

Kutilan kanavan monikeilainluotaus

03.-04.11.2019

Mittausselostus

Sisällysluettelo

1.	Yleistä.....	3
2.	Käytetty kalusto.....	4
3.	Työn suoritus.....	5
4.	Monikeilaus	5
4.1.	Aineistonkäsittely.....	5
4.2.	Havaitut kohteet mitatulla alueella	6
5.	Luovutettu aineisto.....	6

Työn tilaaja

Matti Vaittinen
Ympäristöpäällikkö
Etelä-Karjalan liitto
Kauppakatu 40D
53100 Lappeenranta
+358 40 1390173
matti.vaittinen@ekarjala.fi

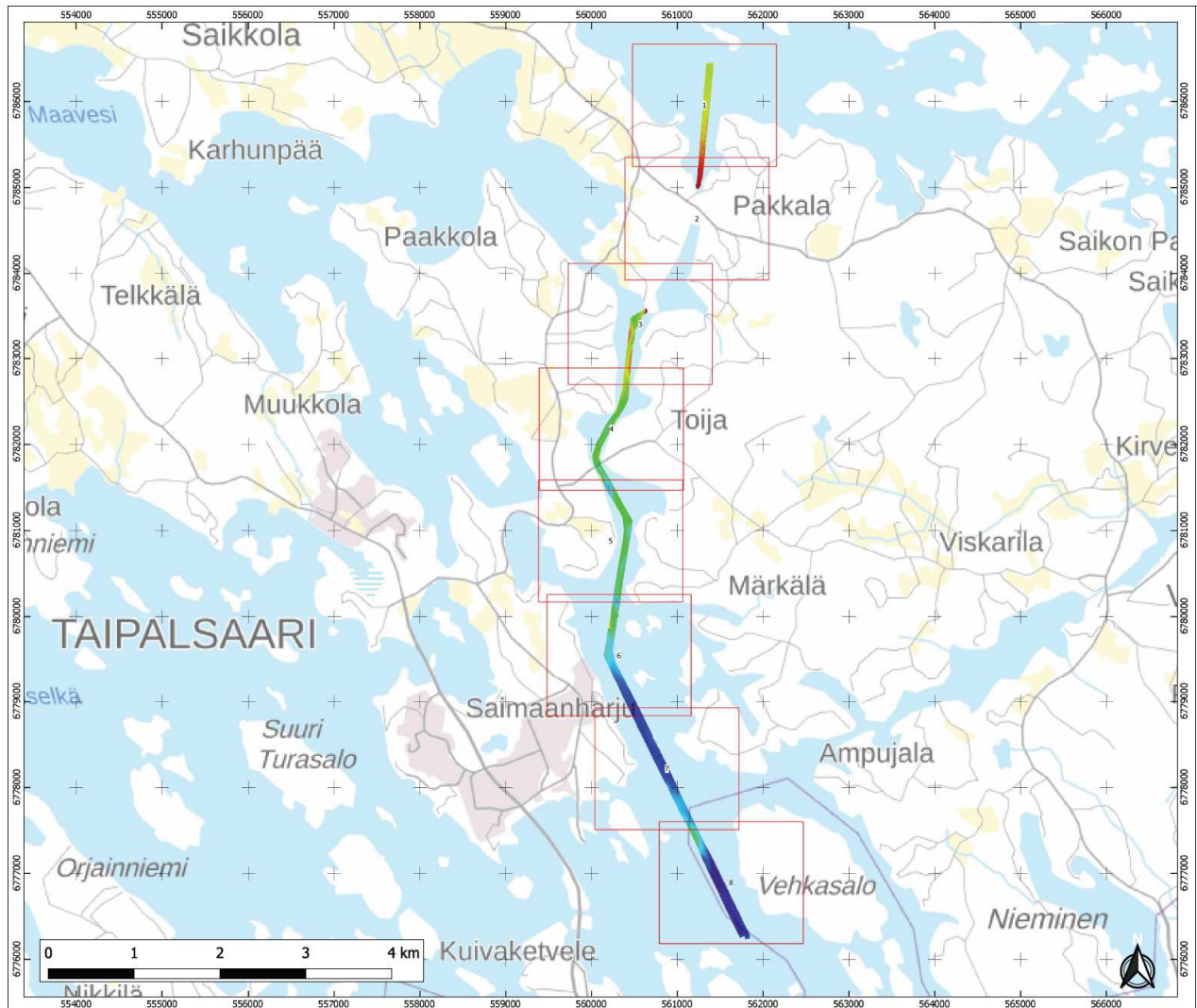
Työn toteuttaja

Olli Leirimaa
Projektipäällikkö
email: olli.leirimaa@meritaito.fi
mobile: +358 (0)40 621 2042

Kimmo Sipilä
Mittauksen suorittaja

1. Yleistä

Monikeilainmittaus Kutilan kanavan suunnittelualueella suoritettiin 3. – 4.11.2019 (kuva 1.). Tutkimuksen tilaajana oli Etelä-Karjalan liitto (Matti Vaittinen). Tutkimuksen tarkoituksena oli kerätä korkearesoluutioisella monikeilaluotauksella suunnitella olevan väylän alueelta syvyystietoja. Suunnittelualueen yhteispituus on noin 11 km. Suunnitellun väylän leveys vaihtelee alueittain noin 25m ja 50m välillä.



