



2024

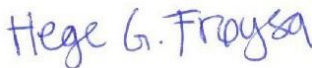
**Havbunnskartlegging ved
Lyngtaren, Smøla kommune
07.11.2024**

Frøya Laks AS

AQUA KOMPETANSE AS

3645-11-24M LYNGTAREN



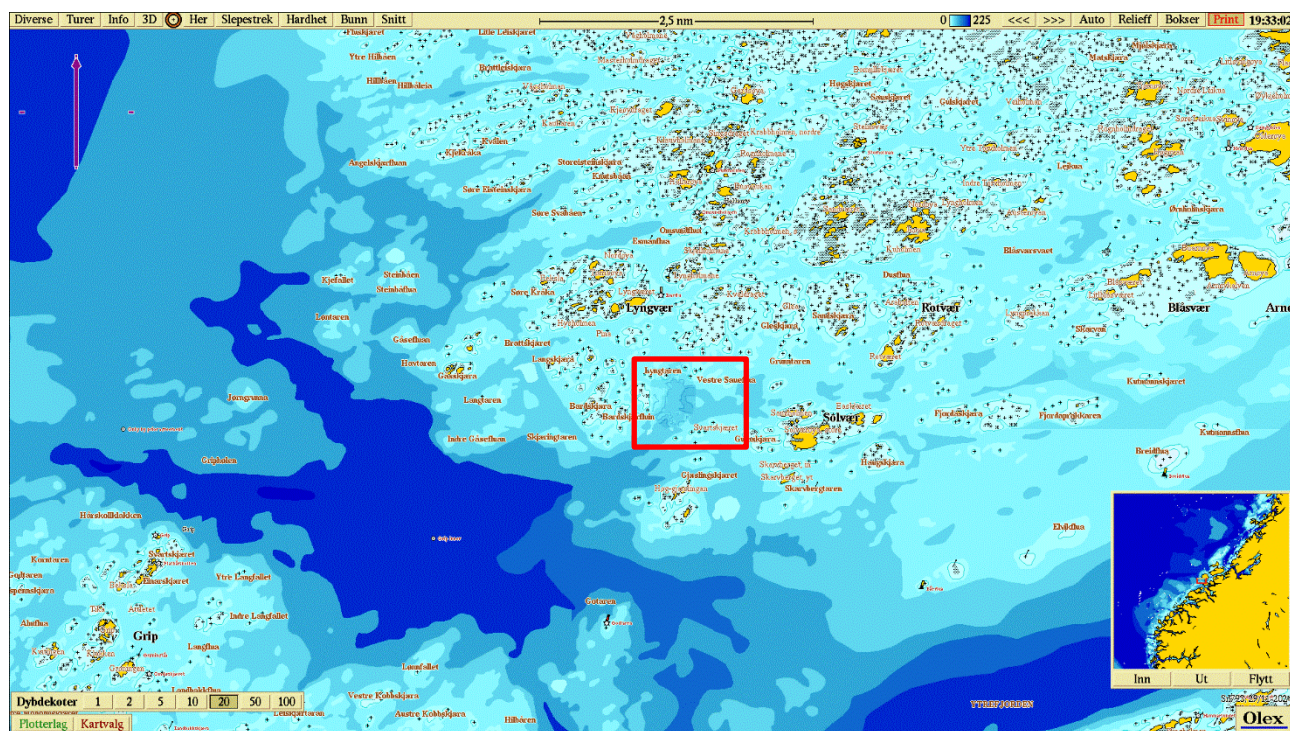
Rapportens tittel: Havbunnskartlegging ved Lyngtaren, Smøla kommune, 07.11.2024			
Dato for kartlegging: 07.11.2024	Rapportdato: 09.12.2024 Rapportnummer: 3645-11-24M		Antall sider uten vedlegg: 8 Antall sider totalt: 8
Oppdragsgiver: Frøya Laks AS	Kontaktperson: Knut Staven	Prosjektleder/felt utført av: Mads Fallet	Fartøy brukt i felt: MS Gyda
Lokalitet: Lyngtaren	Kommune: Smøla		Fylke: Møre og Romsdal
Instrumenttype: Multistråle ekkolodd	Oppløsning på opplodding: 0,46 meter		Oppløsning vurdert: 0,46 meter
Sammendrag Det er gjennomført havbunnskartlegging på lokalitet Lyngtaren, som ligger på sørvest-siden av Smøla. Tenkt anlegg ligger over en slak helling med vest-orientert retning. Dybdene varierer fra 40 meter i nord av anleggssonen til 56 meter i sørøst. I kartleggingsområdet er de dypeste områdene i sør-sørvest og øst. Hardhetskartet viser lik fordeling av hardbunn og bløtbunn. Dekningsgrad 5x5 m oppløsning vises i Figur 4.1.3 .			
Emneord: havbunnskartlegging, multistråle, ekkolodd			ID 2266-1.2
			Rapporten er tilgjengelig ved forespørsel
Rapportansvarlig (og kvalitetssikring av data):  Mads Fallet		Kvalitetssikrer:  Hege G. Frøysa	

