



## Suomen Vesitiehdistys r.y.n Uutiskirje – Kevät 2016

*Suomen Vesitiehdistyksen perinteisessä Talviseminaarissa keskusteltiin Saimaan liikennöinnin kehittämismahdollisuuksista, uusista teknologioista ja sisävesiliikenteen tulevaisuudesta. Lappeenrannan kaupungin valtuustosalissa koolla oli lähes 80 aiheesta kiinnostunutta kuulijaa.*



### ONKO SISÄVESILIIKENTEELLE TARVETTA TULEVAISUUDESSA?

Suomen sisävesiväyläverkosto on lähes koko maan kattava. Sisävesiliikenteen hyödyntäminen kuljetusmuotona on kuitenkin todella vähäistä. Sisävesiväylät tulisi nähdä yhtenä olennaisena osana koko maamme liikenneverkostoa, **Vesitiet eivät kulu** – tämä on yhdistyksemme motto.

Onko Suomen sisävesiliikenteellä tulevaisuutta? Vuosien varrella sisävesiliikenteen käytöstä ja potentiaalista on tehty useita selvityksiä. On todettu, että mahdollisuuksia lisätä vesiteiden käyttöä olisi, mutta se vaatii investointeja vesiväylien kehittämiseen sekä yritysten sitoutumista vesiteiden käyttöön. Mistä siis aloitetaan?

#### **SVY:n Talviseminaari**

Lappeenrannassa 20.1.2016 pidetyssä Talviseminaarissa kuulumme Saimaan kanavan kehitystarpeista ja –suunnitelmista, uusista mahdollisista teknologioista sekä Tukholman alueen mittavista sisävesihankkeista. Paneelissa teemana oli vesiteiden tulevaisuus.

#### **Saimaan kanavan tulevaisuus**

Sisävesiväyläyksikön päällikkö **Tero Sikiö** Liikennevirastosta kävi läpi liikenneviraston teettämän selvityksen mahdollisuuksista suurentaa aluskokoa Saimaan kanavalla.

Koko kanavan pituus on noin 43 km ja matkalla on 8 sulkua, joista 3 on Suomen puolella ja 5 Venäjän puolella. Nykyisellään itse kanavan pituus on 78 metriä.

#### **Saimaan kanavan sulkujen pidentämisen tavoitteena mahdollistaa kanavassa liikennöinti pidemmillä aluksilla.**

Välitön hyöty aluskoon suurentamisesta olisi suurempien lastimäärien kuljetus, jolloin yksikkö kustannukset pienevät sekä se, että liikennöintiin soveltuvia aluksia olisi enemmän. Selvitystyössä tarkasteltiin erilaisia kustannustaloudellisia sulkujen pidentämisen toteutustapoja. Sulkujen pidentäminen tarkoittaisi käytännössä sitä, että sulkujen ylä- tai alaporttia siirrettäisiin noin 11 metriä. Sulkurakenteet ovat alkuperäisiä ja ne on uusittava joka tapauksessa jollain aikavälillä.

Sulkujen pidentämistyöt pitäisi pyrkiä tekemään niin, ettei tie- tai vesiliikennettä katkaistaisi, eli siis pääosin talvikatkon (n. 2,5 kk) aikana. Koko projekti veisi noin 2–3 vuotta. Aluskoon suurentaminen vaikuttaisi myös Saimaan syväväylän mitoittamiseen, eli väylää pitäisi leventää muutamissa kohdissa. Koko hankkeen arvioitu kustannus on 60 MEUR.

#### **Saimaan kanavan vedenpinnan nosto 10 cm mahdollistaisi 50-100 tn suuremman lastimäärän Saimaalle liikennöiville aluksille.**

Tämä mahdollisuus tulee huomioida kanavarakenteita uudistettaessa.

#### **Saimaan kanavan talviliikennöintiä**

on kehitetty 1980-luvun alusta lähtien. Viime vuosina Saimaan kanavalla on uusittu ja parannettu talviliikenteen vaatimia paineilmalaitteita ja vedenkuumennuslaitteita. Urakoitsija on kehittänyt jäänpoistokalustoa. Talviliikenne vaatii myös operatiivisia toimia: portin nivelten ja tiivisteiden sulattamista, porttien tiivistystä, jäiden irtihakkaamista jne. Talviliikenteen toimivuudessa erittäin suuri kiitos kuuluu asiantuntevalle ja sitoutuneelle henkilöstölle, kunnossapitourakoitsijoille ja luotseille.





