

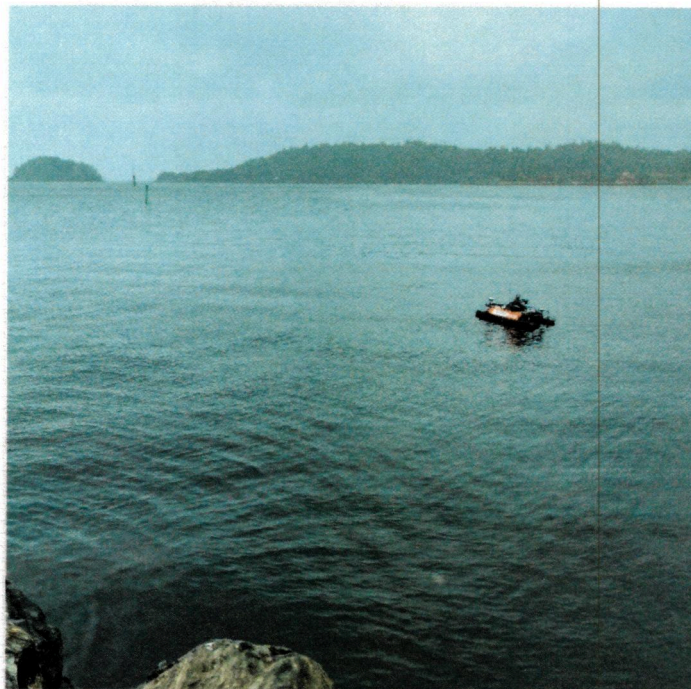


Kartleggingsrapport

Survey ID: 22-105

Florø

Dato for sjømåling: 23. juni 2022



Bildet er tatt under kartleggingen

Personell

Sjømåling: Håvard og Johan Monstad

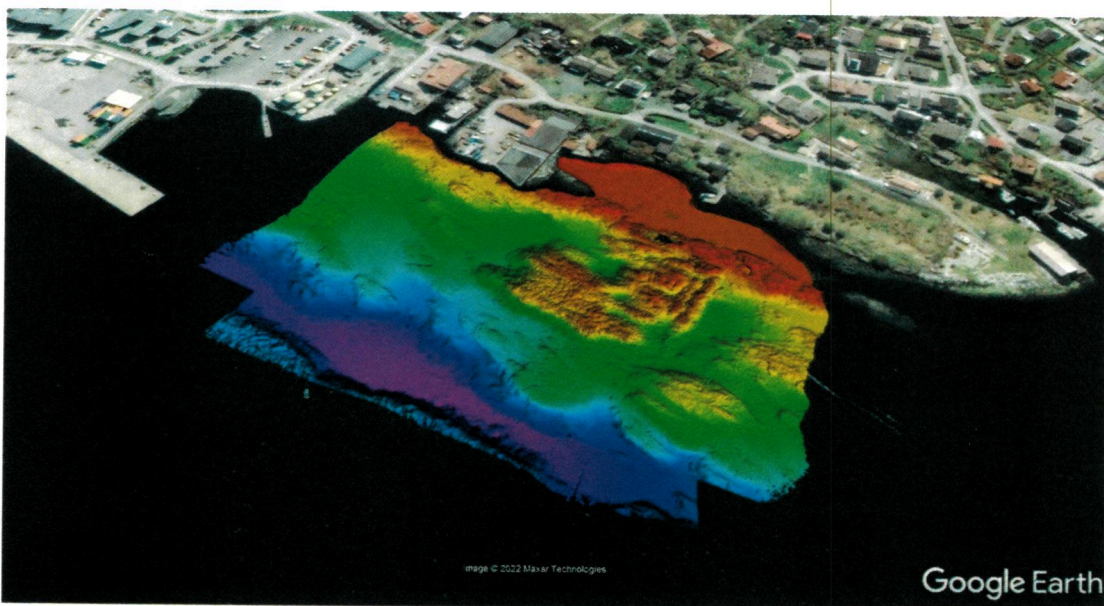
Prosessering: Øyvind Helgeland

Innholdsfortegnelse

1. Oppdragsbeskrivelse og kartleggingsområde.....	3
2. Utførelse	4
2.1 Utstørsbeskrivelse.....	4
2.2 Lydhastighetsprofil	5
2.3 Vannstand.....	6
3. Databehandling	6
3.1 Multistråledata	6
4. Resultat.....	6
4.1 Geodetisk datum, kartprojeksjon og vertikalt datum.....	6
4.2 Resultat.....	6
4.3 Leveranse.....	8
5. Bedriftsinformasjon	8

