




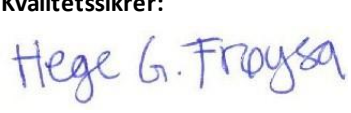
2024

**Havbunnskartlegging ved  
Austvika, Flatanger kommune,  
18.11.2025**

**Mowi Seawater Norway AS**

AQUA KOMPETANSE AS

4935-11-25M AUSTVIKA

Rapportens tittel: <b>Havbunnskartlegging ved Austvika, Flatanger kommune, 18.11.2025</b>			
Dato for kartlegging: 18.11.2025	Rapportdato: 21.11.2025 Rapportnummer: 4935-11-25M	Antall sider uten vedlegg: 8 Antall sider totalt: 8	
Oppdragsgiver: Mowi Seawater Norway AS	Kontaktperson: Maren Strand	Prosjektleder/felt utført av: Mads Fallet og Reid Jægtvik	Fartøy brukt i felt: MS Gyda
Lokalitet: Austvika	Kommune: Flatanger	Fylke: Trøndelag	
Instrumenttype: Multistråle ekkolodd	Oppløsning på opplodding: 0,46 meter	Oppløsning vurdert: 0,46 meter	
<b>Sammendrag</b> Det er blitt gjennomført kartlegging på anlegget Austvika som ligger i Jøssundfjorden i Flatanger kommune. Anleggsrammen så ligger den over ett område med en skråning som går fra grunnest i sørvest til dypest i nordøst. Både nordvest og sørøst for anlegget blir det vesentlig dypere, anlegget ligger over en knaus. I det kartlagte området er det dybder opp mot 20 meter i sørvest, helt sørøst går det ned mot 220 meter. Dypeste punkt under anlegget ligger på 115 meter. I kartleggingsområdet er det veldig variert mellom bløt- og hardbunn. I bassenget nordvest i området er det bløtbunn, som går over til middels- og hardbunn der hvor det blir grunnere. Det er også noe hardbunn på dypere punkt øst for anlegget også. <b>Figur 4.1.3</b> viser dekningsgrad 5x5m oppløsning som anses som tilstrekkelig.			
Emneord: havbunnskartlegging, multistråle, ekkolodd		ID 2266-1.2	
		Rapporten er tilgjengelig ved forespørsel	
<b>Rapportansvarlig (og kvalitetssikring av data):</b>  Karl Ivar Dahle Høstland		<b>Kvalitetssikrer:</b>  Hege G. Frøysa	

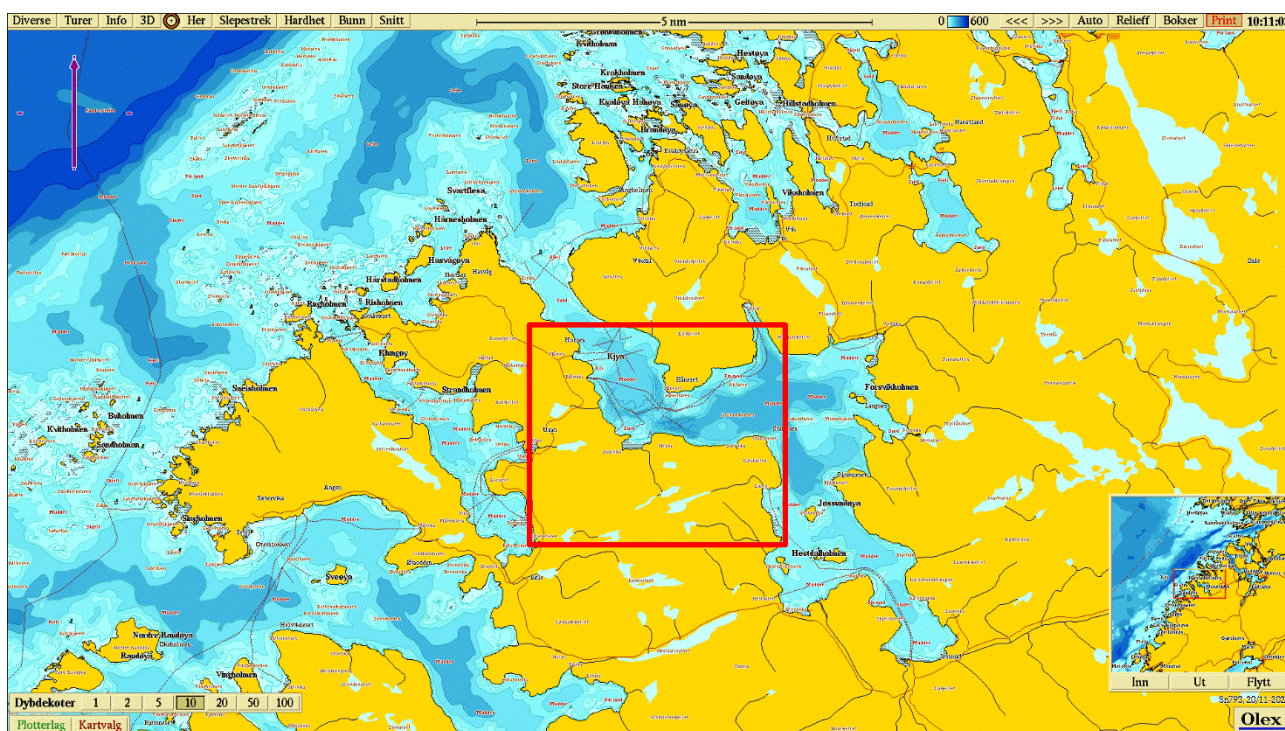
© 2025 Aqua Kompetanse AS. Kopiering av rapporten kan kun skje i sin helhet. Dersom deler av rapporten (konklusjoner, figurer, tabeller, bilder eller annen gjengivelse) er ønskelig, er dette kun tillatt etter skriftlig samtykke fra Aqua Kompetanse AS.

