

Kotimaisen raakapuun aluskuljetusten kehitysmahdollisuudet sisävesillä

Metsätehon tulokalvosarja 1/2024

Santeri Silvennoinen

Metsäteho Oy

Tiivistelmä

- Venäjä asetti vientirajoituksia raakapuulle marraskuussa 2021, ja Ukrainan sodan käynnistyttyä helmikuussa 2022 raakapuun tuonti Venäjältä Suomeen päättyi kokonaan. Samalla Saimaan kanavan liikennöinti keskeytyi. Erityisesti Kaakkois-Suomen metsäteollisuuden tuotantolaitosten oli näin ollen lisättävä puunhankintaa Suomessa aiempaa laajemmalta alueelta.
- Tutkimuksen tavoitteena oli selvittää kotimaisen raakapuun aluskuljetusten vahvuudet ja heikkoudet Vuoksen vesistön alueella sekä tunnistaa keskeisimmät kehitysmahdollisuudet muuttuneessa toimintaympäristössä.
- Vahvuuksina esiin nousivat ympäristöystävällisyys ja kustannustehokkuus. Vastaavasti heikkouksina tunnistettiin talvikauden liikennöinnin puuttuminen sekä vesitien puuttuminen Vuoksen vesistöstä merelle Saimaan kanavan liikennöinnin ollessa keskeytyneenä.
- Talviliikennöinnin kehittäminen on merkittävin sisävesien aluskuljetuksen kehitysmahdollisuus. Tällä hetkellä aluskalusto ei kuitenkaan mahdollista kannattavaa talviliikennöintiä. Vuoksen vesistöön tarvitaan laivanrakennusmahdollisuus, jos vesitie merelle ei ole jatkossa käytettävissä.
- Latvavesien väylät eivät mahdollista tehokasta raakapuun aluskuljetusta. Erityisesti Pielisjoen väylän parantamismahdollisuudet on tarpeen selvittää.
- Lastauspaikkaverkoston varastointikapasiteetit ja mahdolliset uusien lastauspaikkojen tarpeet on syytä selvittää. Metsäyhtiöillä on kiinnostusta aloittaa raakapuun aluskuljetus uusilta alueilta.

Sisällys

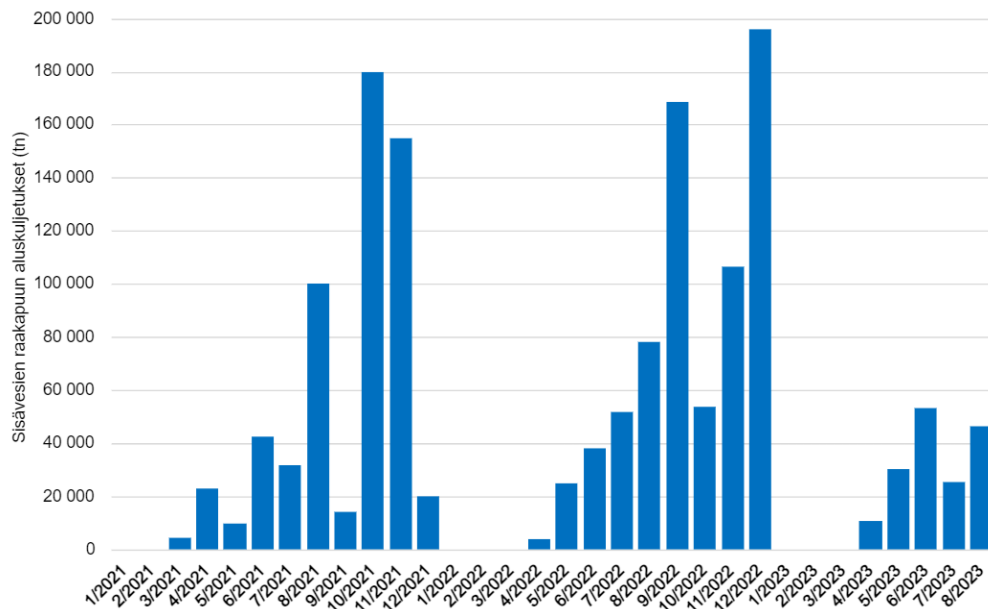
1. Johdanto
 - 1.1 Aluskuljetusten puuvirrat sisävesillä
 - 1.2 Vaihtoehtoiset vesitiet Vuoksen vesistöstä merelle
 - 1.3 Infrastruktuuuri
 - 1.4 Aluskalusto
 2. Tulokset
 - 2.1 Aluskalusto
 - 2.2 Satamat
 - 2.3 Lastauspaikat
 - 2.4 Pielisjoki
 - 2.5 SWOT-analyysi
 3. Johtopäätökset
- Lähteet