1. Oppdragsbeskrivelse og kartleggingsområde

Oppdragsgiver	iVest Consult AS
Kontaktperson	Juanita Sekkingstad
Tlf	
E-post	jus@ivestconsult.no



Veseth AS har på oppdrag for iVest Consult AS kartlagt et område i havet utenfor Strandvegen i Florø vest for vestre hovedkai, med multistråle ekkolodd. Formålet med kartleggingen er å få en detaljert terrengmodell av havbunnen som kan brukes til prosjektering og planlegging av evt videre utfylling.

Området som er kartlagt er definert i bestillingen fra iVest Consult. Omfanget av datainnsamlingen er vist i bildet ovenfor.

2. Utførelse

Sjømålingen er utført med farkosten Otter USV. Dette er en fjernstyrt farkost med elektrisk motor. Otter er en to meter lang katamaran som er designet og bygget av Maritime Robotics. Den sjøsettes enkelt fra land av to personer og kan styres via WiFi.



2.1 Utstørsbeskrivelse

Tekniske spesifikasjoner sjømålingsutstyr

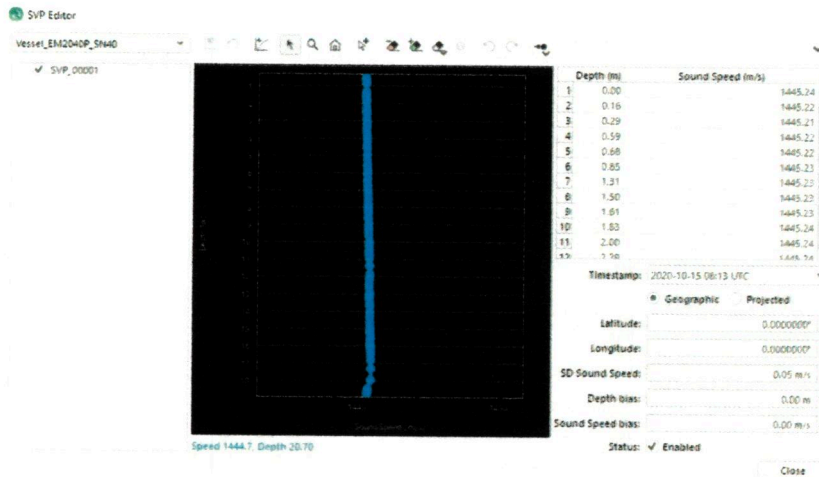
<i>Farkost</i>	Maritime Robotics Otter USV
<i>Ekkolodd</i>	Kongsberg EM 2040 P mk2
<i>Maks dybde</i>	550 m
<i>Åpningsvinkel</i>	170 grader
<i>Frekvens</i>	200-400 kHz
<i>Seabed image</i>	Georef backscatter
<i>Posisjon og heading</i>	Seatex Seapath 130
<i>Bevegelse</i>	Seatex MRU H
<i>Lydhastighet ved svinger</i>	AML Micro SV
<i>Lydhastighetsprobe</i>	AML Micro SVP GPS og Valeport Mini SVP
<i>Programvare survey</i>	SIS 5
<i>Programvare prosessering</i>	QPS Qimera Hydrographic