## 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 Austvika i Flatanger 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 Flatanger kommune. Innrammet kartutsnitt i rødt viser området som er kartlagt ved Austvika. 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

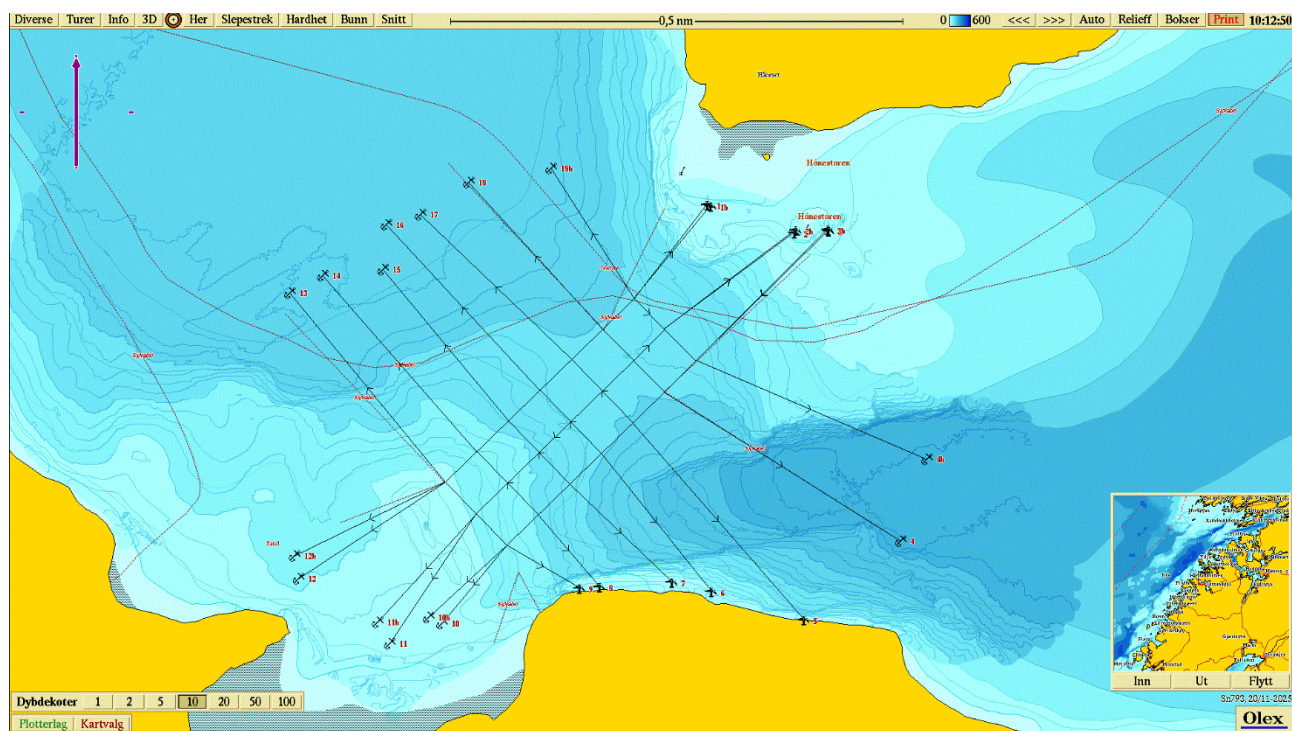
Ved opplodding av havbunnen er det mange faktorer som påvirker kvaliteten til resultatene. Dybdeverdier som lager avvikende formasjoner i bunnkartet betraktes vanligvis som målefeil, og vises som topper, hull, eller langsgående arr i kartet. Avvikende målinger identifiseres gjennom en kombinasjon av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