1. Johdanto

- Raakapuun aluskuljetusten toimintaympäristö Suomen sisävesillä on muuttunut merkittävästi vuoden 2021 jälkeen. Venäläisen raakapuun tuontia rajoitettiin marraskuussa 2021 ja tuonti päättyi kokonaan helmikuun lopussa vuonna 2022 Venäjän aloitettua hyökkäyssodan Ukrainassa.
- Suomessa raakapuuta kuljetetaan aluskuljetuksin sisävesillä ainoastaan Vuoksen vesistössä. Saimaan kanava muodostaa vesitien Vuoksen vesistöstä merelle Viipurin kautta. Suomi on vuokrannut kanavan maa-alueen Venäjältä. Venäjän hyökättyä Ukrainaan yritykset keskeyttivät liikennöinnin Saimaan kanavassa, sillä vakuutusyhtiöt eivät myönnä vakuutuksia Venäjän alueella liikkumiseen.
- Tutkimuksen tarkoitus oli selvittää raakapuun sisävesien aluskuljetusten vahvuudet ja heikkoudet sekä merkittävimmät kehitysmahdollisuudet muuttuneessa toimintaympäristössä.
- Tutkimus suoritettiin asiantuntijahaastatteluin. Haastatteluihin osallistui yhteensä 13 organisaatiota. Osallistujat luokiteltiin kolmeen vastaajaryhmään:
 - Metsäyhtiöt
 - Aluskuljetusyritykset
 - Muut toimijat
- Tämä tulosalvosarja on tiivistelmä Silvennoisen (2023) pro gradu -tutkielmasta Itä-Suomen yliopistolle. Tutkimus oli Metsäteho Oy:n toimeksiantama ja sitä osarahoitti Rannikko- ja Sisävesiliikenteen Säätiö sr.

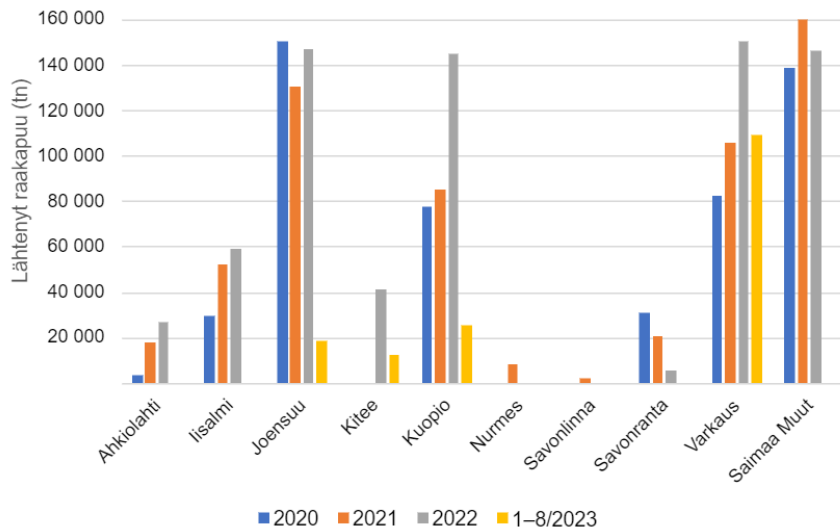
1.1 Aluskuljetusten puuvirrat sisävesillä

- Vuonna 2022 vesitiekuljetuksen osuus kotimaisen raakapuun kuljetusvolyymista Suomessa oli 3,9 % (Strandström 2023). Yhteensä raakapuuta kuljetettiin Suomen sisäisessä liikenteessä aluskuljetuksina noin 1,1 miljoonaa tonnia. Aluskuljetusmäärät kasvoivat noin puolitoistakertaisiksi vuoteen 2021 verrattuna. (Tilastokeskus 2023).
- Sisävesillä aluskuljetusmäärät vaihtelevat huomattavasti vuodenajan mukaan. Talvella paksun jään aikaan raakapuuta ei vesiväylillä kuljeteta. Liikennöintikausi kestää sisävesillä useimmiten huhtikuusta tammikuun alkuun.