Nøyaktighet Seatex antenne og MRU

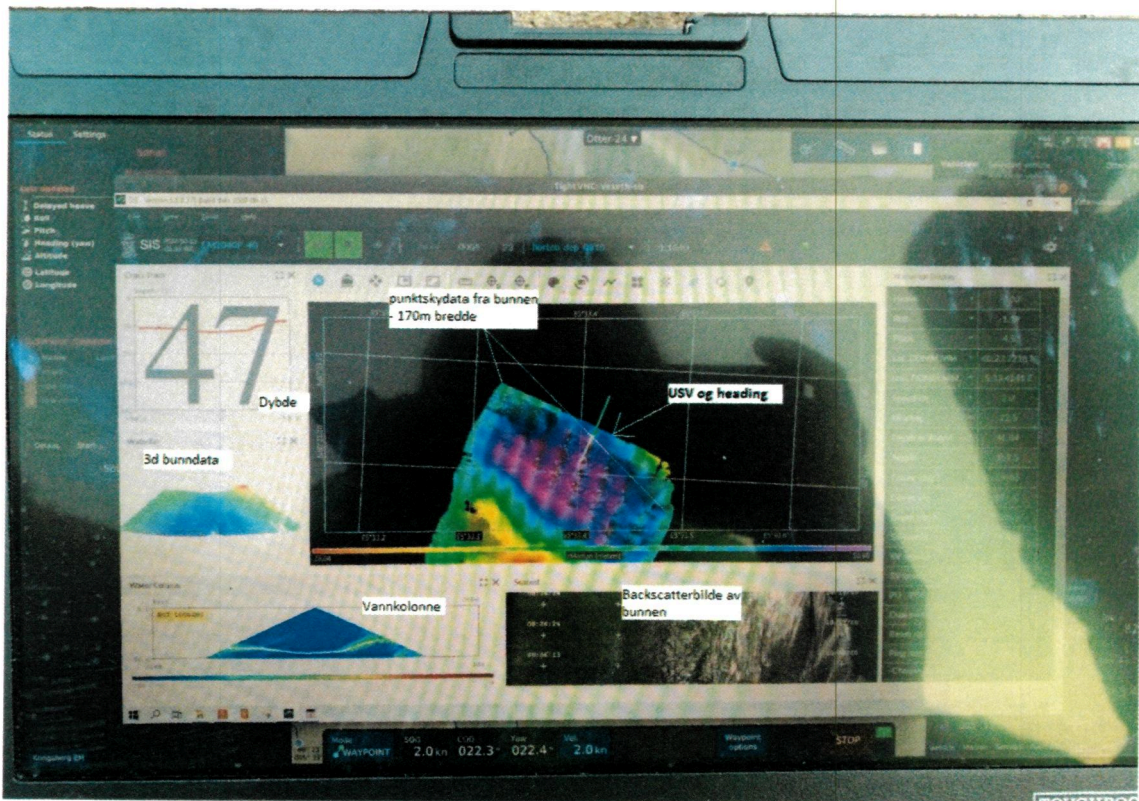
<i>Nøyaktighet heave (sanntid)</i>	5 cm eller 5% (høyeste verdi)
<i>Nøyaktighet heave (forsinket signal)</i>	2 cm eller 2% (høyeste verdi)
<i>Bevegelsesperiode heave (sanntid)</i>	0 til 25 sekunder
<i>Bevegelsesperiode heave (forsinket signal)</i>	0 til 50 sekunder
<i>Posisjonsnøyaktighet DGNS/Glonass</i>	0.5 rms eller 1 m 95% CEP
<i>Posisjonsnøyaktighet (RTK i X/Y)</i>	1 cm + 1 ppm RMS
<i>Posisjonsnøyaktighet (RTK i Z)</i>	2 cm + 1 ppm RMS

2.2 Lydhastighetsprofil

Å måle lydhastigheten i vannet er avgjørende for å få korrekte målinger. Lydhastigheten blir målt med en sensor som senkes til bunn og lydhastighetsprofilen legges inn i kartleggingsprogrammet.



«Live» data fra kartleggingen rett inn på pcen under kartlegging. (eksempel fra et annet sted).



2.3 Vannstand

Vertikalt datum i prosjektet er nn2000. USVen får GNSS korreksjoner direkte fra Cpos basestasjon og høydene logges nøyaktig i nn2000.