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 Lyngtaren i Smøla kommune og denne rapporten inneholder prosesserte bunndata som beskriver vanndybde, 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 Smøla kommune, samt nærliggende kommuner. Innrammet kartutsnitt i rødt viser området som er kartlagt ved Lyngtaren. 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 ATEC multistrålesonar og spatial bevegelsessensor. Den kompakte sonaren med integrert elektronikk og lydfartsensor, kobles direkte til Olex via Ethernet og styres automatisk uten behov for manuell betjening. Sonaren benytter bredbåndsteknologi for økt rekkevidde og nøyaktig bunnmåling. Det har en varierende rekkevidde, avhengig av bunntopografi og vannkvalitet, på ca. 500 meters dybde. På dypere vann enn 500 meter kan det presenteres data fra mobilt enkeltstråle-ekkolodd og/eller data fra Olex standard.

3. Databehandling og -kvalitet

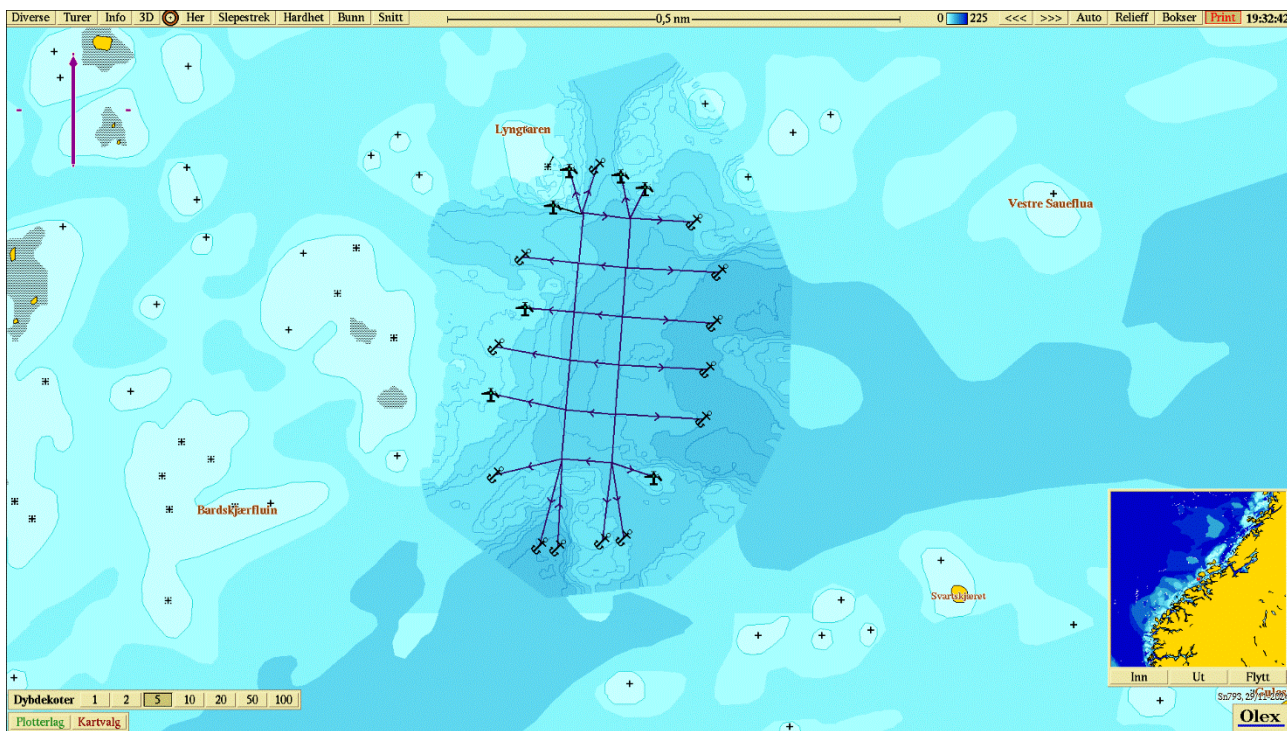
Ved opplodding av havbunnen er det mange faktorer som påvirker kvaliteten til resultatene. Dybdeverdier som lager avvikende formasjoner i bunnkartet betraktes vanligvis som målefeil, og vises som topper, hull, eller langsgående arr i kartet. Avvikende målinger identifiseres gjennom en kombinasjon av 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.

