

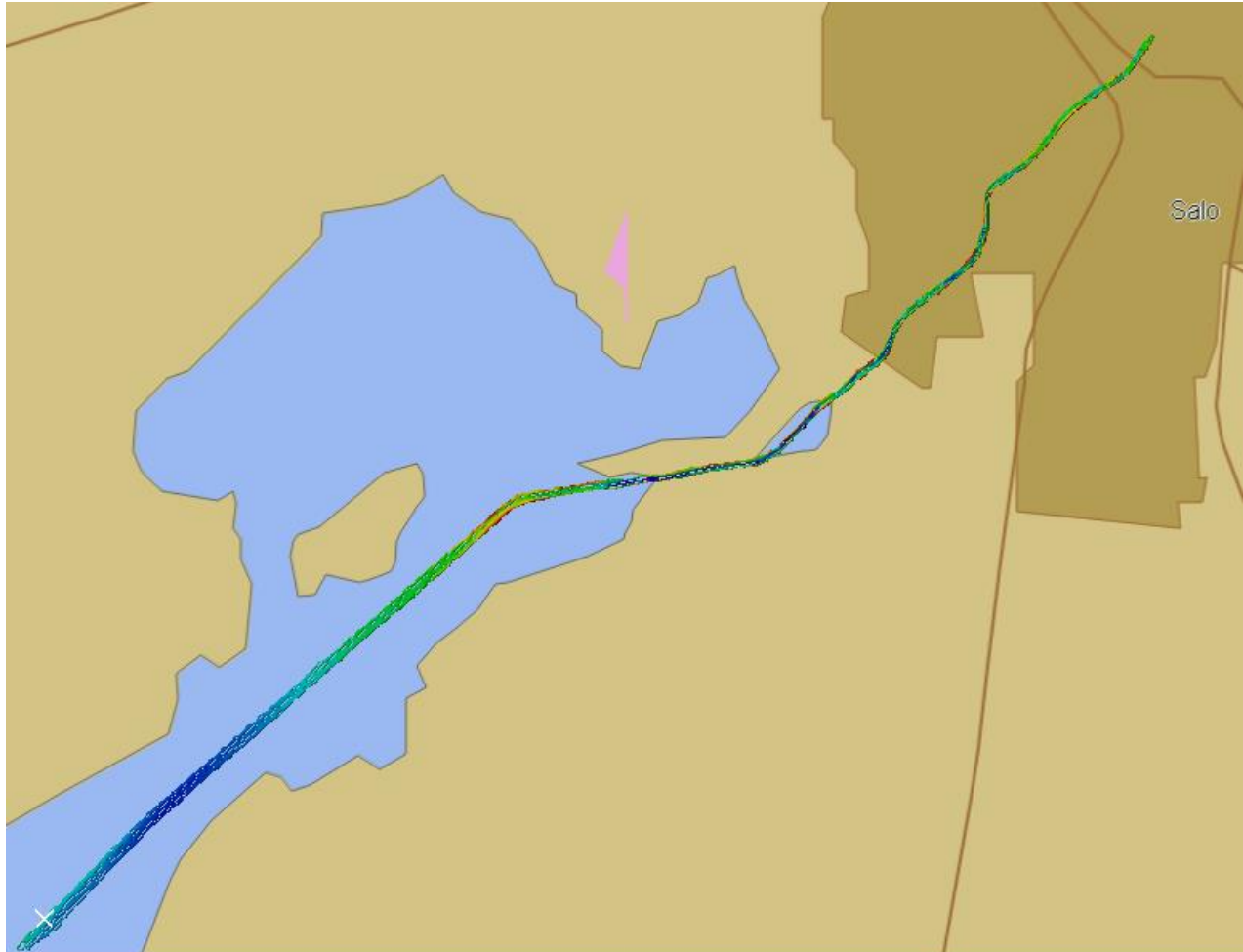
Sisällysluettelo

1. Yleistä	3
2. Käytetty kalusto.....	4
3. Työn suoritus	5
4. Linjaluotaus.....	5
4.1. Aineistonkäsittely	5
5. Massalaskenta	6
6. Ehdotukset jatkotoimenpiteiksi	6
8. Luovutettu aineisto.....	7

Työn tilaaja	Työn toteuttaja
Salon kaupunki Petri Virtanen Kaupungininsinööri petri.virtanen@salo.fi 02 778 5201	Arctia Meritaito Oy Yhteyshenkilö Antti Saarikoski antti.saarikoski@arctia.fi 040 526 5649 Aineiston käsittelijä Olli Leirimaa Mittauksen suorittaja Timo Löytynoja Massatarkastelu Anneli Lindblad

1. Yleistä

Linjaluotaus Salonjoessa tehtiin 15.5.2021. Tutkimuksen tarkoituksena oli luodata väylän vesisyvydet singlebeam (sbes) luotaimella.



