



# Saimaan kanavan kehitystoimenpiteet

Suomen Vesitieteyhdistys r.y.:n Talviseminaari 24.1.2018

24.1.2018



# Saimaan väylästäön kehittämistoimet

## Toteutuksessa olevat

- Saimaan kanavan alaporttien uusiminen 15 M€
- Laitaatsalmen väylän rakentaminen 40 M€
- Jännevirran sillan rakentaminen 35 M€
- Jäänmurron kehittäminen (irtokeula) 8 M€
- IBNext – jäänmurron operatiivisen järjestelmän käyttöönotto ja kehittäminen
- Baltice.org: jäänmurron asiakaspalvelusivusto
- Virtuaaliturvalaitteet, älykkäät turvalaitteet, laitteistojen ja järjestelmien uusinnat vuosittain

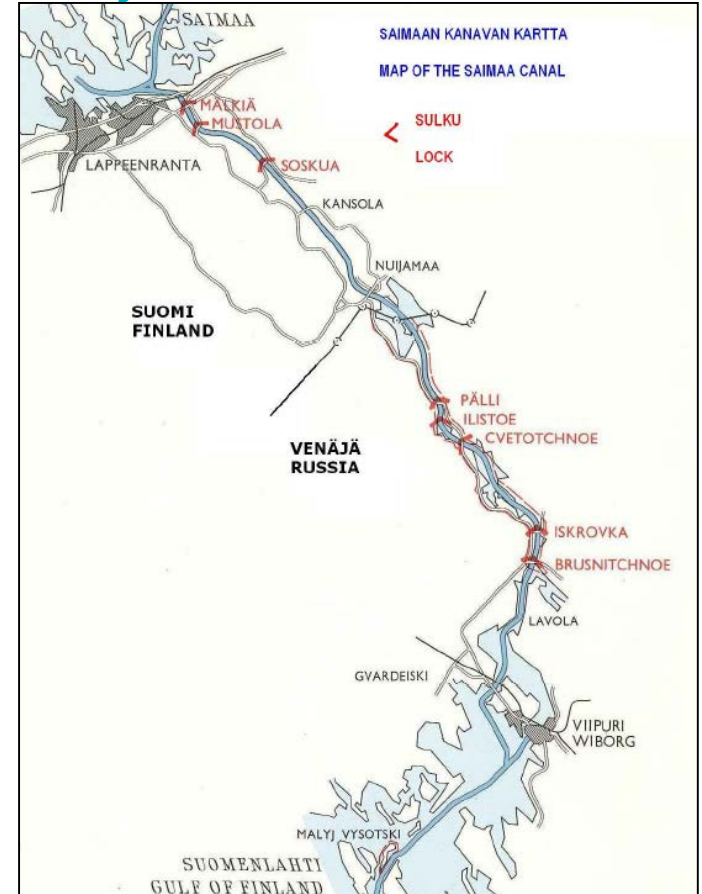
## Suunnitteilla

- Saimaan kanavan aluskoon kasvattaminen
  - Sulkujen pidentäminen 60 M€
  - Vedenpinnan nostaminen 5 M€
- Jäänmurron jatkokehittäminen (2 lisämurtajaa) ~5 M€
- Saimaa portaali: tiedonjakokanava



# Saimaan kanavan sulkujen pidentäminen

- Pidemmät alukset =>suuremmat lastimäärät ja enemmän kanavaan soveltuvia aluksia
- Tarkasteltu sulkujen pidentämisen toteutustapoja ja hankkeen kustannusarviota
- Ala- tai yläportin siirtämisen vaikutukset kustannuksiin ja toteutusaikatauluun
- Lopputuloksena päädyttiin esittämään sulkujen pidentämisen toteuttamista siirtämällä sulkujen yläporttia 11 metriä.
- Vaikka sulkuja ei pidennettäisi, lähivuosina joudutaan investoimaan yläportteihin ja avattaviin siltoihin.





# Pidentämisen hyödyt

- Enemmän mahdollisia aluksia Saimaan liikenteessä
- Lastinottokyky kasvaa => kannattavuus paranee
- Nykykokoisten alusten talviliikennöitävyys sulussa paranee
- Yläporttien tekniikan uusiminen

