AFRY Mätningsteknik / Survey & Mapping

Ekolodning – Single-beam eller Multi-beam – Vad ska jag välja?

Andreas Degerbro
Kapten AFRY

Lennart Gimring
Rorsman, AFRY

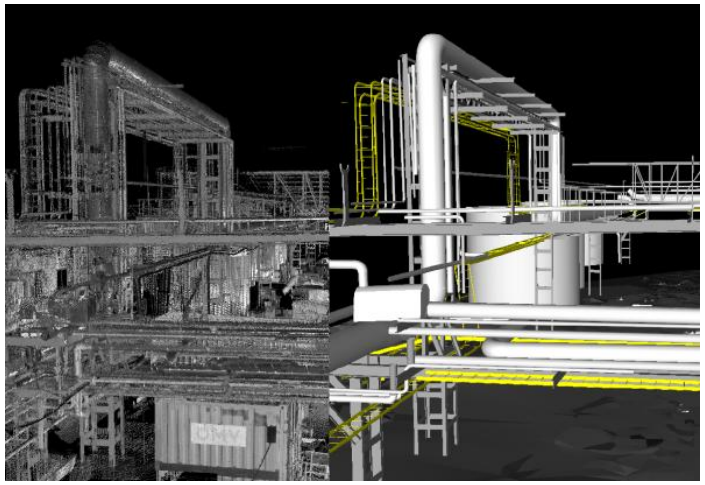
At the forefront of technology...?

Who we are

- 40-50 people with different backgrounds; Technical Surveyors with University degrees, Surveying Engineers, GIS and CAD engineers.
- Broad and deep expertise to be able to cover everything in Geodesy and Surveying.
- Different specialties and partners guarantee good quality in turnkey solutions and more advanced projects.
- Access to a wide range of equipment and software, as well as competences to find the right approach and delivery for each project.
- A number of carefully selected partners

Things we do

- **Geodetic Infrastructure -** Establish and verify networks in plane & elevation
- **Responsible for Survey** - Handling Survey needs for Infrastructure projects (Road, Railway, etc..)
- **As Built survey** – For various kinds of projects and structures
- **Simulations** – Using VR/AR/MR for visualizations, 4D -models
- **Point clouds** – Creating point clouds and modelling from different sources
- **Monitoring**
- **Collision control** Static or dynamic for various projects
- **Reverse engineering**
- **Conventional survey**



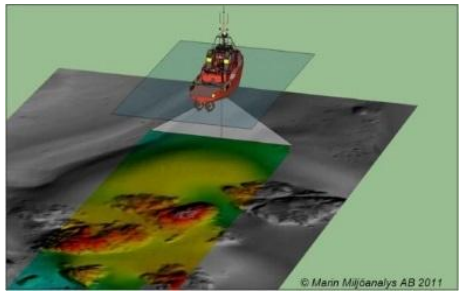
Hardware


Position I II III
Position I II III


APACHE 4


Canon

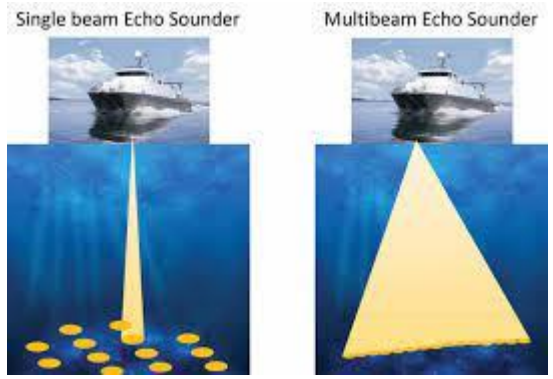

G-TATS

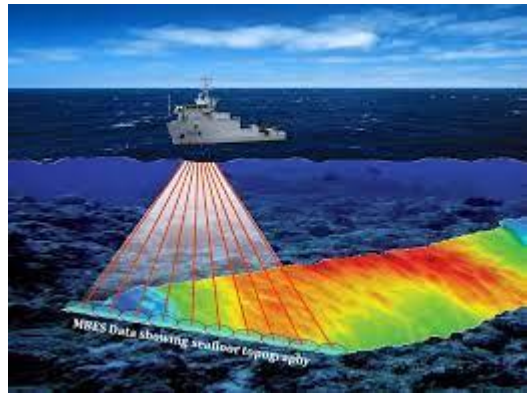

© Marin Miljöanalys AB 2011


Trimble

Hur vi gör

- Mycket planering
- Isättningsplats
- Körschema
- Logistik
- Kundens behov (Single beam /Multi beam jmf TS/skanner)
- Databearbetning





