



**TAL
TECH**

ESTONIAN MARITIME
ACADEMY

URBAN MARITIME AUTOMATION – PRACTICAL CHALLENGES IN THE DEVELOPMENT OF URBAN WATER TRANSPORT - TODAY

Dr. Ulla Tapaninen

Associate Professor Maritime Transport

Estonian Maritime Academy, *Tallinn University of Technology*

ulla.tapaninen@taltech.ee, twitter: [@Utapaninen](https://twitter.com/Utapaninen), blog: ullatapaninen.net

16.6.2021

TRENDS IN URBAN WATERWAY TRANSPORT

- Decarbonisation (electric, hydrogen?)
- Automation, digitalisation
- Safety, navigation assistance
- UWTAS- Urban Waterway Transport As a Service



Reitit

1. Taivallahti–Mustasaari
2. Ruoholahti–Pihlajasaari
3. Merisatama–Pihlajasaari
4. Merisatama–Sirpalesaari
5. Merisatamanranta–Liuskasaari/Liuskaluoto
6. Merisatamantori (Kompassin laiturit)–Uunisaari
7. Ullanlinnan laiturit–Harakka–Särkkä
8. Valkosaaren lähtölaiturit–Valkosaari
9. Kauppatori–Suomenlinna
(Tykistönlaiturit–Kuninkaanportti)
10. Kauppatori–Suomenlinnan päälaiturit
11. Katajanokka–Suomenlinnan huoltolaituri
12. Kauppatori–Lonna
13. Kauppatori–Vallisaari
14. Kauppatori–Korkeasaari
15. Hakaniemenrannan laiturit–Korkeasaari
16. Itäinen saaristoreitti
17. Vuosaari (Kalkkihiekantori)–Kauissaari
18. Kauppatori–Vasikkasaari–Villa Salmela
19. Kauppatori–Hernesaaren ranta



PRESENT URBAN FLEET IN HELSINKI

Old fleet

- Average age 51 years
- Four vessels built this century
- Oldest vessels 1912 and 1949