## ÄLYKÄS SISÄVESI-INFRA

Meritaito Oy:n tehtävänä on meri- ja sisävesiliikenteen kestävä käytön ja kehityksen tukeminen kertoi, myyntijohtaja **Kari Pohjola**. Meritaito Oy on 100% Suomen valtion omistama. Vuonna 2014 liikevaihto oli 30MEUR ja henkilöstöä 220.

Meritaidolla on yli 35 vuoden kokemus meri- ja sisävesiväylien tutkimisesta. Tietoa on paljon, mutta se ei ole sellaisenaan järkevästi hyödynnettävissä, ns. "hidden information" vesiväylistä, kanavista ja vesirakenteista.

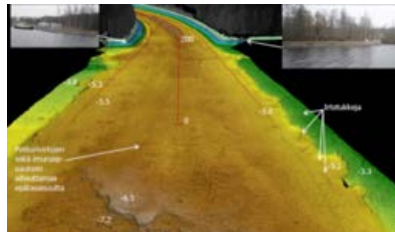
### Älypoijut ja 3D-mallinnus

Älypoijut kertovat itsestään ja ympäristöstään. Älypoijut varustetaan erilaisilla sensoreilla ja tunnistimilla, jotka keräävät tietoa ja voidaan seurata esim. aallon tai vedenpinnan korkeutta, virtausten suuntia tai vesistön happipitoisuutta, sinileväastetta sekä mahdollisia öljyvuoja.

3D-mallintamista voidaan hyödyntää väyliä kehitettäessä ja huollettaessa, laivoilla navigoinnissa ja satamia/laitureita rakennettaessa.

**Älyä vesiväylille!  
Turvallisuutta &  
Tehokkuutta!**

Saimaan kaikki rahtiväylät on monikeilattu, alla Mälkiän kohdalta otos.



Älypoijut ovat herättäneet kiinnostusta myös muualla.

### Älykäs sisävesiliikenneinfrastruktuuri on kilpailutekijä

Älykkäällä infrastruktuurilla voidaan mitata väyliä, tutkia pohjan ominaisuuksia ja satamien ja laitureiden rakenteita sekä tilaa. Tiedot saadaan helposti hyödynnettävässä muodossa suoraan tietokoneille. Väylien käyttäjien interaktiivisella käyttöliittymällä voidaan parantaa navigointia - turvallisuutta ja tehokkuutta.



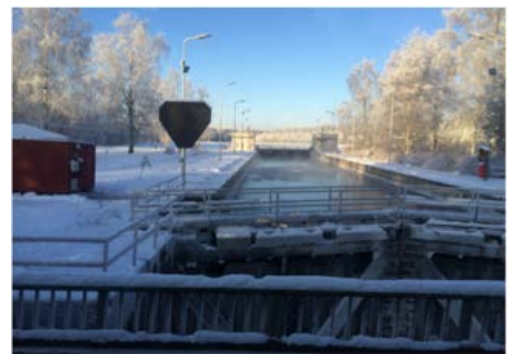
### Kalusto vanhenee

Saimaalla liikennöivä aluskalusto vanhenee, ja uudet alukset ovat mitoituseltaan nykyisiä suurempia, mikä edellyttää sulkujen pidentämistä.

Nykyinen jäänmurtokalusto on myös vanhaa ja avustettaviin nähden liian kapeita. Liikennevirasto on tilaamassa 1-2 uutta jäänmurtoalusta Saimaalle. Normaalisti Saimaalla operoi kolme jäänmurtoalusta ja kovina talvina neljä alusta.

Saimaalla operoiville varustamoille on lähetetty kysely alustoimituksista. Keskustelussa on ollut myös mahdollisuus testata irtokeulalla varustettua jäänmurtokalustoa.

Tavoitteen on saada varustamoiden kanssa aikaan pitkäaikaisia sopimuksia ja tuoda näin jatkuvuutta varustamotoimintaan.



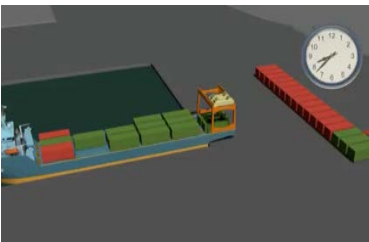
### Saimaan kanava 160 vuotta - historian havinaa...

Saimaan kanavan historia ulottuu yli 500 vuoden päähän. Ensimmäisen kerran kanavaa alettiin rakentaa vuonna 1499 Viipurin käskynhaltijan Erik Turesson Bielken toimesta ja seuraavan kerran vuonna 1607 viipurilaista syntyperää olevan amiraali Bengt Severisson Justenin toimesta. Nämä kanavahankkeet tyssäsivät teknisen osaamisen ja resurssien riittämättömyyteen. Kolmas yritys johti tulokseen.