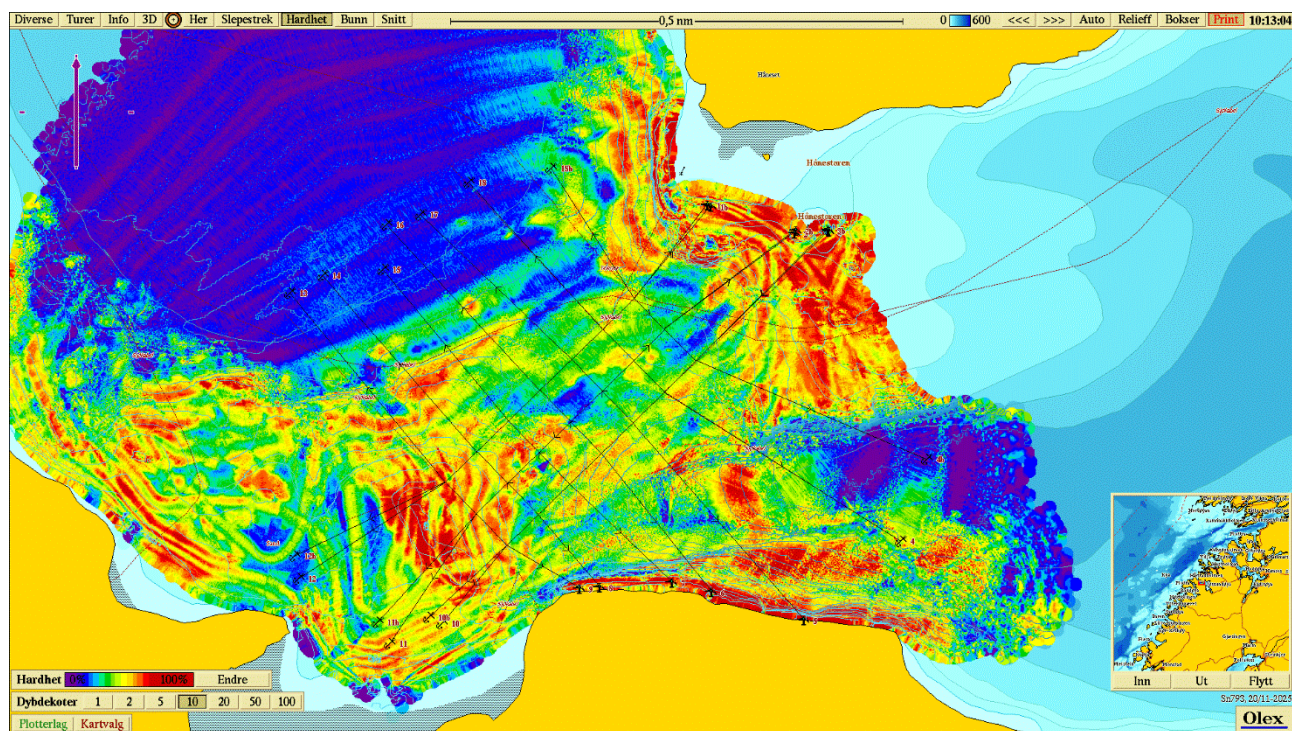
Den antatte lydshastigheten WASSP/Olex benytter for å beregne dybder er en annen mulig feilkilde, hvor feil i lydshastighet ofte vises som konvekse eller konkave strukturer i batymetrien, avhengig av om antatt lydshastighet er for lav eller for høy. Ved denne kartleggingen ble det benyttet en CTD (konduktivitet, temperatur og dybde) til å ta en profil av lydshastighet 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 lydshastigheten kunne påvirke resultatene, men trolig ikke i stor grad for dette datasettet. Opploddingsforholdene var tilfredsstillende.