Small shipping companies

- Average turnover about 2-3 million €

Summer-time

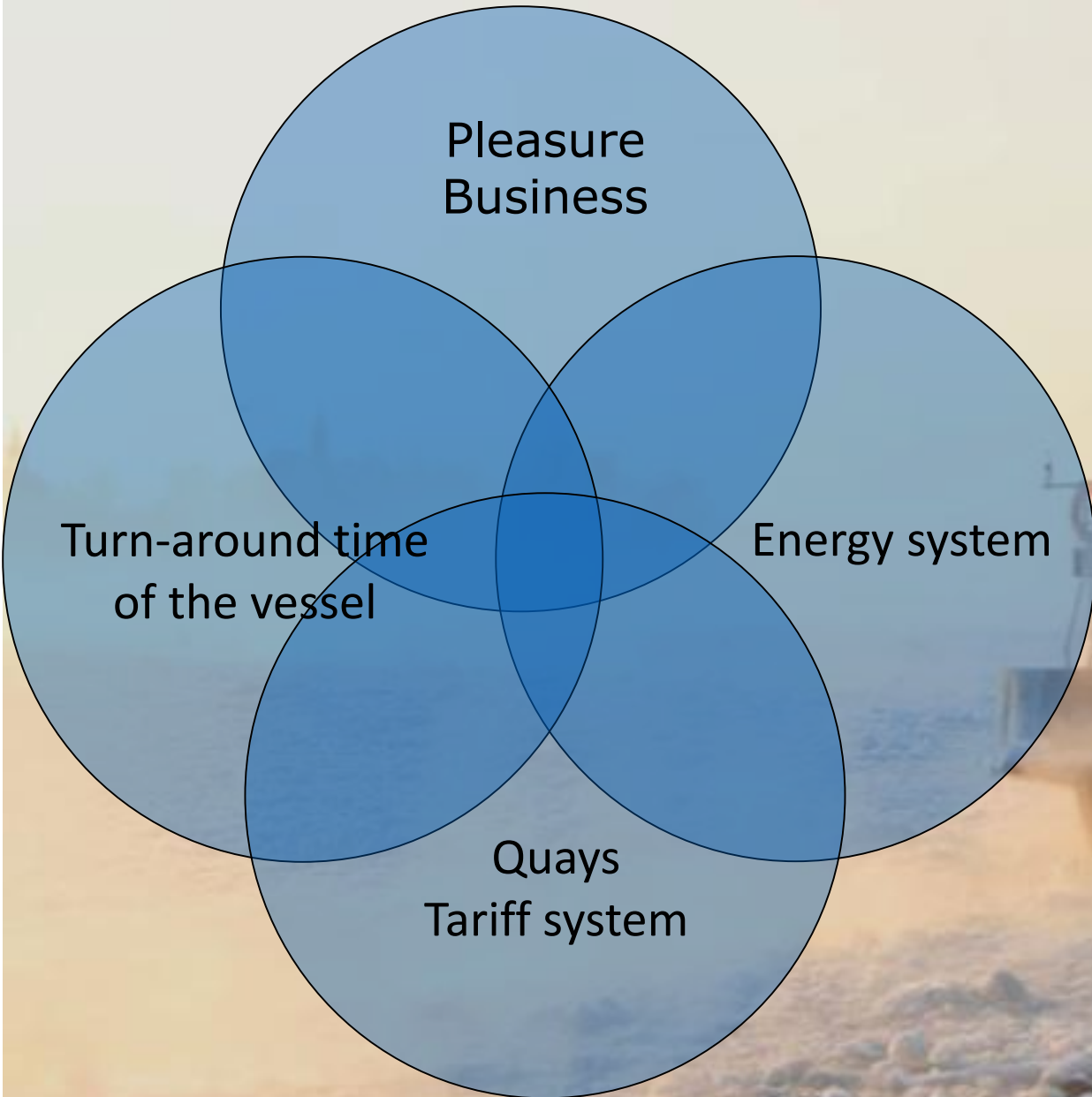
- Only 2 vessels all-year round



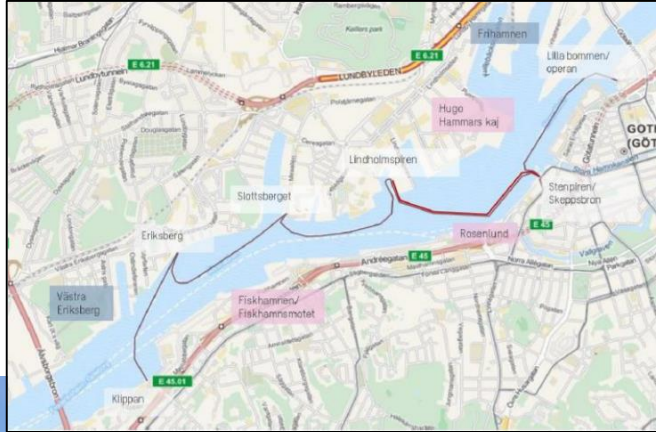
Omistaja	Aluksen nimi	Suurin pituus (m)	Pituus / Traffi	Suurin leveys (m)	Leveys / Traffi	Syväys (m)	Malli syväys / Traffi	Korkeus (m)	Mallikorkeus / Traffi	Suurin kapasiteetti	Valmistusvuosi
Aavallines	Emilia /?	10,50		2,50		1,10				23	
Aavallines	Merisaraste	14,80	13,91	4,40	4,30	1,50	1,28	3,50	1,70	55	1989
Aavallines	Merisaukko	14,80	13,89	4,00	4,00	1,50	1,35	3,50	1,80	48	1984
Aavallines	Vallisaari	18,50	16,38	5,00	5,20	1,00	1,28	2,50	1,70	158	1987
Amfion Marine Charters	Marival II	22,00	20,17	6,00	5,80	1,50	1,84	7,50	2,45	77	1965
City Cruisers Ky	Lotta	13,00	12,18	3,90	3,80	1,50	1,35	3,00	1,80	38	1976
EW Finland / portoline	Söderskär	14,19	14,19	5	5	1,5	1,34	3,5	1,82	78	1987
IHA-Lines	Doris I	24,00	22,23	6	6,4	1,9	1,68	8	2,24	180	1991
IHA-Lines	Doris 2	24,00	22,82	7,4	6,92	1,4	1,59	6	2,12	160	2010
JT-Line	Viapori	15,72	15,72	6,03	6,03	2	1,67	3	2,22	183	1976
JT-Line	Amiraali	19,66	19,66	6	6	2	2,1	6,5*	2,8	218	1984
JT-Line	Chapman	18,85	18,85	5,26	5,26	2	1,46	4,5*	1,95	178	1988
JT-Line	Esa	14,01	14,01	4,18	4,18	1,5	1,13	4,5*	1,5	98	1965
JT-Line	Meritähti	13,64	13,64	4,03	4,03	1,5	1,07	3,5*	1,42	98	1967
JT-Line	Walihalla	13,99	13,99	4,22	4,22	1,5	1,1	3,5*	1,46	98	1973
JT-Line	Hymy	15,00	14,01	4,3	4,18	2	1,1	4*	1,46	88	1970
JT-Line	Ilves	16,03	16,03	4,82	4,82	2	1,17	4*	1,56	136	1986
JT-Line	Monica	13,98	13,98	4,69	4,69	2	1,24	4*	1,65	98	1980
JT-Line	Panda	16,03	16,03	4,82	4,82	2	1,17	4*	1,56	151	1976
JT-Line	Vispää	23,97	23,97	7,2	7,2	2,5	1,95	8,5*	2,6	250	1993
Norsoline	M/S NORSÖ IV	17,70	16,97	5,5	5,5	1,5	1,57	4	2,09	97	1989