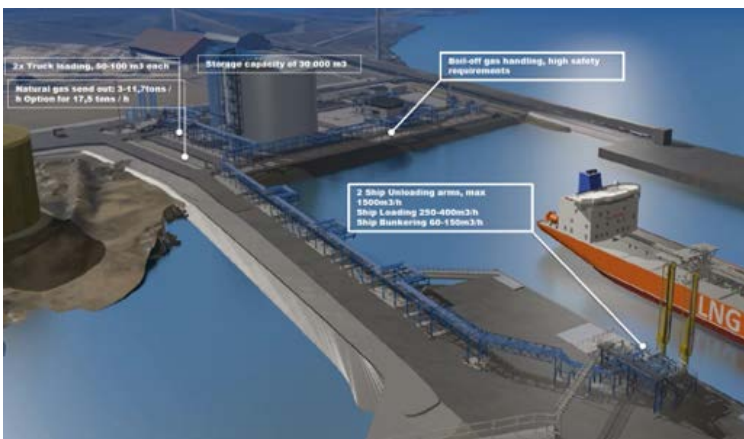
Kanava rakennettiin vuosina 1845-56 ja avattiin liikenteelle keisari Aleksanteri II:n kruunajaispäivänä, 7. syyskuuta 1856, 160 vuotta sitten. Saimaan kanava osoittautui erinomaiseksi investoinniksi. Saimaan kanava avasi kuljetusyhteyden aina Iisalmen ja Nurmeksen perukoilta Viipuriin saakka, mikä houkutteli perustamaan sahoja, ruukkeja ja muita teollisuuslaitoksia. Huippuvuonna 1923 tavaraa kuljetettiin yli 1 miljoonaa tonnia, kertoi Juhani Korpela.

**Joakim Sjöblom** PBI Research Institutesta esitteli MEGAUNIT – konseptin, jonka käytöstä sisävesillä tehtiin viime vuonna Varustamosäätiölle yhteenveto. Konseptia kehitetään REBUS-tutkimus-projektin puitteissa, jota johtaa Åbo Akademi.

Nykyisen ekosysteemin toiminnassa on parantamisen varaa. Logistiikkakustannukset ovat 10 - 40 % vientiyhtiöiden kokonaiskustannuksista. Meriliikenteen päästödirektiivit ovat käynnistäneet tarpeen uudistaa Itämeren ja sisävesien logistiikkaketjuja. Kuljetusten siirtäminen maanteiltä ja rautateiltä vesiteille on yksi osa EU:n strategiaa ja pyrkimystä vähentää tavarakuljetusten päästöjä.



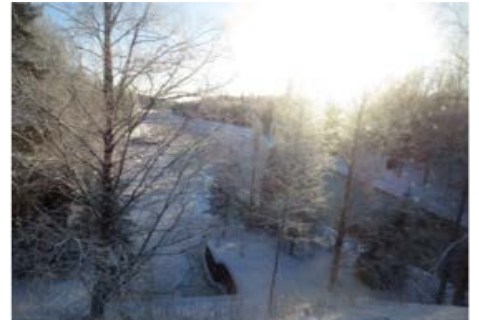
MegaUnit-konseptin perustana on uudentyyppinen iso kuljetusyksikkö ja sitä kuljettava kuivabulkkirahdialus. MegaUnit-kontin vetoisuus on 36.000



Kontissa voidaan kuljettaa eri materiaaleja samanaikaisesti ja se voi toimia esim. välivarastona. Automaation ansiosta lastausajat lyhenevät. Ensi vuonna on tarkoitus aloittaa testaus käytännössä.

**Jouni Bedda**, ScanGas kertoi LNG käyttömahdollisuuksista sisävesiliikenteessä.

Maakaasuverkko Pohjoismaissa on rajallinen. Pääasialliset markkinat LNG:lle ovat teollisuus, liikenne yleensä ja merenkulku. EU:n clean fuel strategian tavoitteissa vuoteen 2025 mennessä on listattu mm. LNG:n tankkausmahdollisuus Euroopan 139 pääsatamassa. Polttoaineena LNG:llä on samat ominaisuudet kuin maakaasulla. LNG on pääosin metaania (CH<sub>4</sub>). Se on hajuton, mauton ja myrkytön kaasu, joka ei sekoitu veteen eikä imeydy maaperään. Mahdollisen vuodon sattuessa se höyrystyy ja haihtuu ilmaan. LNG täyttää rikkidirektiivin asettamat vaatimukset, sillä se ei sisällä rikkiä. LNG on kilpailukykyinen vaihtoehto verrattuna Dieseliin. LNG terminaali-investointi ostaa itsensä takaisin 30-40 vuodessa. Ensimmäinen LNG terminaali rakentuu Poriin, Tahkoluodolle.