## 4. Resultater

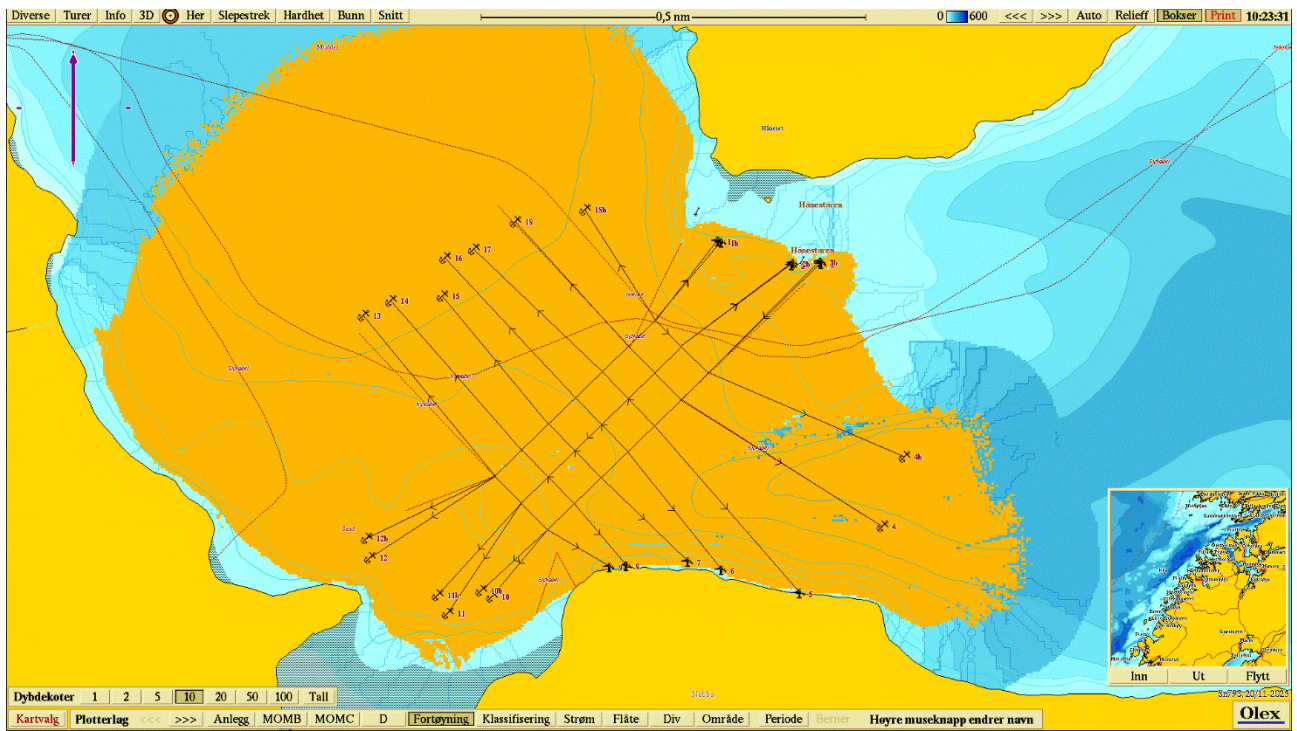
### 4.1 Perspektivisk 2D



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

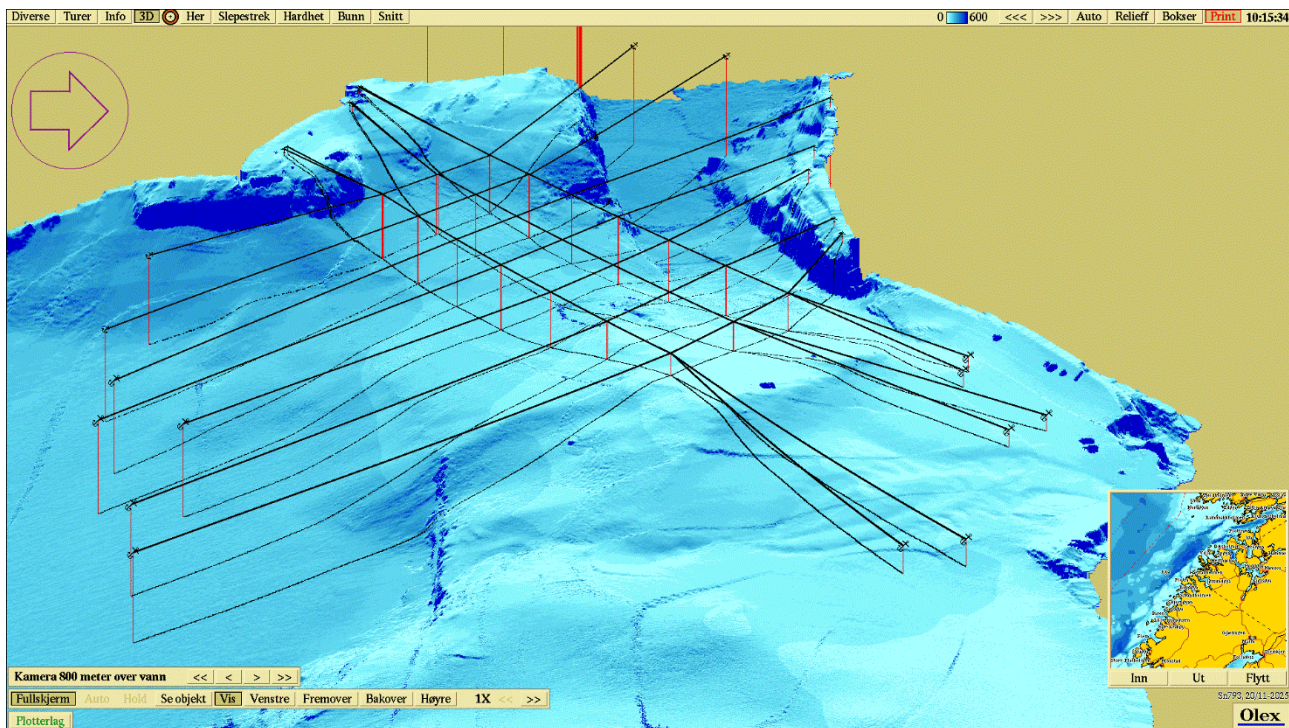


**Figur 4.1.2:** Oversiktskart med bunnhardhet uttrykt med fargeskala og fortøyninger ved Austvika. Hardbunnskala går fra lilla farge (bløtbunn) til rød farge (hardbunn). Målestokk vises øverst i figuren. Kartkilde: Olex.