Norsoline	M/S NORSÖ I			13,80		4,7		1,45	1,93	118	1981
Norsoline	M/S NORSÖ	13,95	13,95	4,35	4,35	1,24	1,24	2,5	1,65	60	1971
Norsoline	M/S NORSÖ II	17,60	17,69	5,5	5,57	1,5	1,39	3	1,85	120	1976
Royal Line	Royal CAT	23,00	21,35	6,3	6,4	2	1,58	7,5	2,1	150	1986
Royal Line	King	28,00	26,85	6	6	2	1,48	5	2,5	190	1999
Royal Line	Katarina	24,00	22,54	5	4,8	2	1,91	5	2,55	150	1967
Skilpa	Skilpa		14,80		3,77		1,5		2	73	1999
Suomen Saaristokuljetus	Isosaari	44,00	39,93	10	9,9	3	2,74	14,5	3,65	275	1967
Suomen Saaristokuljetus	Vire	17,50	17,47	6	5,45	2	1,43	6	1,9	175	1978
Suomen Saaristokuljetus	Kajava	15,50	13,80	5,5	5,55	1,5	0,9	4,5	1,2	128	1988
Suomen Saaristokuljetus	Tuulispää	14,90	14,01	4,46	4,46	1,2	1,09	3,5	1,45	98	1969
Suomen Saaristokuljetus	Wellamo	15,50		5,5		1,5		4,5		150	
Suomen Saaristokuljetus	Isabella	10,50		2,5		0,8		2			
Suomen Saaristokuljetus	Taxen 1	10,50		2,5		1		2,5		128	2000
Suomen Saaristokuljetus	Taxen 2	13,50		3,5		1,2		3			
Suomen Saaristokuljetus	Okeanos	15,75	15,23	4,9	4,7	0,9	1,46	4,5	1,95	98	1982
Suomelinna liikenne	Suomelinna II	33,80	31,80	8,5	8,5	3,95	3,25	14	4,25	350	2004
Strömmä	Diana	24,30	21,91	5,1	4,9	1	1,35	3,9	1,8	135	2013
Strömmä	Sofia	21,25	19,68	5,4	4,87	1,25	1,31	3,65	1,74	135	1994
Strömmä	Victoria	17,10	15,60	5	4,95	1,3	1,43	3,6	1,9	93	1980
Strömmä	Julia	14,35	13,90	4,2	4,15	1,3	1,05	3,5	1,4	98	1968
Sun Ferry Oy	Suokki	35,00	33,17	9	9	3,08	3,08		4,1	350	1952
Sun Ferry Oy	Tor	24,44	23,30	6,85	6,84	3,76	3,35	10	4,46	350	1992
Sun Ferry Oy	Emma	28,50	26,75	6,8	6,6	2,1	2,14	8	2,4	218	1949
Varustamo Oy J.L. Runeberg	Runeberg	28,80	27,95	6,65	6,5	2	1,95	10	2,3	220	1912

Taulukko 2-3: Helsingissä liikennöiviä aluksia ja niiden mittoja.