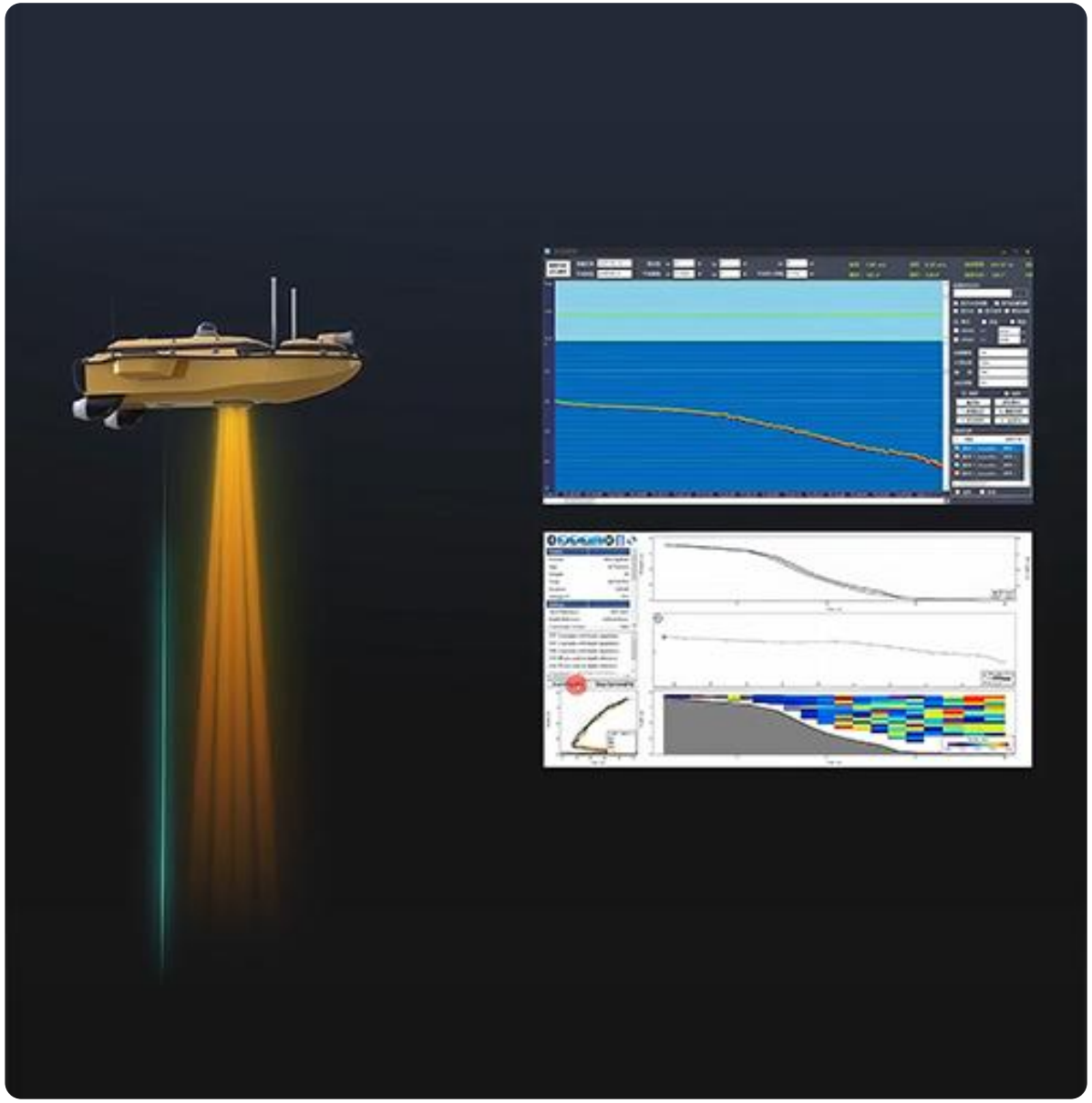
Svårigheter

- Kommunikation (kunden, data, internet, mobil)
- Planering (känner inte alla förutsättningar)
- Hinder (i vattnet, tillgänglighet)
- Möta kundens kravbild
- Farliga moment

Single beam & Multi beam

Plattform

CHCNAV Apache 4



Single beam – teknik och användningsområden

Hur fungerar single beam

— En stråle rakt ned – punktvis djupmätning

— Lämpligt för insjöar, dammar, vattendrag o dyl

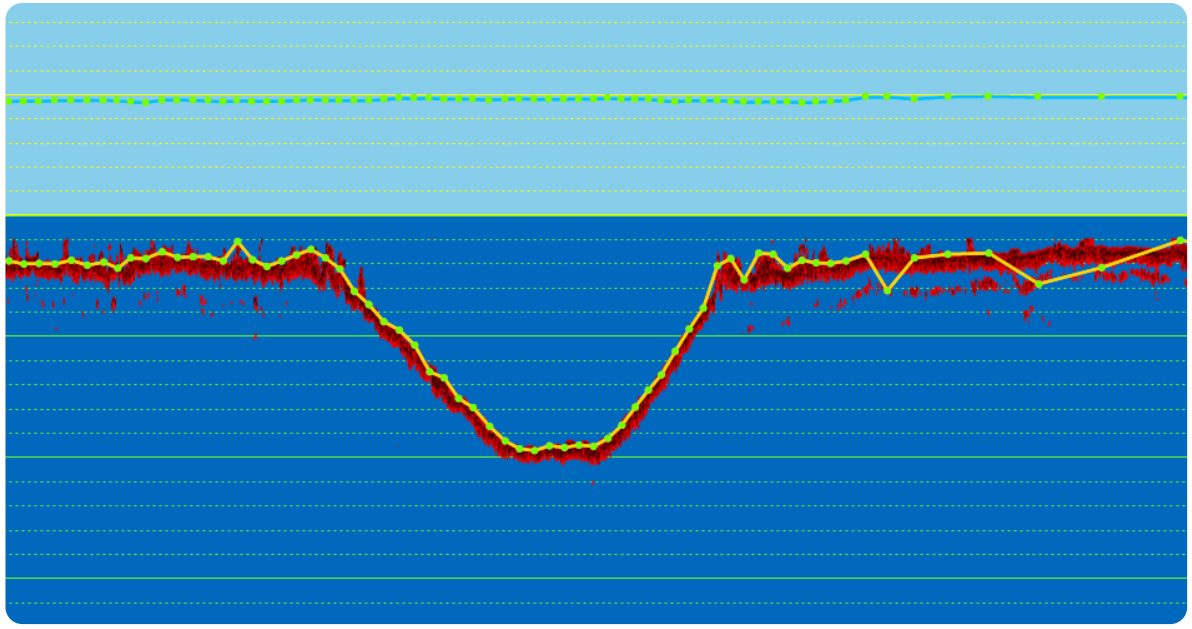
— Oftast tillräckligt för att kunna skapa beräkningsmodell av botten