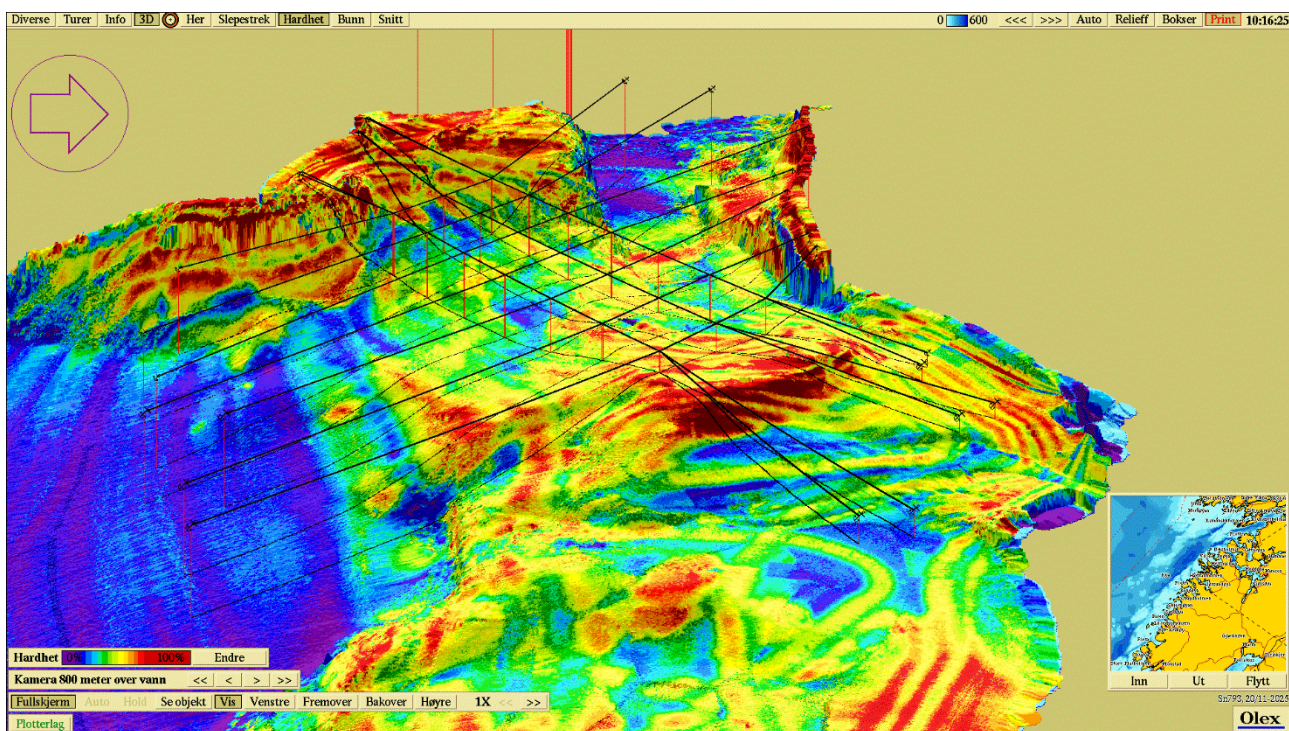


**Figur 4.1.3:** Oversiktskart over området ved Austvika. Dekningsgrad 5x5 m oppløsning. Målestokk vises øverst i figuren. Kartkilde: Olex.