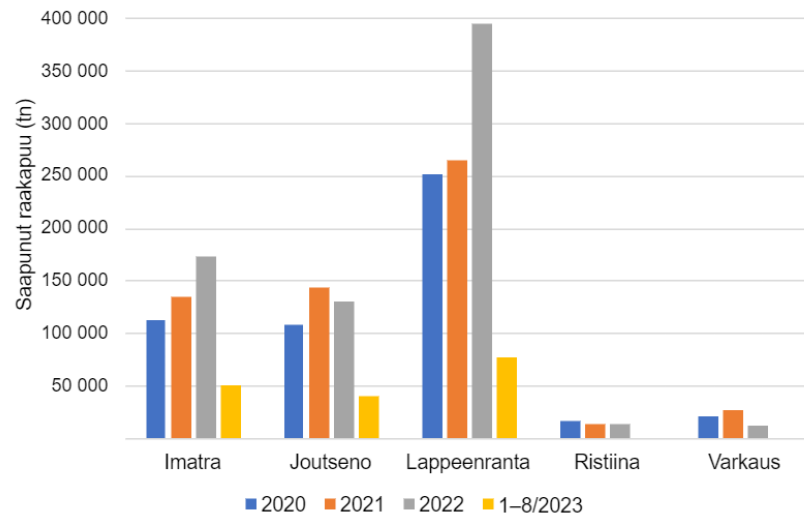


Raakapuun aluskuljetusmäärät kuukausittain sisävesillä 1/2021-8/2023 (Tilastokeskus 2023). Vuoden 2023 tilastot voivat täydentyä myöhemmin.

- Tärkeimmät raakapuuvirrat Suomen sisävesien aluskuljetuksissa suuntautuvat Vuoksen vesistön pohjoisosista Kaakkois-Suomen metsäteollisuuskeskittymän alueelle.



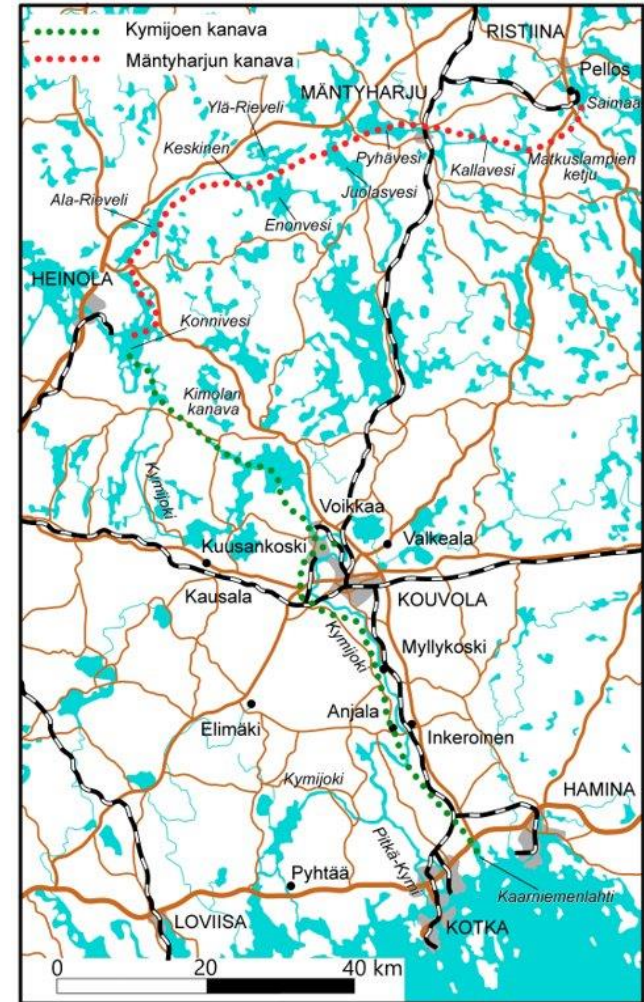
Raakapuun aluskuljetusten lastauspaikat sisävesillä 1/2020-8/2023 (Tilastokeskus 2023b).



Raakapuun aluskuljetusten purkusatamat sisävesillä 1/2020-8/2023 (Tilastokeskus 2023b).