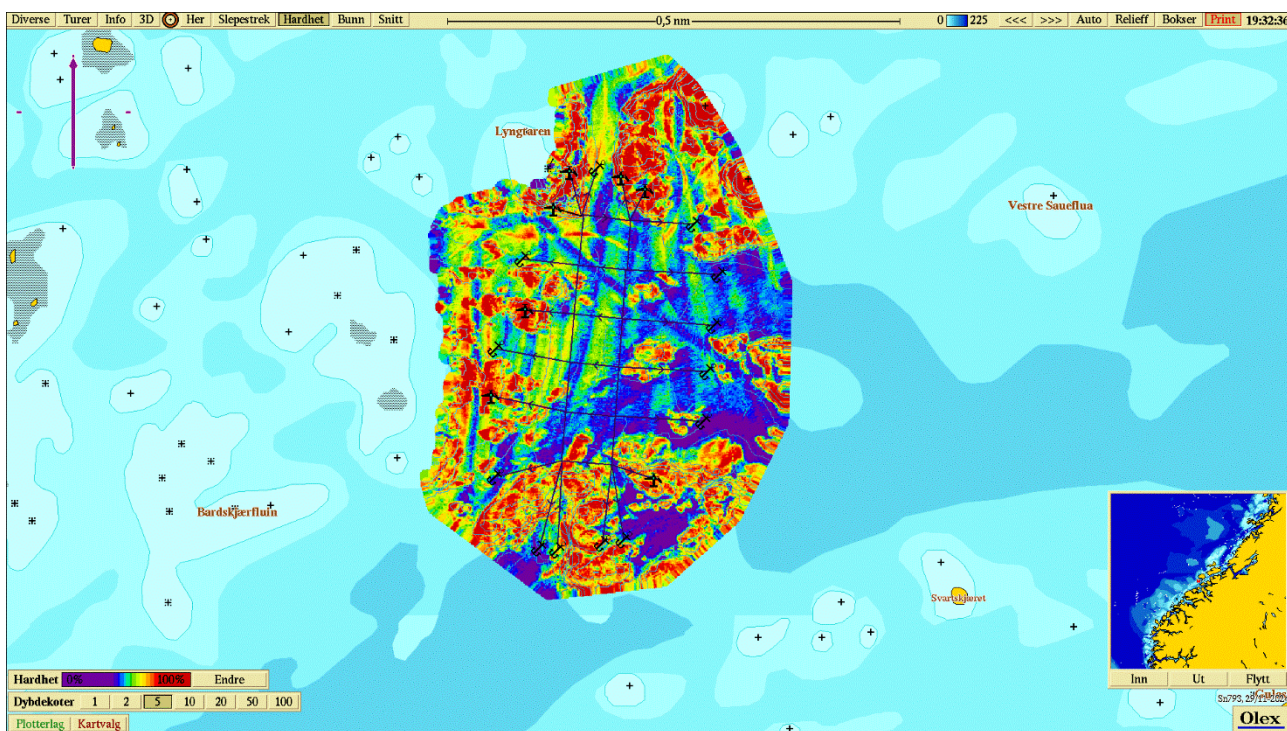
Den antatte lydhastigheten WASSP/Olex benytter for å beregne dybder er en annen mulig feilkilde, hvor feil i lydhastighet ofte vises som konvekse eller konkave strukturer i batymetrien, avhengig av om antatt lydhastighet er for lav eller for høy. Ved denne kartleggingen ble det benyttet en CTD (konduktivitet, temperatur og dybde) til å ta en profil av lydhastighet i vannsøylen før opploddingsstart, 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. Opploddingsforholdene var tilfredsstillende.