- **Uusi mitoitusalus**

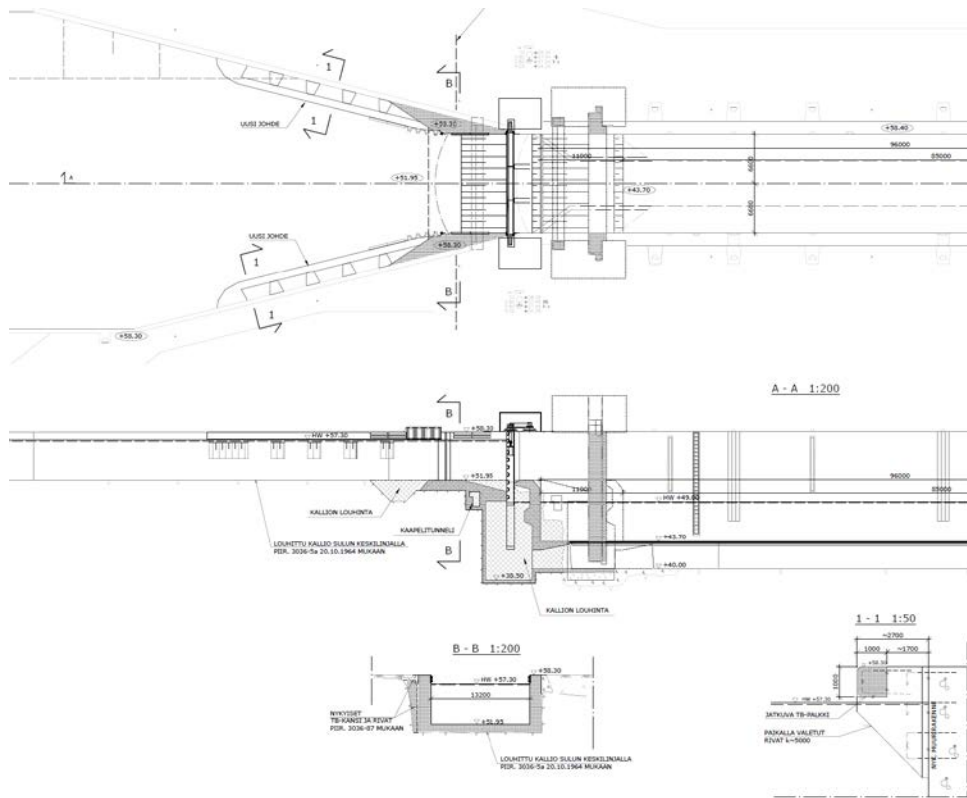
- L=93,2 m
- B=12,6 m
- d= 4,35 m (4,45 m)
- Maksimi lasti 3 100 tn





# Sulkujen pidentäminen yläporttia siirtämällä

- Nykyisen portin ja teräsbetonirakenteiden purkutöitä
- Kallion louhintaa
- Uusien kynnyks- ja muurirakenteiden paikalla valua
- Uuden teräksisen tasoportin valmistusta ja asentamista
- Uusien suppilomuurien tekoa johderakenteina nykyisten muurien eteen
- Ylä- ja alatasamien laitureiden purkuja



Ote Soskuan sulun suunnitelmapiiirustuksesta.



# Kustannukset

- Yleissuunnitelman merkittävin päätös: pidennys toteutetaan yläportin puolelta
- Hankkeen lopullisen hintaan vaikuttaa
  - Suhdanne
  - Kyseessä harvinainen ja vaativa erikoistyö
  - Kokonaisaikataulu: kuinka paljon sisältää esim. aikatauluriskejä
- Yleissuunnitelmassa päädytään 60 M€ kustannusarvioon





# Sulkujen pidentäminen – rakennustöiden vaiheistus

	Töiden jaksotus 1 vuodelle	Töiden jaksotus 2 vuodelle		Töiden jaksotus 3 vuodelle		
	Vuosi 1	Vuosi 1	Vuosi 2	Vuosi 1	Vuosi 2	Vuosi 3
Mälkiän sulku	X	X		X		
Mustolan sulku	X	X		X		
Soskuan sulku	X	X		X		
Pällin sulku	X		X		X	
Pällin alasantaman maarakennustyöt	X	X			X	
Lietjärven sulku	X		X		X	
Rättijärven sulku	X		X			X
Särkijärven sulku	X		X			X
Särkijärven ylä- ja alasantaman maarakennustyöt	X	X			X	
Juustilan sulku	X		X			X
<b>Rakennustöiden arvioitu kesto</b>	<b>8 kk</b>	<b>6 kk</b>	<b>6 kk</b>	<b>5 kk</b>	<b>5 kk</b>	<b>5 kk</b>
Vesiliikenteen nykyinen talvikatko	2,5 kk	2,5 kk	2,5 kk	2,5 kk	2,5 kk	2,5 kk
Sulkujen pidentämisestä aiheutuva vesiliikennekatkon pidennys	5,5 kk	3,5 kk	3,5 kk	2,5 kk	2,5 kk	2,5 kk
	5,5 kk	7 kk		7,5 kk		

- Vähemmän kohteita toteutuksessa per vuosi = lyhyempi vuosittainen liikennekatkon pidennys.
- Jos kaikki kohteet saman vuoden aikana toteutuksessa = arvioitu liikennekatkon pidennys noin 8 kk (resurssi- ja kalustoriski)