URBAN WATERWAY TRANSPORT DESIGN



NORDIC EXAMPLES



**TAL
TECH**

Gothenburg

Båt Ferry services Oslofjorden

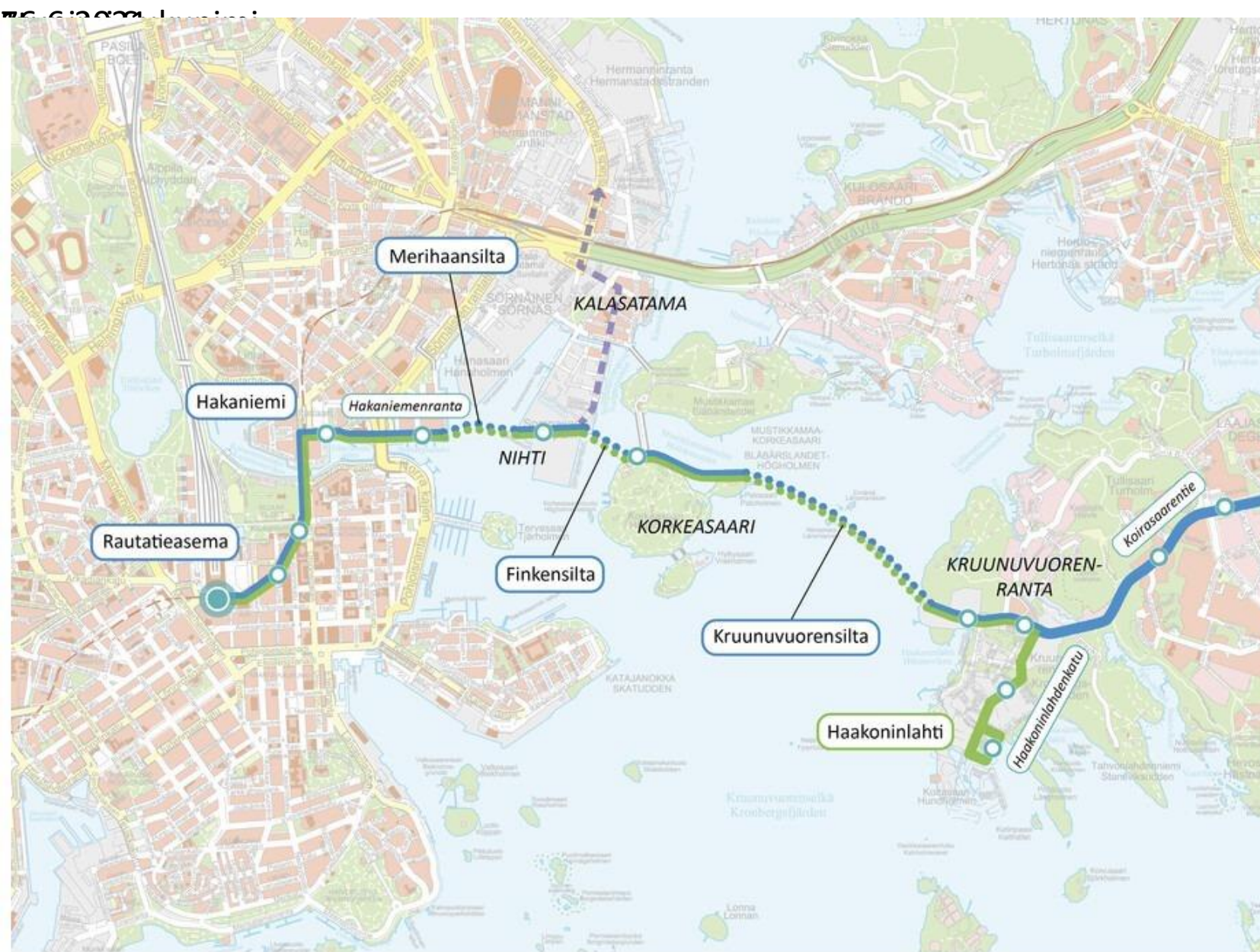


Oslo



Copenhagen





RAITOTIEYHTEYS LAAJASALOON

Linja Yliskylään

Linja Haakoninlahteen

Pysäkki

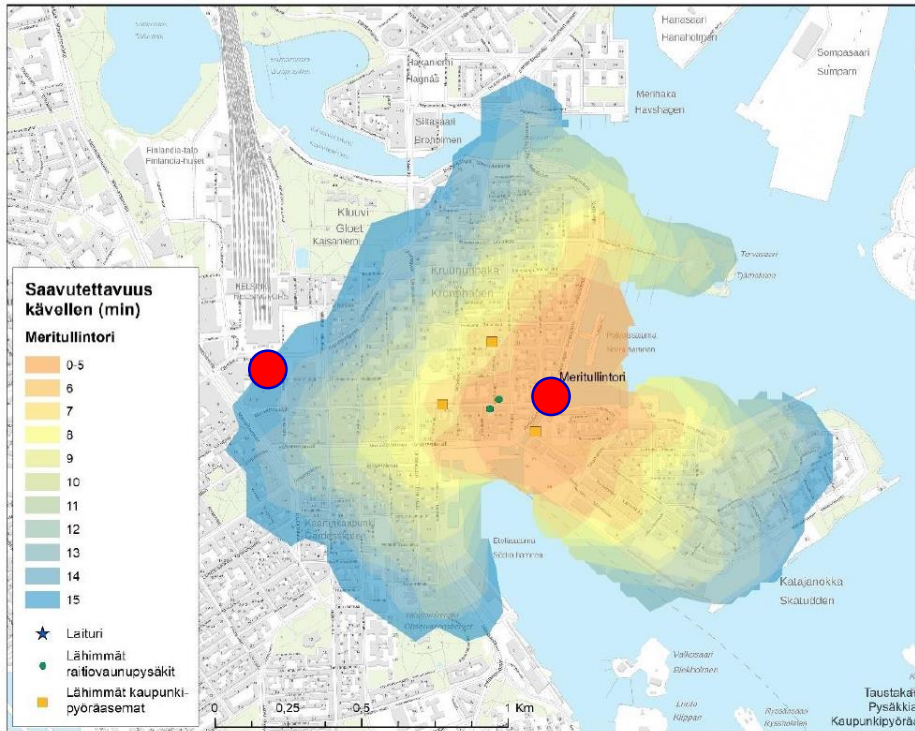
Keskustan päätepysäkki

Uusi silta

Kalasataman raitiotie

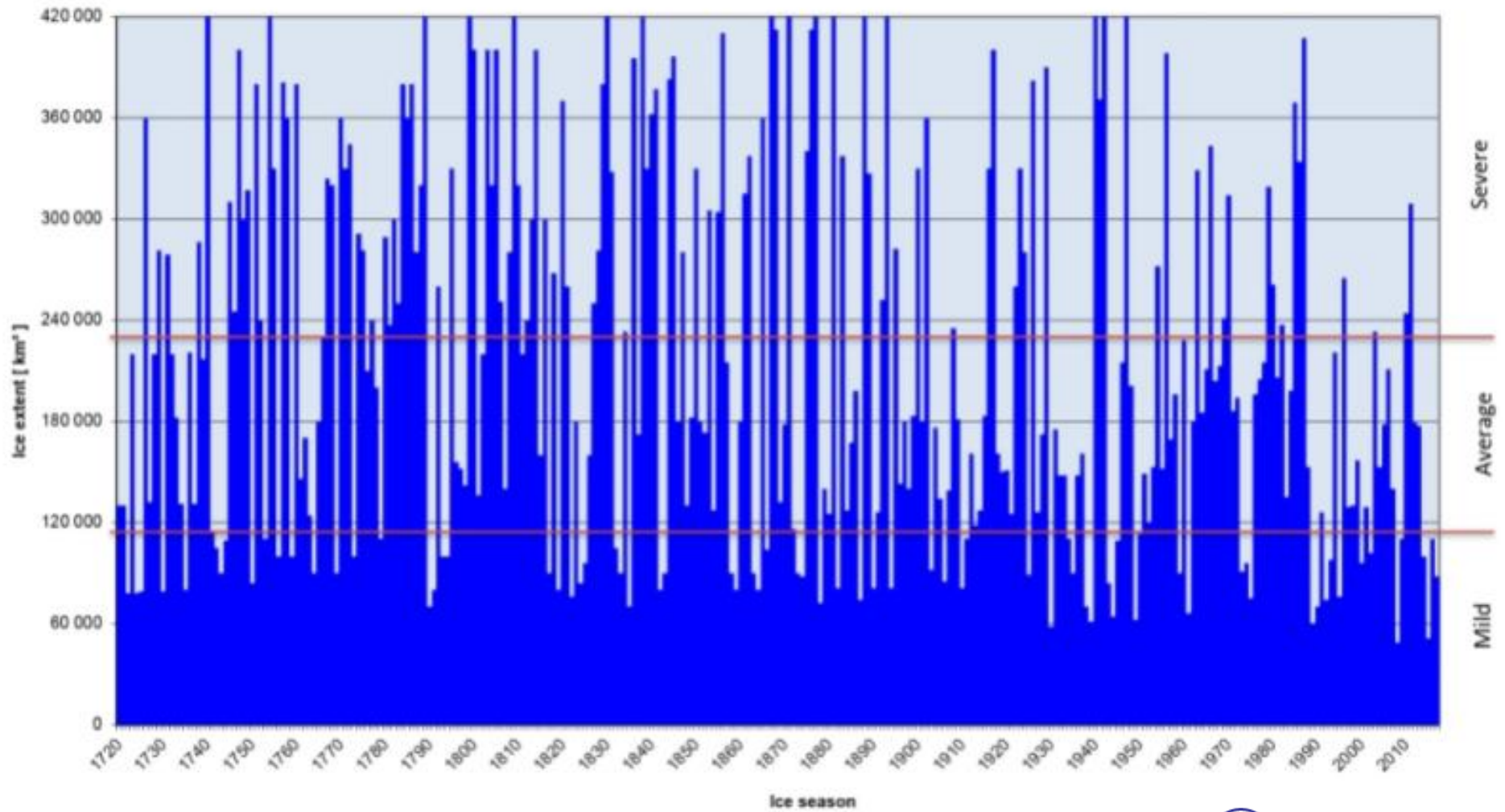


„CROWN FERRY“



PROBABILITY OF SEVERE ICE WINTER CONDITIONS

Largest yearly sea-ice extent in the Baltic Sea



Kaupunginhallitus päättää hankesuunnittelun aloittamisesta sähkölautan saamiseksi Kruunuvuorenrannan ja kantakaupungin välille – liikenne olisi mahdollista aloittaa kesällä 2023

20.5.2021 14:03:29 EEST | [Helsingin kaupunki, kaupunginkanslia](#)

Jaa [f](#) [in](#) [t](#) [p](#) [e](#) [w](#)

Uudenlainen sähkölautta liikennöisi Meritullintorin ja Kruunuvuorenrannan välillä alkaen kesällä 2023. Lautan liikennöinnistä vastaisi HKL ja sillä voisi matkustaa HSL:n matkalipuilla. Kaupunginhallitus päättää hankesuunnittelun aloittamisesta maanantaina 