4. Resultater

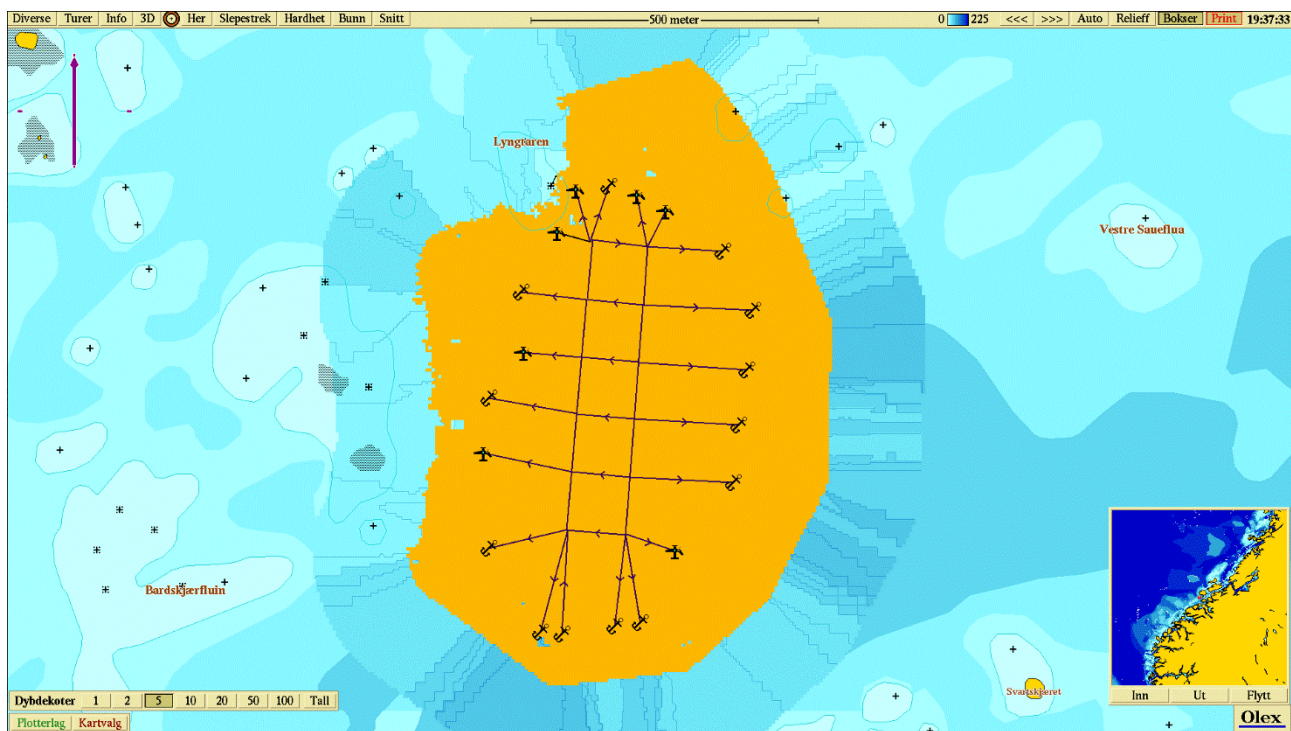
4.1 Perspektivisk 2D



Figur 4.1.1: Oversiktskart over området med fortøyninger ved Lyngtaren. Dybdekoter for hver 5. meter er markert, og blåtoner fra lys til mørk markerer økende dybde. Målestokk vises øverst i figuren. Kartkilde: Olex.