# Yhteenveto

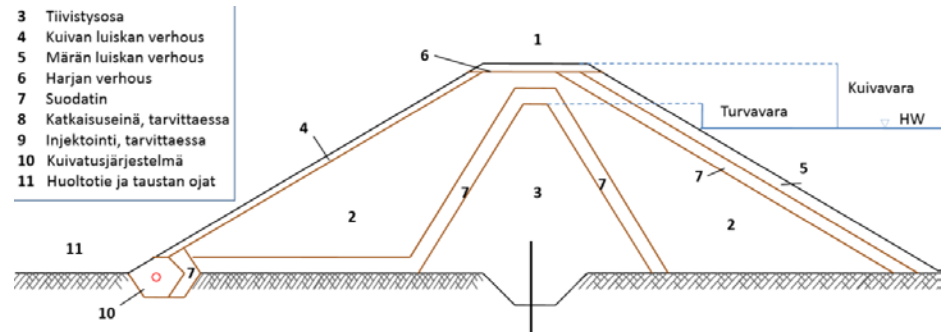
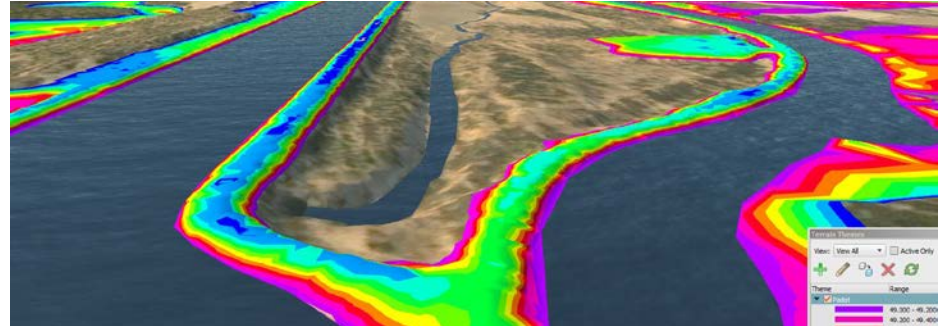
- Sulut pidennetään yläortteja siirtämällä
- Nykyiset yläortteina toimivat vastapainotetut teräsrakenteiset tasoportit korvataan teräksestä valmistetuilla tasoportteilla ilman nykyisen kaltaista vastapainotusta.
- Edellyttää nykyisten sulun teräsbetonirakenteiden purkutöitä, kaivutöitä, kallion louhintaa, uusien teräsbetonirakenteiden toteuttamista jne.
- Pidentäminen kuivatyönä, edellyttää työpatoja. Osassa kanavaosuuksia on mahdollista ainakin osittain laskea vedenpintaa – säästöjä kustannuksiin ja aikatauluihin.
- Särkijärvellä ja Pällissä joudutaan purkamaan nykyisiä ylä- ja alasarakenteita ja kaivamaan/ruoppaamaan rantaluiskia.
- Lähtökohtaisesti sulut (8 kpl) pidennetään 2-3 vuoden aikana, kerrallaan käynnissä 2-4 sulkukohtetta.
- Pidentäminen edellyttää arviolta noin 5 kk:n työaika/vuosi.
- **Alustava kustannusarvio yläorttien siirtämisestä on noin 60 milj. € (alv. 0 %).**
- Yläorttien siirron vesiliikennekatkon yhteydessä toteutettuna Pällin ja Rättijärven avattavien siltojen uusiminen sillan leveydestä riippuen noin 1,3 milj. € tai 2,1 milj. €





# Vedenpinnan nostaminen 10 cm

- Saimaan kanavan vedenpinnan nosto mahdollistaisi 100 tn suuremman lastimäärän Saimaalle liikennöiville aluksille silloin, kun Saimaan vedenpinta olisi 10 cm nykyistä alavertailutasoa ylempänä.
- Merellä laivojen odotusajat vedenkorkeuden vaihtelun vuoksi lisääntyisivät hieman.
- Varkauden yläpuolinen liikenne ei hyödy nostosta
- Nostaminen on teknisesti ja juridisesti mahdollista. Vaatii Vesilain mukaisen luvan.
- Kanavarakenteita täytyy muuttaa uuden vedenkorkeuden edellyttämälle tasolle. Kustannusarvio noin 5 M€.
- Kanavaluiskien vuosittaiset ylläpitokustannuksen nousevat 0,2-0,4 M€/vuosi.





# Jatkotoimet

- Liikennevirasto jatkaa vuoden 2018 aikana sulkujen pidentämisen ja vedenpinnan nostamisen suunnittelua.
- Teollisuudelta ja liikenteeltä pyydetään näkemystä liikennekatkon ajankohdasta ja pituusvaihtoehdoista. Työt voidaan toteuttaa 1, 2 tai 3 talven aikana riippuen asiakkaiden palautteesta, urakoitsijoiden palautteesta ja rahoitusmahdollisuuksista.
- Saimaan satamien tulee selvittää omat investointitarpeensa ja –mahdollisuutensa uudelle mitoitusalukselle.
- Suunnittelun aikataulu mahdollistaa töiden aloittamisen vuonna 2020.
- Hallinnollista prosessia venäläisten kanssa tulee viedä eteenpäin samalla.
- Toteutetut selvitykset antavat seuraavalle hallitukselle mahdollisuuden ottaa kantaa ja tehdä päätöksiä.





# Kiitos! Kysyttävää?