Fördelar

— Enkel setup

— Bra precision vid raka profiler

— Mindre tid I fält och bearbetning av data



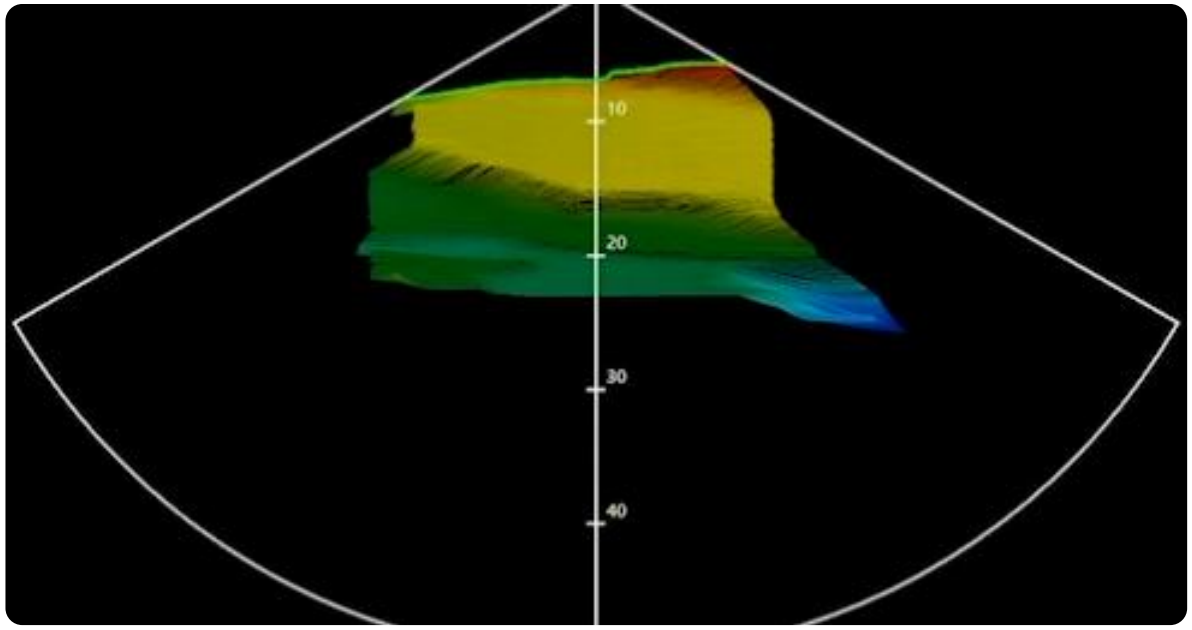
Multi beam – teknik och användningsområden

Hur fungerar multi beam

- Flera strålar i en solfjäderform
- Ger full täckning av botten om det utförs med överlapp
- Liknar skanning

Fördelar

- Hög detaljupplösning
- Visar objekt som kan finnas på batten, el-kablar, fundament eller andra strukturer.



