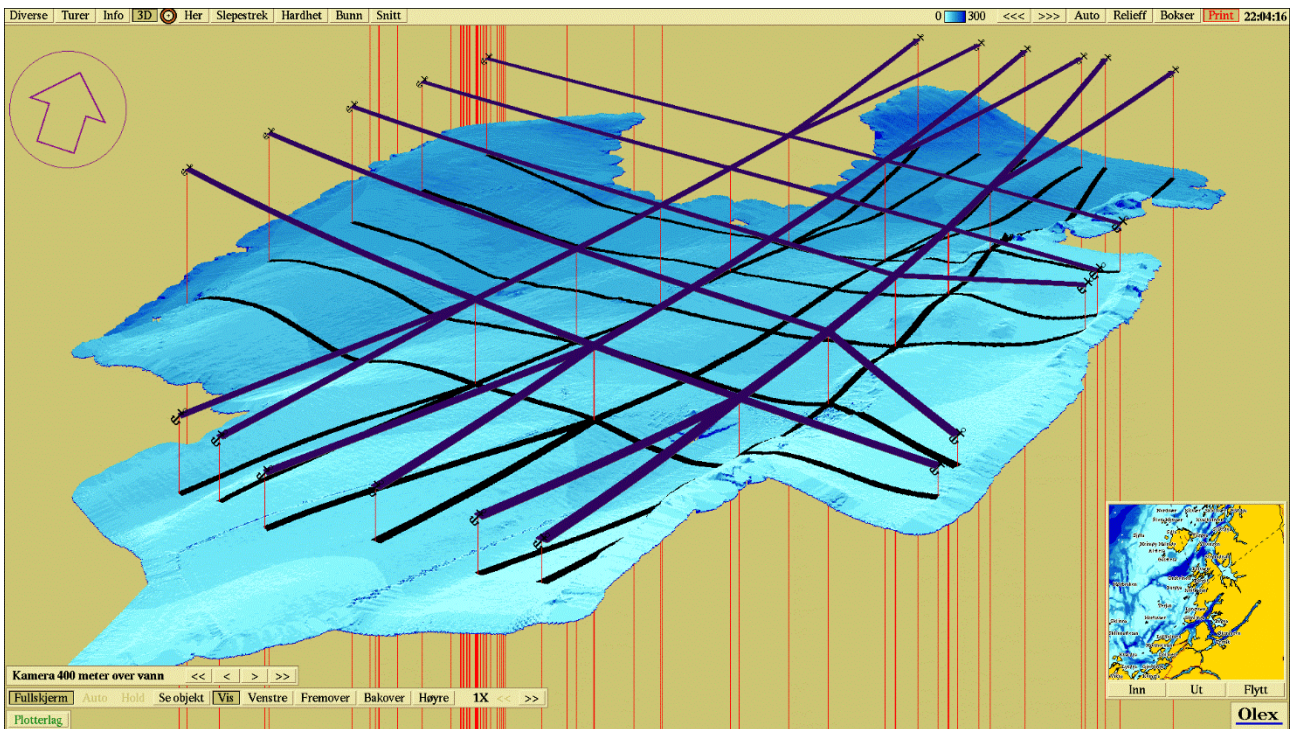
Figur 4.2.4: Tredimensjonal bunntopografi med fortøyninger og bunnhardhet uttrykt med fargeskala ved Sømnesøya sett fra nord-nordøst. Hardbunnskala går fra rød farge (hardbunn) til lilla farge (bløtbunn). Kartkilde: Olex.



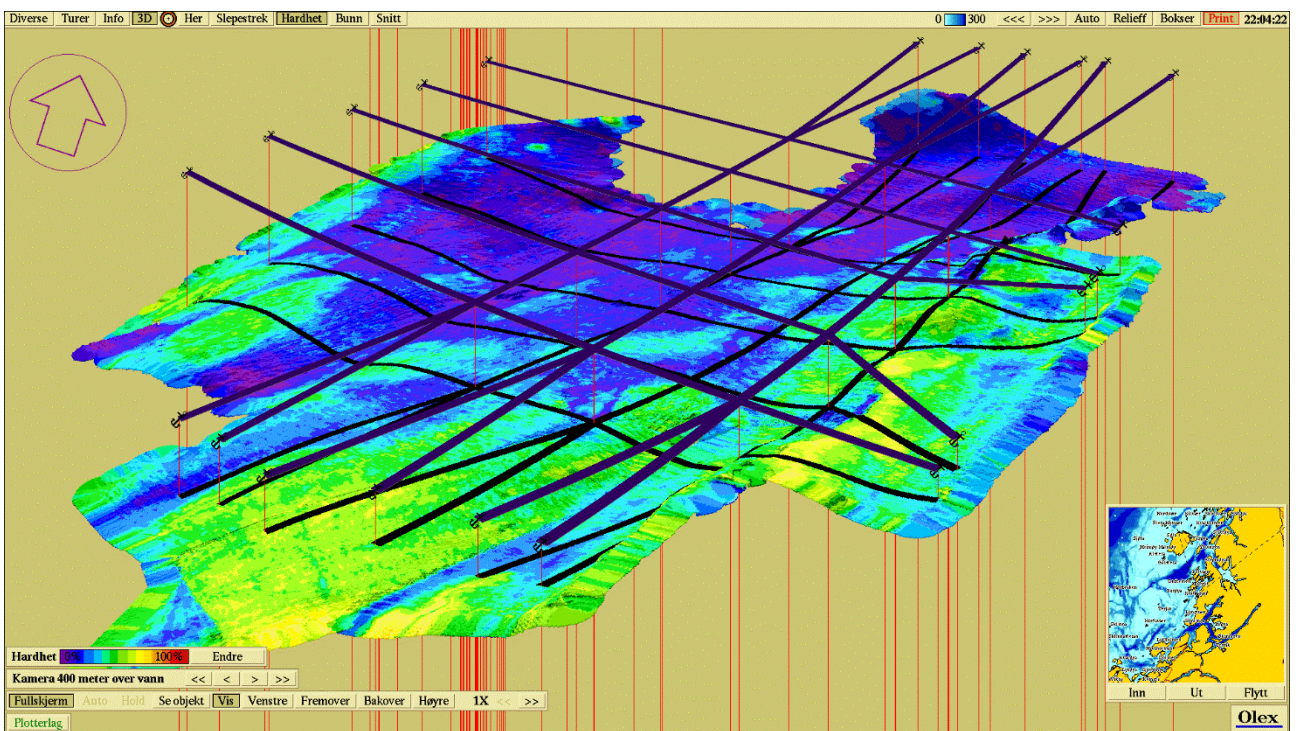
Figur 4.2.5: Tredimensjonal bunntopografi ved Sømnesøya sett fra sør-sørvest. Kartkilde: Olex.



Figur 4.2.6: Tredimensjonal bunntopografi med bunnhardhet uttrykt med fargeskala ved Sømnesøya sett fra sør-sørvest. Hardbunnskala går fra rød farge (hardbunn) til lilla farge (bløtbunn). Kartkilde: Olex.



Figur 4.2.7: Tredimensjonal bunntopografi med fortøyninger ved Sømnesøya sett fra sør-sørvest. Kartkilde: Olex.



Figur 4.2.8: Tredimensjonal bunntopografi med fortøyninger og bunnhardhet uttrykt med fargeskala ved Sømnesøya sett fra sør-sørvest. Hardbunnskala går fra rød farge (hardbunn) til lilla farge (bløtbunn). Kartkilde: Olex.