24.5.2021. Tänä kesänä vesiliikennettä kokeillaan Kruunuvuorenrannan ja kantakaupungin välillä pienimuotoisesti yhdellä lähdöllä päivässä suuntaansa ja lisäksi Kruunuvuorenranta on pysäkinä uudella vesibussireitillä Vallisaaren ja Hakaniemen välillä.



■ Det har varit många vackra sommarmorgnar i juni. Den här utsikten får den som tar sjöbussen från Kronbergsstranden till centrum. M/S Julia är byggd i Fredrikshamn 1968.

Idel nöjda miner ombord på sjöbussen

Nu finns en ny sjöbuss mellan Kronbergsstranden och Salutorget i Helsingfors. Den har några fans, men de flesta känner ännu inte till den. Samtidigt väcker kostnaderna för Kronbroarna debatt.

■ - Jag hade inte vågat drömma om en färja. När det här kom, tänkte jag: "Det här händer inte mig". Det är så fantastiskt att få börja dagen på det här sättet, säger Ann-Britt Bonns (t.v.). Bredvid henne sitter grannen Alno Ezzat-Agha.



MORE IN BLOG:



Laws in Urban water transport

utapaninen In English 30.4.2021 4 Minutes

Why is urban water transport used as a mode of transport around the world, but not in Helsinki or Tallinn?

Cities are always built by the water – usually along the river on both sides, or and even on an island. It is therefore natural that water transport is part of the public transport in many cities.

Why is this not the case in Helsinki or Tallinn? In Helsinki, the only water transport that runs as part of public transport goes to Suomenlinna, where almost 1,000 people live and to which there is no other connection – such as a bridge.

When considering enabling urban water transport in Helsinki or Tallinn, the following aspects must be taken into account:

- passenger potential: pleasure or business travelers
- the competitive situation with land transport
- economic viability for the shipping company
- year-round or only summer time
- tightening environmental regulation of shipping

**TAL
TECH**

THANK YOU!

Ulla Tapaninen

**TALLINN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY
ESTONIAN MARITIME ACADEMY**

Kopli 101, 11712 Tallinn / Tallinna 9, 93811 Kuressaare

Tel 613 5500

taltech.ee/mereakadeemia