### Saimaan kanava 160 vuotta – huomisen näkymiä...

Uuden kanavan avaamisesta on nyt kulunut vajaat 50 vuotta. Kanavan liikennemäärät ovat jääneet kauaksi sen kapasiteetista.

Kanavalla on kuitenkin merkitystä alueen teollisuudelle ja se lisää kilpailua kuljetuksissa. Hyvä tulos olisi, jos tavaraliikenne saataisiin takaisin 1,7 – 1,8 miljoonan tonnin tasolle. Yhteiskuntataloudellinen kannattavuus edellyttäisi paljon suurempia liikennemääriä, totesi Korpela yhteenvedossaan.

Saimaan kanavan merkitys ja sen tuottamat hyödyt ulottuvat tavaraliikennettä laajemmalle. Saimaan kanava ja siihen liittyvä kulttuurihistoria ovat osa Suomen kulttuuriperintöä.

Saimaan kanava on ollut 1870-luvulta lähtien merkittävä matkailureitti. Kanavan läpi kulkee nykyisin vuosittain noin parikymmentä tuhatta matkailijaa ja saman verran osallistuu Suomen puolen risteilyille. Huomiota tulisi kiinnittää myös matkailuliikenteen kehittämismahdollisuuksiin.

Saimaan kanavan erityispiirre on siihen liittyvä viranomaisyhteistyö Venäjän kanssa. Vuotuiset purjehduskauden päättäjaiset antavat Saimaan alueen liikenteen toimijoille mahdollisuuden tavata Venäjän viranomaisia. Etenkin nykyisessä kiristyneessä kansainvälisessä tilanteessa kaikella maiden välisellä yhteistyöllä on erityistä merkitystä.

### Saimaan kanavakauden päättäjaiset

Kanavakauden päättäjäisiä juhlistettiin perinteitä vaalien Saimaan kanavan varrella Ilistojen kylän kerhotalolla. Huolimatta yleisesti vaikeasta taloudellisesta tilanteesta kulunut kanavakausi on ollut tyydyttävä. Rahtimäärät laskivat kuluneena kautena noin 18% ja matkustajaliikenteen määrä noin 10%. Kansliapäällikkö Harri Pursiainen ja varaministeri Sergei Aristov (kuvassa) kiittivät puheissaan kaikkia Saimaan kanavan toimijoita ja totesivat, että yhteistyö ja alueen kehittäminen on jatkunut ja jatkuu hyvässä hengessä.

### Johan Axiö, Ruotsin

Merenkululaitoksesta kertoi kuinka Ruotsissa kehityshankkeita toteutetaan 12-vuotisen kansallisen toimintasuunnitelman puitteissa. Parhaillaan työstetään seuraavaa 12-vuotista kansallista toimintasuunnitelmaa, joka esitetään hyväksyttäväksi keväällä 2018. Kansallista toimintasuunnitelmaa toteutetaan osissa sisältäen kehitysehdotusten käsittely, hankkeiden valmistelut ja tutkimustyö, toteutuksen kannattavuuden varmistus.

Ennusteiden mukaan 2030 mennessä kuljetusmäärät Ruotsin rautateillä kasvavat 41%, maanteillä 58% ja meritse 50%. Maantiet ja rautatiet ovat jo nyt yli kuormitettuja. Ruotsissa on suuria paineita siirtää kuljetuksia esim. vesiteille. Ruotsissa on useita väylähankkeita, joihin valtio panostaa. Hankkeisiin on saatu rahoitusta EU:sta.

Esimerkkejä kehityshankkeista: Mälaren - rakennustyöt aloitetaan syksyllä 2016, Klintehamn - ruoppaus aloitetaan 8/2016, Vänersjöfarten-Trollhätte –kanavan esitutkimus ja Södertäljen sulkujen leventäminen, jonka jälkeen navigointi on mahdollista 160x23x7,0 kokoluokan aluksilla.



Ruotsissa on voimassa paljon erilaisia säädöksiä, joilla säännellään meri- ja sisävesiliikennöintiä. Säädöksiä on pyritty harmonisoimaan ja 16.12.2014 lähtien Ruotsissa on ollut mahdollista liikkuu merikelpoisilla alukset myös sisävesillä; ensimmäisessä vaiheessa Göta-joella ja Vänern ja Mälaren järvillä. Myös uusia rannikkoalueita ovritaan saattamaan sisävesialueiksi.