Single beam – teknik och användningsområden

Täckning

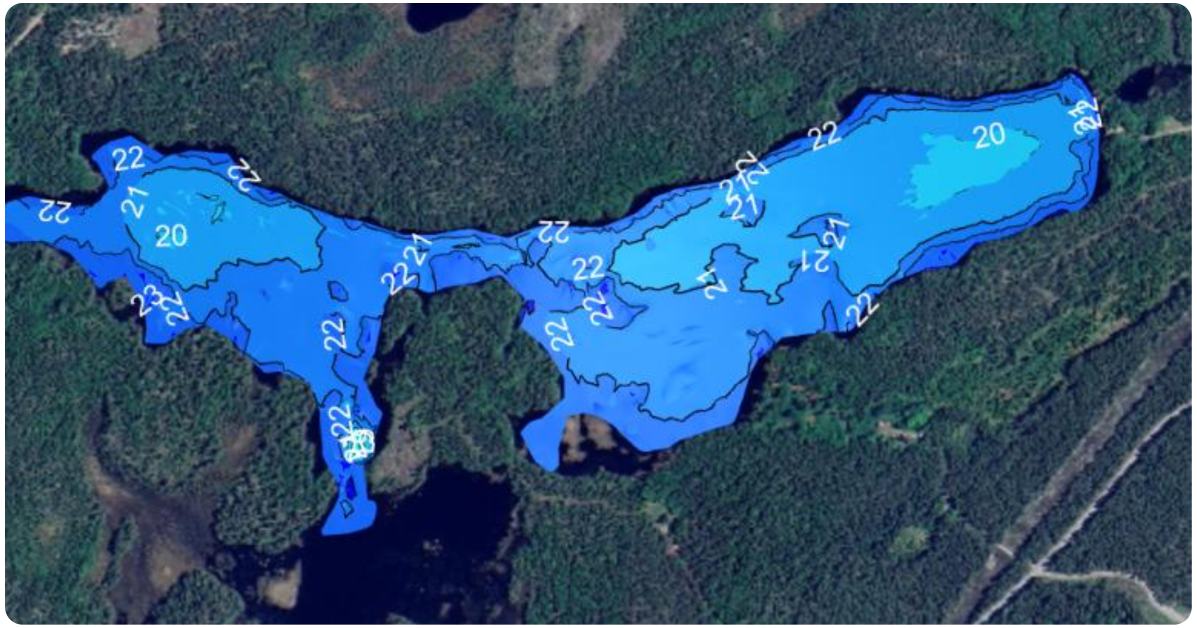
Utfört med single beam

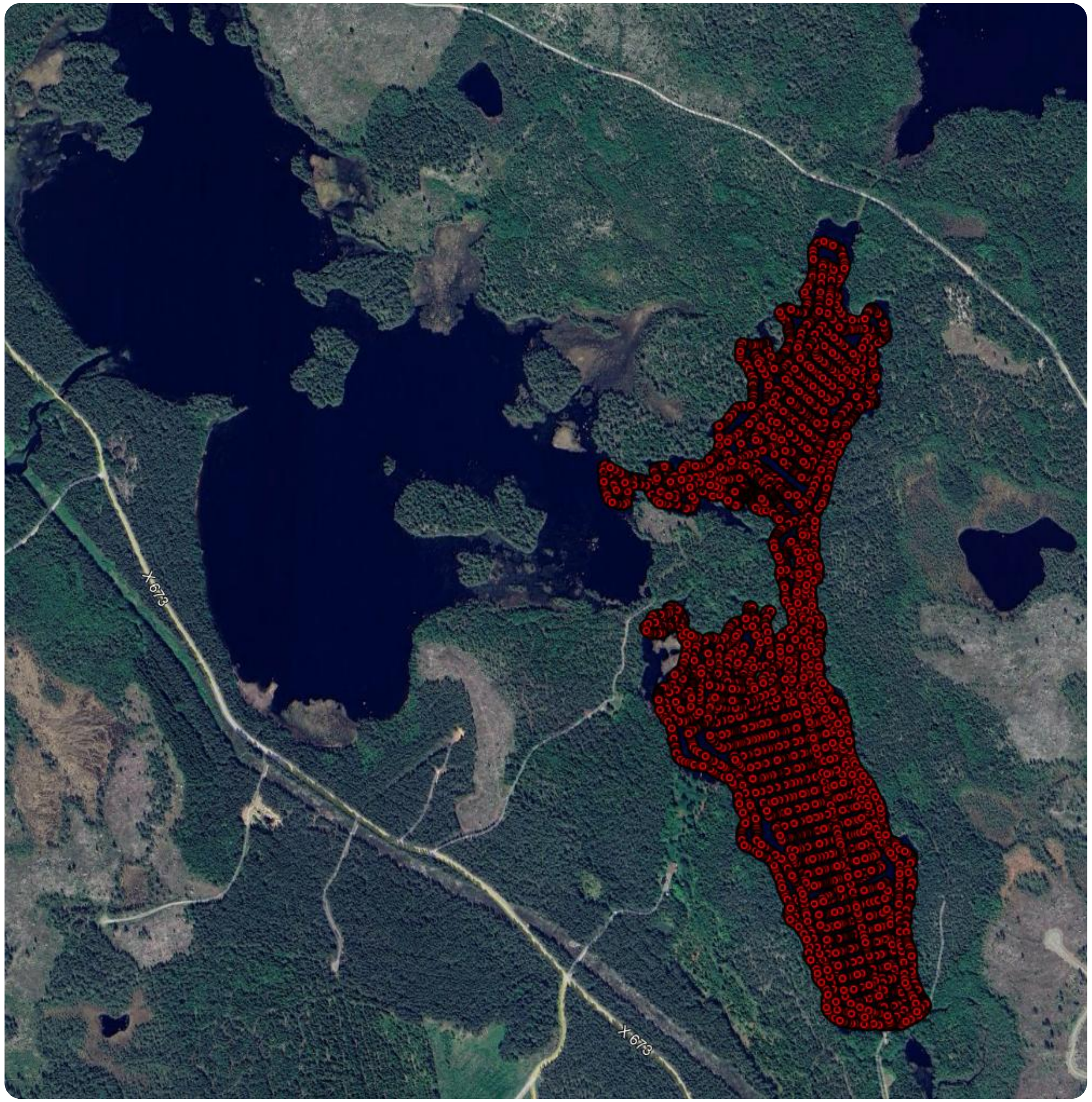
Ca 21 000 punkter

Ca 33ha

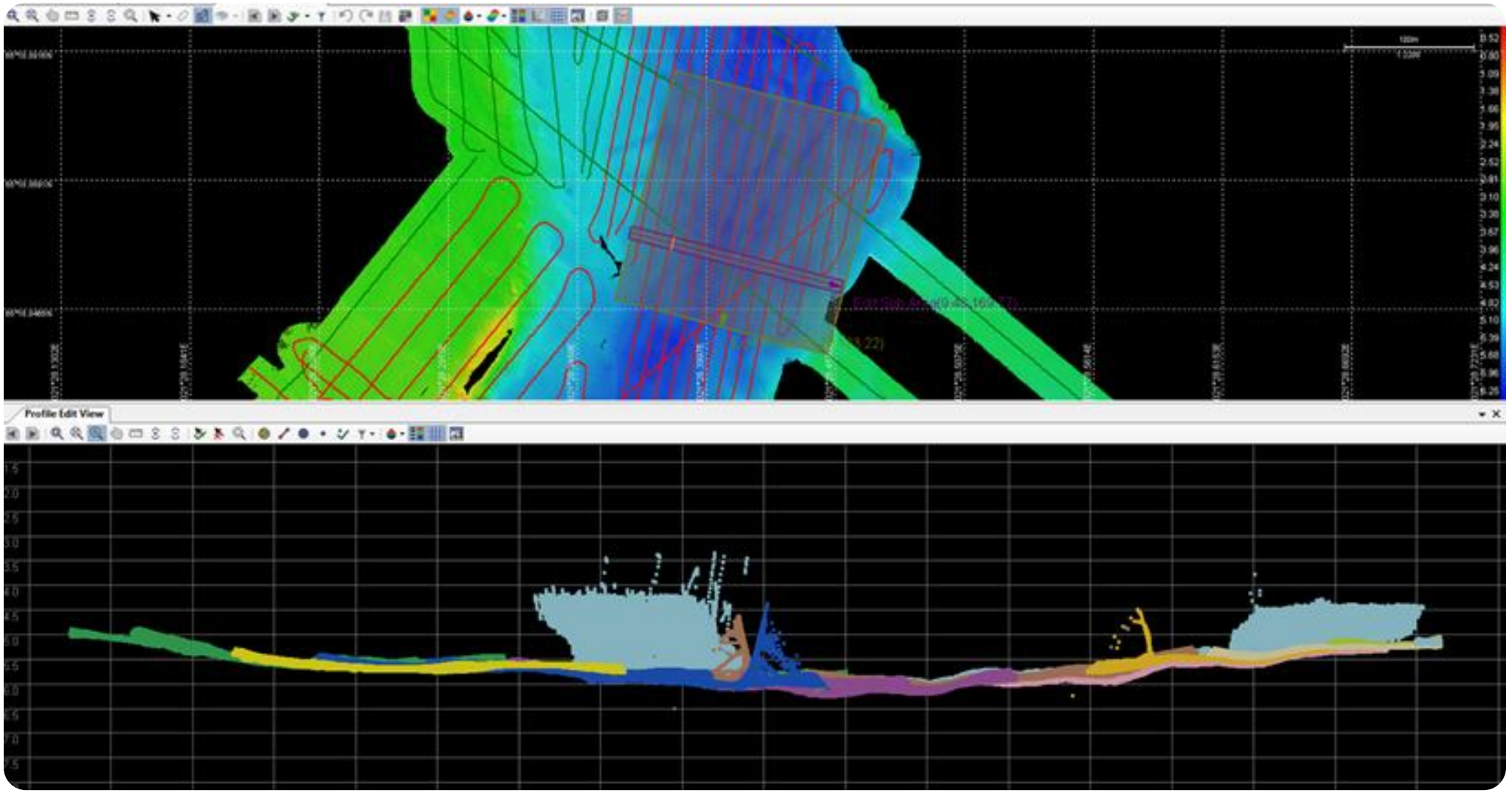