3. Databehandling

3.1 Multistråledata

Rådataene fra kartleggingen er prosessert i Qimera Hydrographic. Dataene blir renset for eventuell støy og eksportert ut som en punktsky. Av punktskyen danner vi kotekart og 3D-triangelmodeller i programvare som blant annet 3dReshaper, Autodesk og Gemini Terreng.

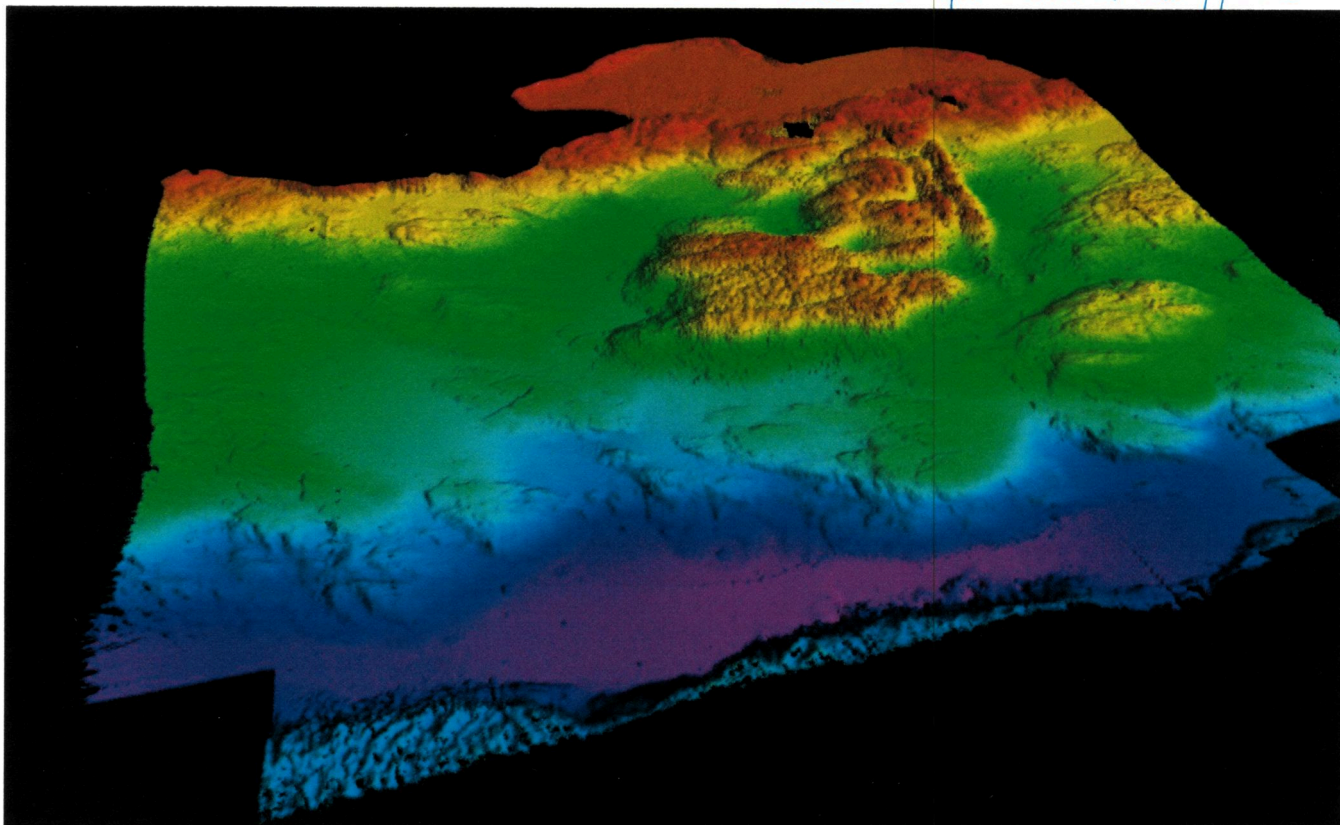
4. Resultat

4.1 Geodetisk datum, kartprojeksjon og vertikalt datum

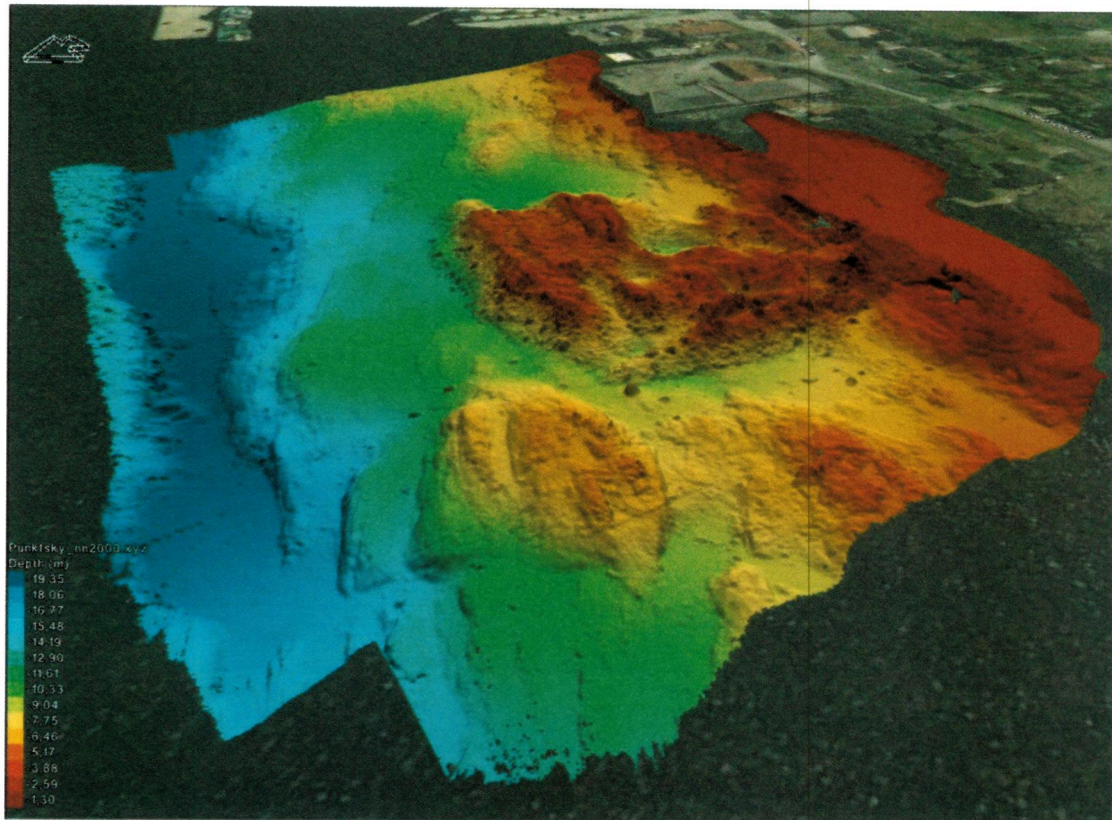
EUREF 89 UTM sone 32, NN2000

4.2 Resultat

3d modell av bunnen. Sett fra havet og inn mot land. Det er veldig grunt inne mot land, vest for kaien i det røde området. Her er det kun 1.5 til -2 meter og enkelte steder vanskelig å samle inn data med ekkolodd. Lengre ut ser vi det som er en påbegynt fylling, som er kupert og toppen på den varierer mellom -4 til -8. Til venstre i bildet går det et rør ut i sjøen fra land. Helt nederst i det blå området er -18 meter. Også der er det en ledning/rør. *Røret er ikke lenger i bruk. Bli fjernet.*



Terrengmodell fra havbunnen med satellitt kartdata.



Kotekart av havbunnen leveres med 0.5m ekvidistanse, på DWG format



4.3 Leveranse

- DWG og xml bunnmodell
- Punktsky av havbunnen
- DWG høydekoter
- Geotiff
- PDF kotekart
- Bilder av modell

5. Bedriftsinformasjon

Veseth AS

Post- og besøksadresse: Nedre Åstveit 12, 5106 Øvre Ervik

Daglig leder: Stian Veseth

Tlf: +47 480 10 507

E-post: stian@veseth.as

Web: www.vesethas.no

Org.nr.: 996871592