Kuva 1. Luotausalue

2. Käytetty kalusto

Kahden hengen mittausryhmämme käytti laitealustana 6,35 m Buster XXL AWC venettä "Keila 1". Monikeilainluotaimena käytettiin Teledyne Reson Seabat 7125 SV2 -luotainta. Liiketila- ja paikannussensorina käytettiin POS MV 320 RTK IP68-laitetta. Äänen etenemisnopeusprofiili vesipatsaassa määritettiin Valeport MiniSVP pudotettavalla anturilla ja luotaimen lähettimen tasossa Reson SVP-70 kiinteällä äänennopeusmittarilla.



Kuva 2. Mittausvene Keila1

Taulukko 1. Mittausvene Keila1

Laite	Malli	Sarjanumero	Kalibrointi
Monikeilain	Teledyne Reson Seabat 7125 SV2 200/400kHz	2611095, 2011031, 18200112121	11.9.2019
Online äänennopeus	Teledyne Reson SVP-70	4918011	16.4.2019
Äänennopeusprofiili	Valeport MiniSVP	42999	19.2.2019
Liikesensori/paikannus	POS MV 320 RTK IP68	7524	7.4.2017
VRS-RTK korjausvastaanotin	SmallTrip, Geotrim Oy		

3. Työn suoritus

Alukselle turvallisen syvät alueet mitattiin luotaimen 400 kHz taajuudella mahdollisimman peittävästi. Alueella oli mittausajankohtana suuria kalaparvia, jotka aiheuttivat aineistoon pientä kohinaa mikä korjattiin aineiston jälkikäsitteilyn yhteydessä. Vedenkorkeus oli mittaushetkellä niin alhainen, ettei Umianlampeen yrityksistä huolimatta päästy ajamalla.

4. Monikeilaus

4.1. Aineistonkäsittely

Vedenkorkeustieto aineiston jälkikäsitteilyyn saatiin paikannuksen jälkilaskennalla (PosPac-ohjelmisto). Tukiasemana käytettiin Geotrimin tukiasemaa Lappeenrannassa. Alla olevassa taulukossa on esitetty työssä käytetyt vertausjärjestelmät.

Taulukko 2. Työssä käytetyt vertausjärjestelmät

Tasokoordinaattijärjestelmä	ETRS89 UTM35N
Korkeusjärjestelmä	N2000 (PosPac, Lappeenranta)

Saimaan vedenkorkeusasteikko on esitetty kuvassa 3.

Saimaan vedenkorkeus, asteikko 11200 v. 1961-2010	
HW	N ₂₀₀₀ +77.04
MHW	N ₂₀₀₀ +76.39
MW	N ₂₀₀₀ +76.05
MNW	N ₂₀₀₀ +75.70
NW	N ₂₀₀₀ +75.22
HW _{nav}	N ₂₀₀₀ +76.81
NW _{nav}	N ₂₀₀₀ +75.31

Kuva 3. Saimaan vedenkorkeusasteikko

Kulkusyvyyks väylällä on suunniteltu olevan 2.4m. Todennäköinen haraussyvyys tulee siis olemaan 3m. Karttaan on piirretty sinisellä 3m haraussyvyyskäyrä.

Kulkusyvyyks, NW_{nav} N2000: +75.31m - 2.4m = +72.91m

Todennäköinen haraussyvyys, NW_{nav} N2000: +75.31m - 3m = +72.31m

4.2. Havaitut kohteet mitatulla alueella

Luodatulla alueella ei havaittu erityisiä kohteita pohjassa.

5. Luovutettu aineisto

Työstä on luovutettu seuraavat aineistot:

- Mittausselostus_Kutilan_kanava_03-04112019.pdf.pdf
- Kutilan_kanava_luotaukarta_20191103-04.pdf
- Kutilan_kanava_yleiskarta_20191103-04.pdf
- Pisteaineisto
 - Kutila_pohjoinen_taystihea_UTM35N_N2000.txt
 - Kutila_etela_taystihea_UTM35N_N2000.txt