Johan Lantz, CEO, Avatar Logistics AB:sta esitteli polttoaineen jakeluhankkeen, jossa ovat mukana Ruotsin Merenkululaitos, Tukholman kaupunki, Södertäljen satama, Ruotsin Liikennelaitos ja Avatar Logistics. Tavoitteena on siirtää kaikki polttoainevarastot ja -terminaalit Tukholman alueelta Södertäljen satamaan, jossa polttoaine lastattaisiin sisävesitankkereihin kuljetettavaksi vesitse. Tämä on Ruotsin mittavin infrastruktuurihanke: 21 km tunnelin, 3-kaistainen moottoritie, 5 uutta satamaa Mälarenille, 8 milj. tonnia kivimurskaa kuljetettava ja operointi 24/7.

Avatar Logisticsin tavoitteena on kehittää talvimerenkulkukelpoinen prototyyppialus polttoaineiden kuljetuksiin sisävesitse. Uutta kalustoa on tarkoitus kehittää ja testata Interreg BSR –rahoitusta saaneessa EMMA-hankkeessa, jossa SVY on myös mukana.



### Itämeren alueen sisävesiliikenteen kehityshanke

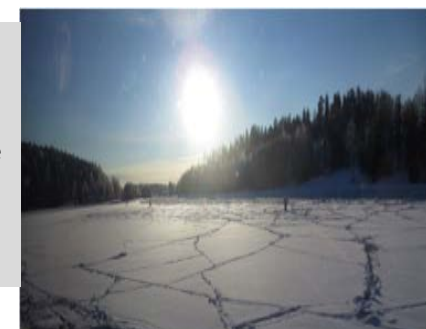
**EMMA = Enhancing freight Mobility and logistics in the BSR by strengthening inland waterway and river sea transport and proMoting new internAtional shipping services.** Hanke on EU:n Interreg BSR ohjelman 3-vuotinen kehityshanke. Hankkeessa ovat mukana Saksa, Puola, Liettua, Ruotsi ja Suomi – kaiken kaikkiaan 21 partneria ja useita liittännäispartnereita. Suomesta hankkeen toteutukseen osallistuvat Pohjois-Karjalan Maakuntaliitto, Lahden Seudun Kehitys LADEC Oy ja Suomen Vesitietoyhdistys r.y.

Maanteiden ja rautateiden sekä satamien kapasiteetit ovat rajallisia ja ruuhkaisia. Uusia ratkaisuja tarvitaan. Hankkeen tavoitteena on parantaa sisävesiliikenteen käyttöastetta, ja integroida sisävesi- ja rannikkoliikenne tiiviimmin osaksi koko toimitusketjua Itämeren alueella, jakaa kokemuksia ja oppia. Hankkeen puitteissa tullaan toteuttamaan useita pilotteja, mm. älyväylän pilotointi Saimaan alueella, mikä on osa Pohjois-Karjalan Maakuntaliiton hankekokonaisuutta. EMMA:n puitteissa tullaan tuottamaan erilaisia selvityksiä sisävesiliikenteen pullonkauloista ja järjestämään kansainvälisiä asiantuntijaseminaareja, keskustelutilaisuuksia päätöksen tekijöille ja työryhmäkokouksia. Hankkeen aloituskokous pidettiin Hampurissa 24.-25.2.

Vaikea taloustilanne ei ota taittuakseen, mutta pysähtyä ei voi surkuttelemaan. Sanotaan, kun yksi ovi sukeutuu niin toinen ovi avautuu. Uusia ratkaisuja on haettava entistä tarmokkaammin ja yhteistyön merkitys kasvaa entisestään.

Yhdistyksen toiminnassa viime vuosi oli kaikin tavoin hyvä. Talous on balanssissa, olemme saaneet uusia jäseniä yhdistyksen piiriin ja toimintaan ja järjestämämme tapahtumat on otettu hyvin vastaan. Tästä on hyvä jatkaa yhteistyöllä ja kansainvälisillä yhteyksiä rakentaen.

– Terveisin Heli



Suomen Vesitietoyhdistys r.y., Vattenvägföreningen i Finland r.f.,  
Urho Kekkosen katu 2 C, 7 krs., 00100 HELSINKI, [www.vesitiet.org](http://www.vesitiet.org)

Toiminnanjohtaja Heli Koukkula-Teixeira, puhelin 050 5903182, sähköposti: [heli.koukkula@vesitiet.org](mailto:heli.koukkula@vesitiet.org)