Modell/Djupkarta

Heltäckande modell och djupkarta





Multi beam



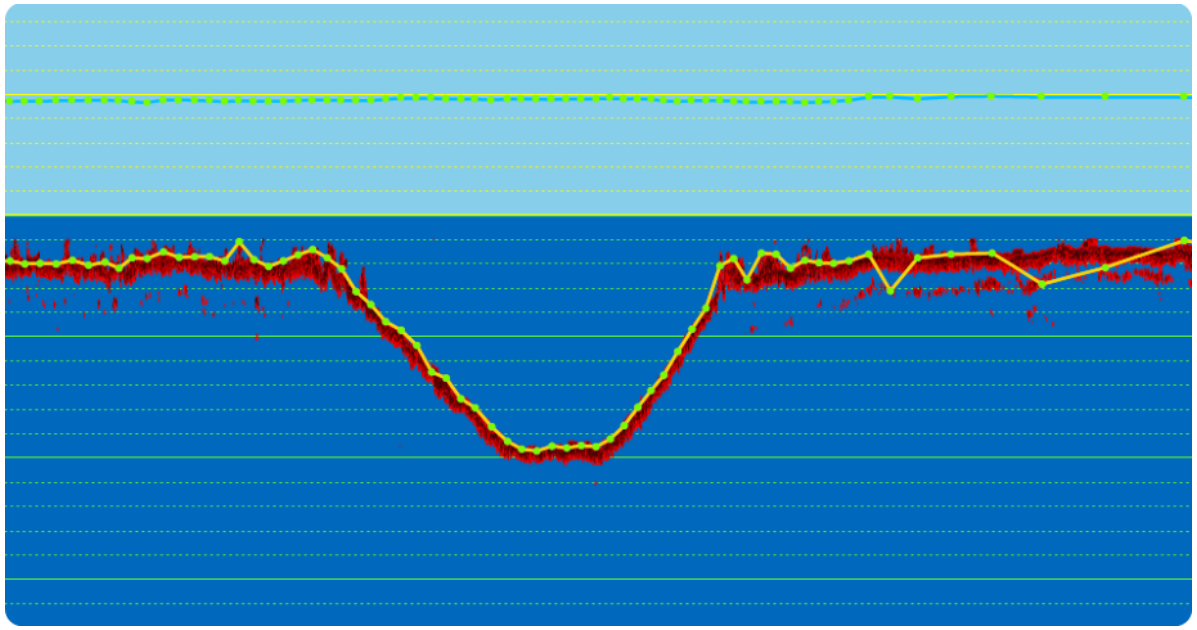
Single beam & Multi beam

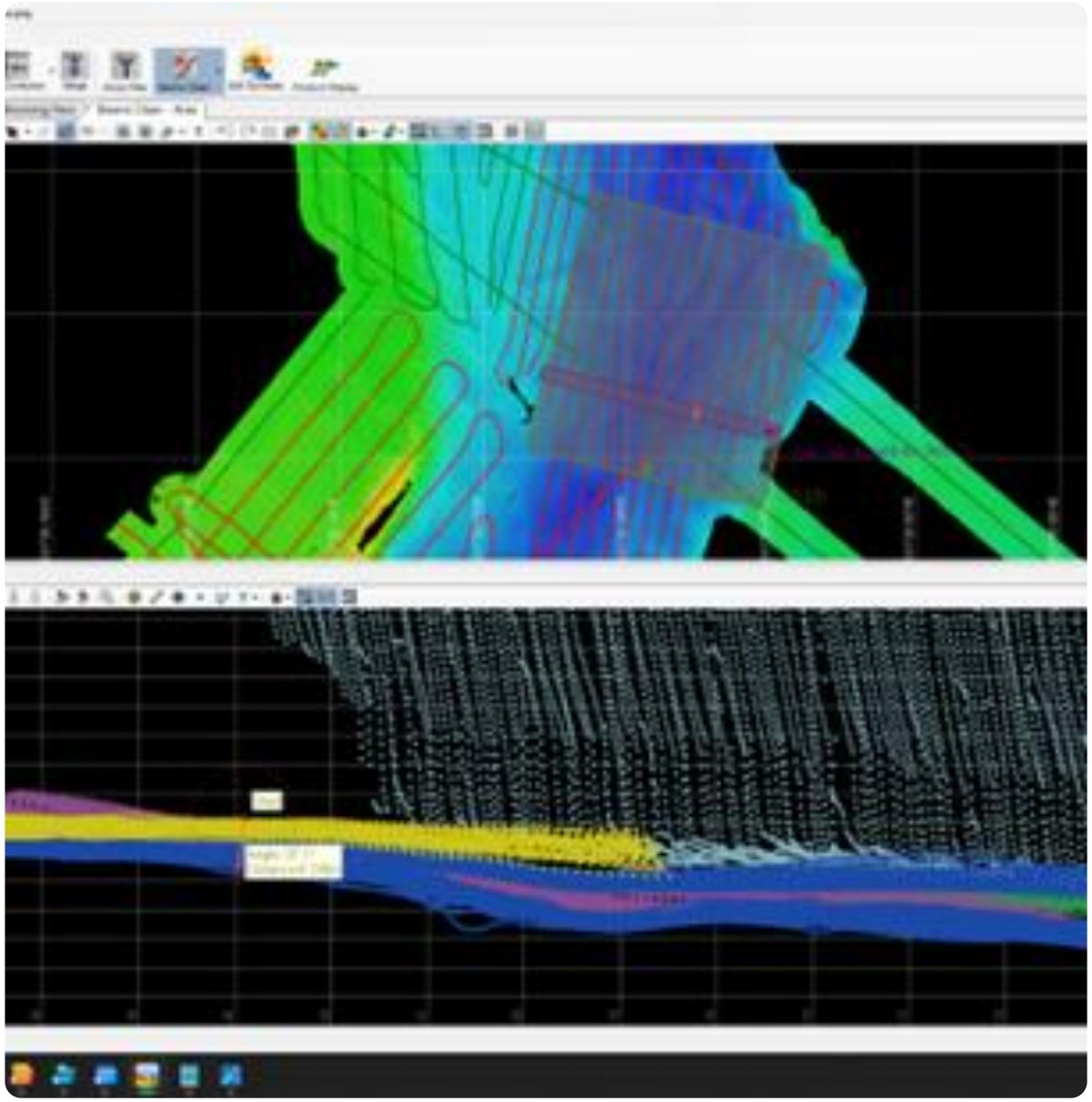
Datamängder

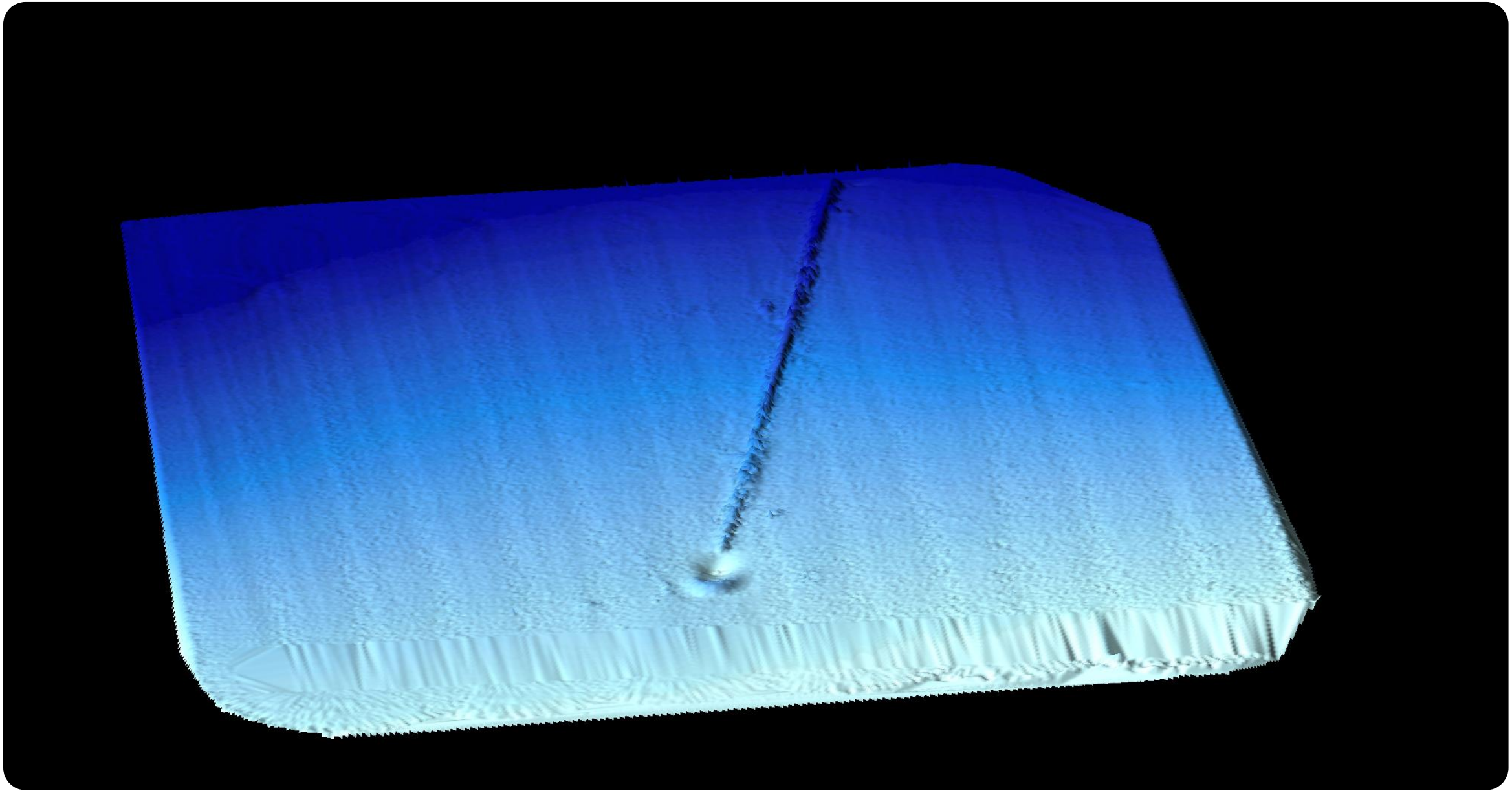