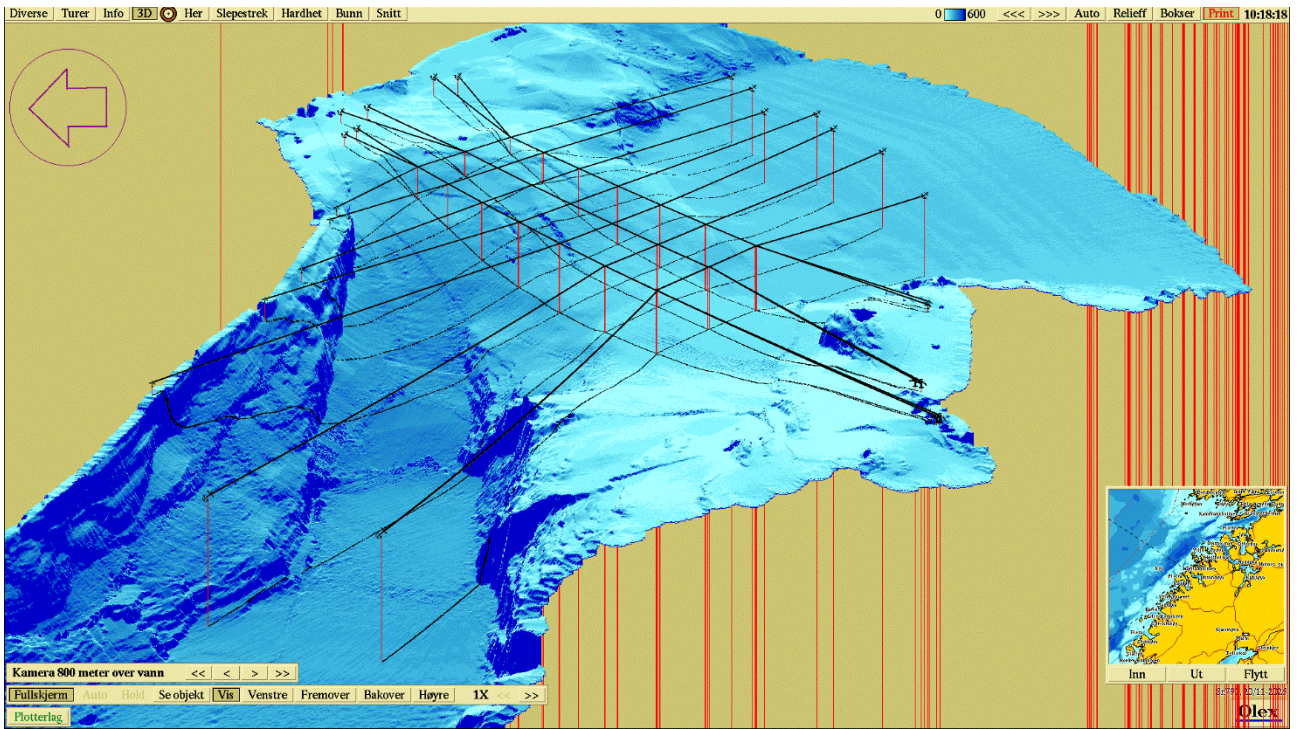
## 4.2 Perspektivisk 3D



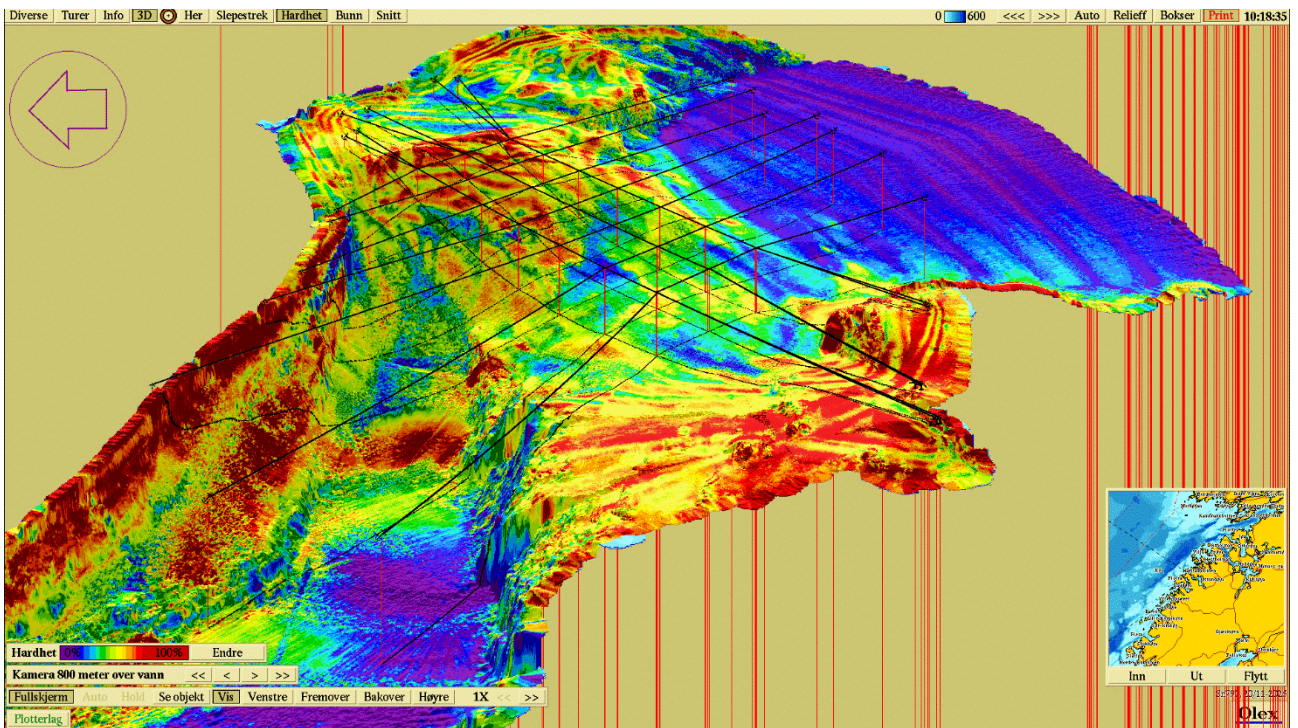
Figur 4.2.1: Tredimensjonal bunntopografi med fortøyninger ved Austvika sett fra vest. Kartkilde: Olex.



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



**Figur 4.2.3:** Tredimensjonal bunntopografi med fortøyninger ved Austvika sett fra øst. Kartkilde: Olex.



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