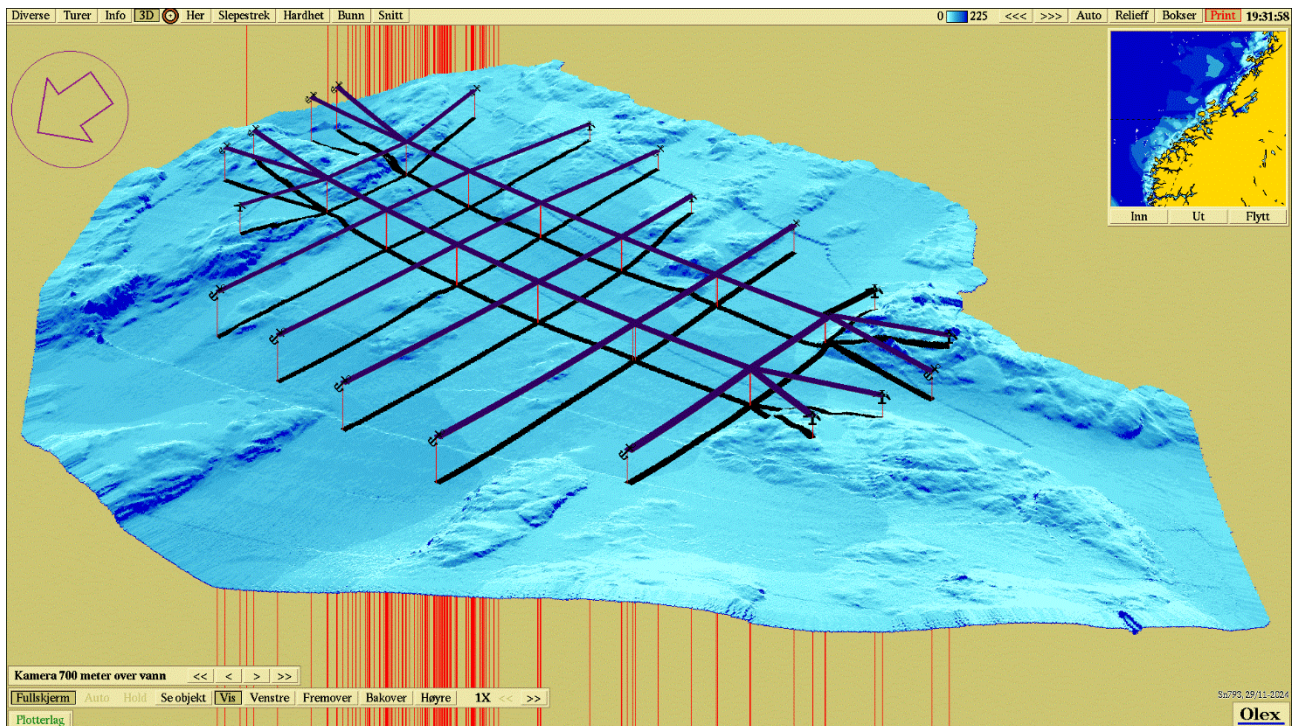


Figur 4.1.2: Oversiktskart med bunnhardhet uttrykt med fargeskala og fortøyninger ved Lyngtaren. Hardbunnskala går fra lilla farge (bløtbunn) til rød farge (hardbunn). Målestokk vises øverst i figuren. Kartkilde: Olex.