Kuva 1. Luotausalue

2. Käytetty kalusto

Kahden hengen mittausryhmämme käytti laitealustana 6,35 m Buster XXL AWC venettä ”Keila 1”. Singlebeam-luotaimena käytettiin Navisound 50 –luotainta. Liiketila- ja paikannussensorina käytettiin POS MV 320 RTK IP68-laitetta. Äänen etenemisnopeusprofiili vesipatsaassa määritettiin Valeport MiniSVP pudotettavalla anturilla.



Kuva 2. Mittausvene Keila1

Taulukko 1. Mittausvene Keila1

Laite	Malli	Sarjanumero	Kalibrointi
Singlebeam luotain	Navisound 50 200kHz	50039	
Äänennopeusprofiili	Valeport MiniSVP	42995	21.9.2020
Liikesensori/paikannus	POS MV 320 RTK IP68	7524	9.4.2021
VRS-RTK korjausvastaanotin	Indagon VRS-RTK		

3. Työn suoritus

Väyläalueen keskelle ajettiin yksi mittauslinja. Mittauksessa pyrittiin keskilinjasta levittämään väyläalueella yhdet reunalinjat ja lisäksi pyrittiin ajamaan väyläalueen ulkopuolelle vielä yhdet mittauslinjat.

4. Linjaluotaus

4.1. Aineistonkäsittely

Vedenkorkeustieto aineiston jälkikäsittelyyn saatiin Ilmatieteenlaitoksen Hangon ja Turun mareografeilta. Vedenkorkeutena käytettiin näiden asemien keskiarvoa.

Alla olevassa taulukossa on esitetty työssä käytetyt vertausjärjestelmät.

Taulukko 2. Työssä käytetyt vertausjärjestelmät

Tasokoordinaattijärjestelmä	ETRS89-TM35FIN
Korkeusjärjestelmä	MW (Hanko-Turku keskiarvo)

5. Massalaskenta

Luotaustulosten perusteella on tarkasteltu mahdollisia haraussyvyiden ylityksiä vahvistetulla väyläalueella. Massat on laskettu vahvistettua väyläaluetta ja tälle määritettyä haraussyvyyttä vasten pinta-pintaa vasten menetelmällä. Pinta-alat on määritetty luotauksiin perustuvan maanpinnan perusteella. Massat on ilmoitettu kiintoteoreettisina (m³ktr) ja pinta-alat teoreettisina (m²tr). Massat on laskettu 1 m ruutuun keskiarvoharvennetusta syvyysaineistosta. Piirustuksissa esitetyt syvyyslukemat ovat peräisin 20 m ruutuun minimi- ja maksimiharvennetusta aineistosta.

alue	m ³ ktr	m ² tr
hs=2,5 m (Salon kaupunki)	8571	30044
hs=2,3 m	14	127
hs=1,8 m	0	10
hs=1,5 m	0	2
yhteensä	8585	30183

Massalaskelmiin sisältyy huomattava määrä epävarmuutta johtuen luotausmenetelmästä. Linjaväli on ollut pääosin 5-10 m, linjojen väliin jäävästä alueesta ei ole syvyyshavaintoja. On kuitenkin selvästi havaittavissa madaltumaa väylällä joen suulla Vuohensaaren itäpuolella. Tässä on havaittavissa laajempi alue, jossa vesisyvyys on n. 2 m (väylän haraussyvyys 2,5 m).

Massalaskennassa ei ole huomioitu luiskia.

6. Ehdotukset jatkotoimenpiteiksi

Keväällä 2021 tehty linjaluotaus on suoritettu alueella, joka käsittää osan Kirjakkalanselkä – Vuohensaari väylää (väylänro 3765) sekä Salojoen venereitin (väylänro 2655). Kirjakkalanselkä – Vuohensaari väylä on kulkusyvyydeltään 1,9 m (haraussyvyys 2,5 m) ja se kuuluu väyläluokkaan VL5: Paikallisveneväylät. Salojoen venereitti (ks=1,9 m / 1,5 m / 1,2 m, hs=2,3 m / 1,8 m / 1,5 m) kuuluu väyläluokkaan VL6: Venereitit.

Ehdottaisimme, että tulevaisuudessa ainakin Kirjakkalanselkä – Vuohensaari väylän osuus tutkitaan monikeilaluotaamalla, jolloin merenpohjasta saadaan peittävä aineisto ja massat ja niiden muutos pystytään arvioimaan tarkemmin. Kyseisen väyläosuuden väyläluokan muuttamista venereitiksi tulisi harkita, sillä olosuhteiden takia se on aluetta, joka helposti liettyy joen mukanaan tuomasta kiintoaineesta. Venereitin kulkusyvyys on ohjeellinen ja väyläluokka 6 sopisi luonteeltaan paremmin kyseiselle väyläosuudelle.

8. Luovutettu aineisto

Työstä on luovutettu seuraavat aineistot:

- Mittausselostus_Salunjoki_10.9.2021.pdf
- Pisteaineisto:
 - Salojoki_SBES_UTM35N_MW.txt
- Luotaukset 1:2 000 (3 kpl)
 - 22040A10.21.001.pdf
 - 22040A10.21.002.pdf
 - 22040A10.21.003.pdf