Skillnad mellan single & multi beam

Bearbetning

Stor skillnad I hantering och arbete med data



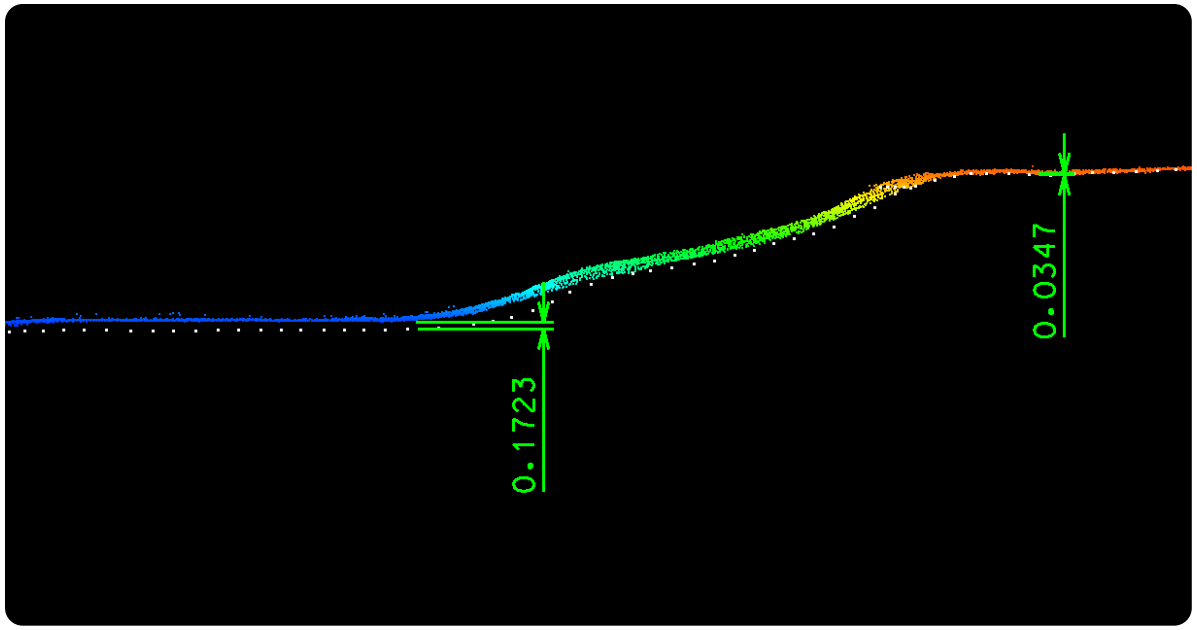


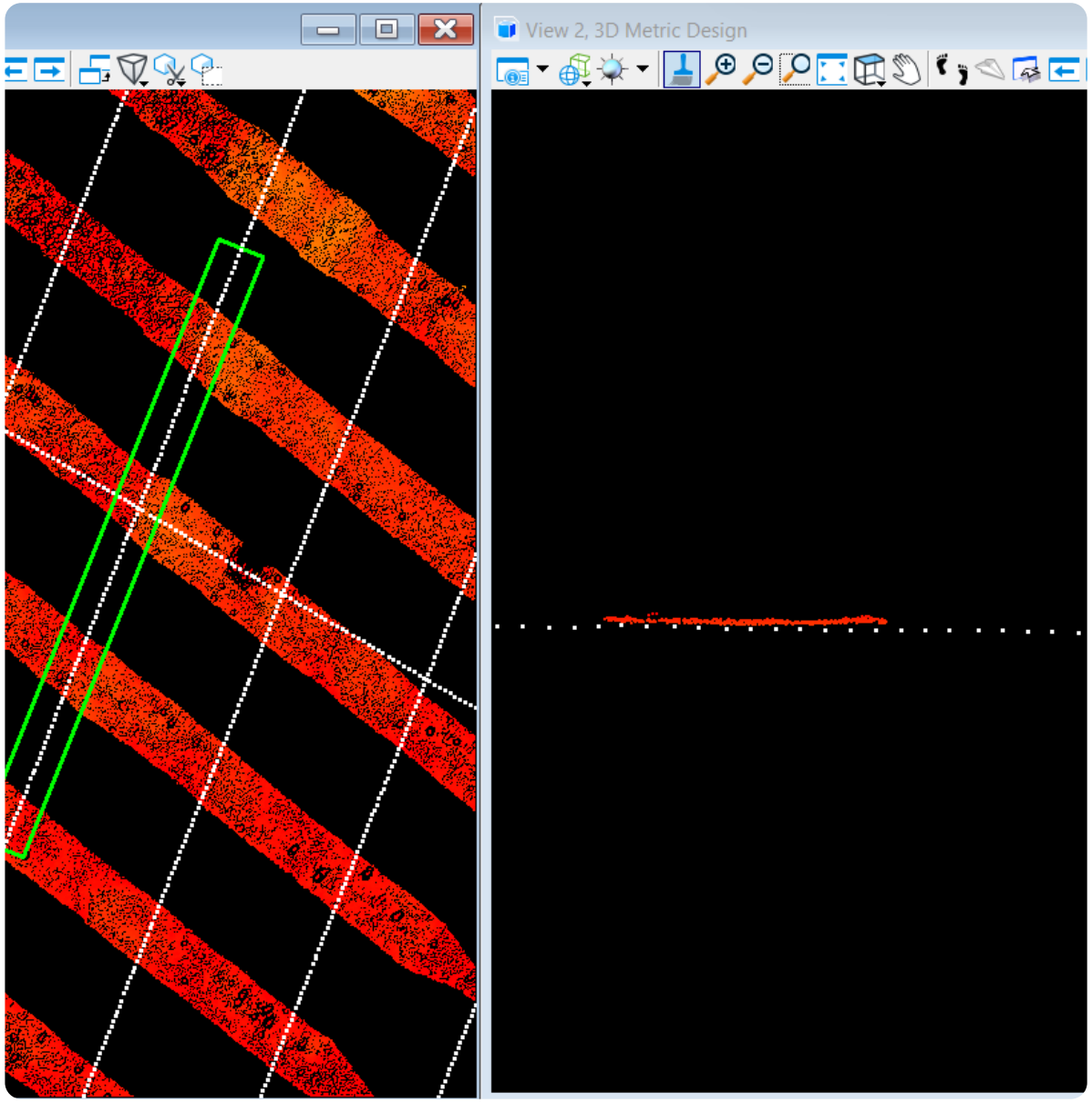


Single beam & Multi beam

Jämförelse mellan dataset

Skillnad mellan single & multi beam





Andreas Degerbro/Lennart Gimring

Survey & Mapping
AFRY- Division Infrastructure
Visiting address: Frösundaleden 2A
Postal address: 169 99 Stockholm

Andreas Degerbro
M: +46 76 846 27 23 | T: +46 10 505 22 99
andreas.degerbro@afry.com

Lennart Gimring
Direct: +46 10-505 45 76 Mobile: +46 (0)70-224 93 38
lennart.gimring@afry.com

Making Future.

Tack för att ni tog er tid