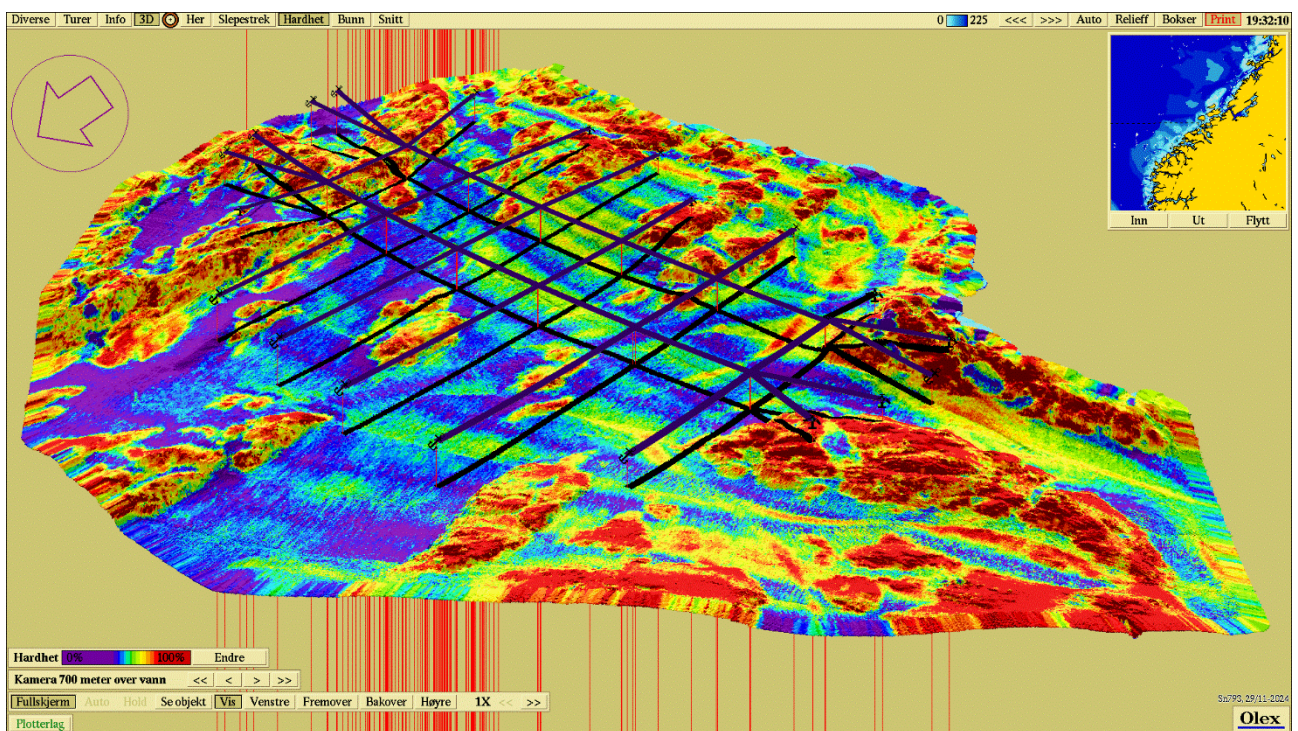


Figur 4.1.3: Oversiktskart over området ved Lyngtaren. Dekningsgrad 5x5 m oppløsning. Målestokk vises øverst i figuren. Kartkilde: Olex.

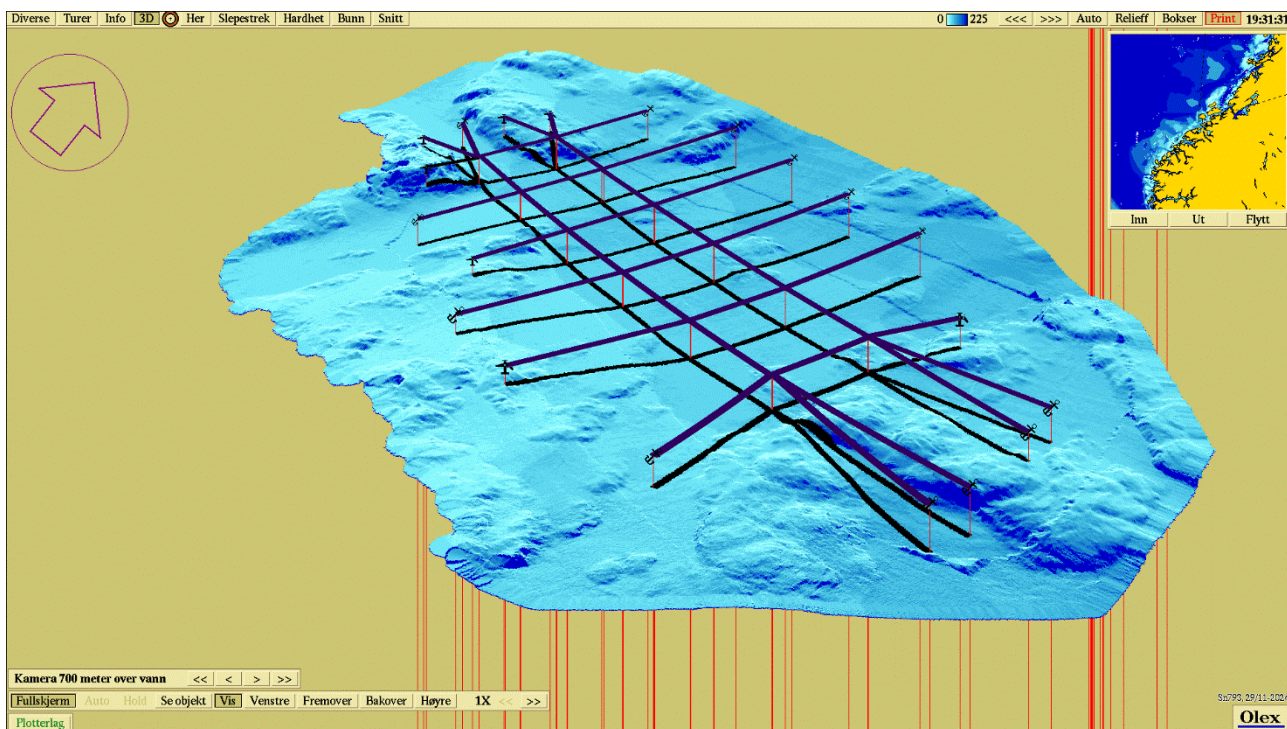
4.2 Perspektivisk 3D



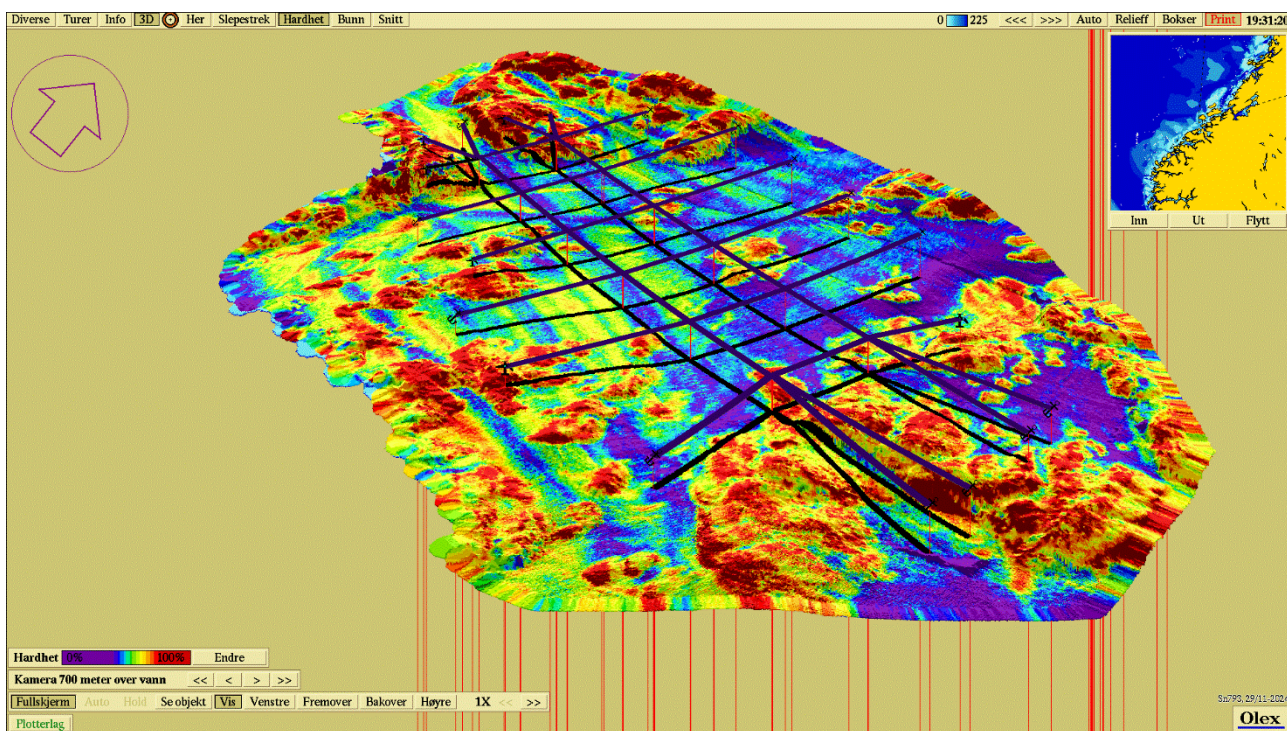
Figur 4.2.1: Tredimensjonal bunntopografi med fortøyninger ved Lyngtaren sett fra nordøst. Kartkilde: Olex.



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



Figur 4.2.3: Tredimensjonal bunntopografi med fortøyninger ved Lyngtaren sett fra sørvest. Kartkilde: Olex.



Figur 4.2.4: Tredimensjonal bunntopografi med fortøyninger og bunnhardhet uttrykt med fargeskala ved Lyngtaren sett fra sørvest. Hardbunnsskala går fra lilla farge (bløtbunn) til rød farge (hardbunn). Kartkilde: Olex.