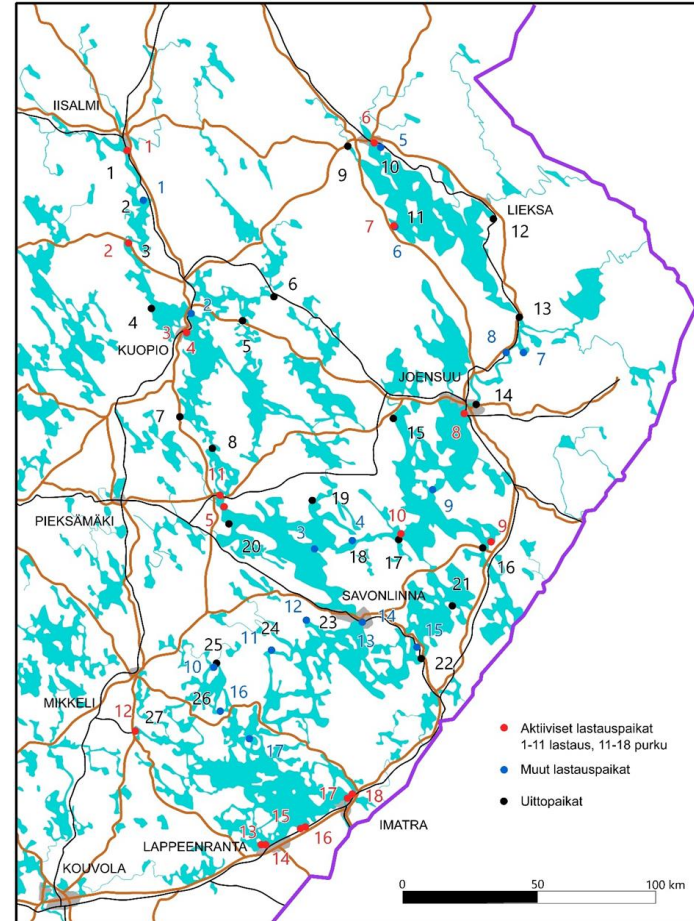
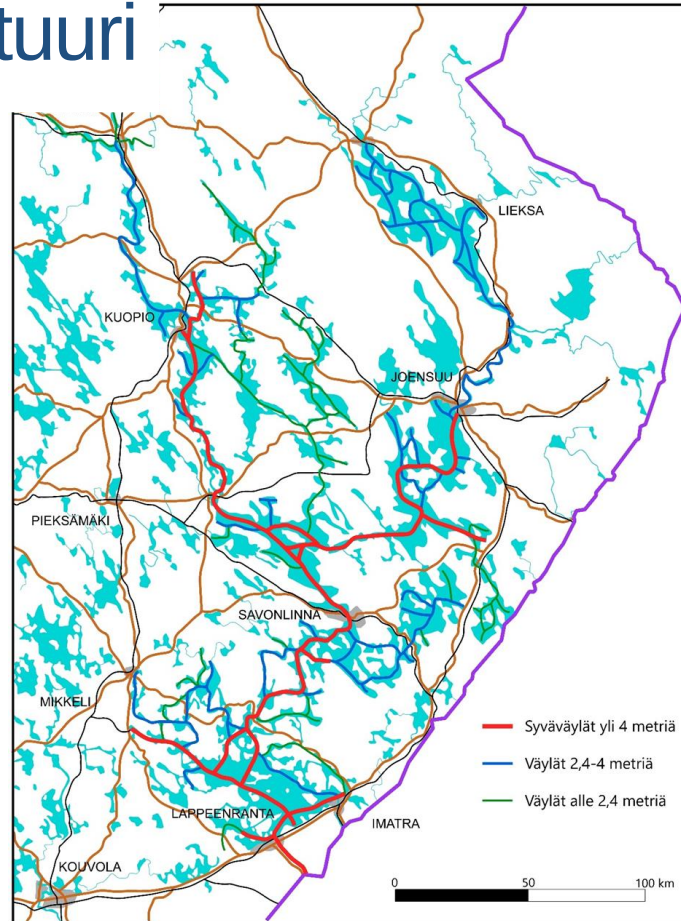
1.2 Vaihtoehtoiset vesitiet Vuoksen vesistöstä merelle

- Tutkimuksen sidosryhmähaastatteluissa esiin nousi kolme mahdollista kanavavaihtoehtoa Saimaalta merelle:
 - Kymijoki–Mäntyharjun kanava (Kotka–Heinola–Ristiina) (kuva)
 - Kanava Saimaasta Luumäen kautta merelle
 - Kanava Nuijamaanjärvestä merelle.
- Kanavahankkeisiin suhtauduttiin vastaaryhmistä riippumatta erittäin vaihtelevasti, mutta keskimäärin hankkeita ei pidetty realistisina tai kannattavina
 - Metsäyhtiöiden näkökulmasta investointien toivottiin ensisijaisesti kohdistuvan rautatieinfrastruktuurin kehittämiseen kanavahankkeiden sijaan



1.3 Infrastrukturi

- Vuoksen vesistön syväväyläverkosto ulottuu Saimaalta Ristiinaan, Siilinjärvelle, Joensuuhun ja Puhoksen satamaan Kiteelle.
- Aktiivisia raakapuun aluskuljetusten lastaus- ja tai purkupaikkoja on yhteensä 18. Lisäksi muita lastauspaikkoja käytetään satunnaisesti esimerkiksi saaripuun kuljetusten yhteydessä.
- Uittopaikkoja ei ole mahdollista käyttää aluskuljetusten lastauspaikkoina ilman asianmukaisia lupia.



1.4 Aluskalusto

- Mopro Oy:n Nina-kuivalastilaiva on Vuoksen vesistön ainoa raakapuuta kuljettava alus, jonka jääluokka mahdollistaa ympärivuotisen liikennöinnin Vuoksen vesistön jääolosuhteissa jäänmurtajan avustamana.

Nimi	Tyyppi	Vetoisuus (tn)	Max. kuorma (m³)	Pituus (m)
Nina	Kuivalastilaiva	2006	2200–2600	81,86
Helga	Kuivalastilaiva	1391	2200–2400	79,8
Tyrsky + Vorokki	Puskija + proomu	261 + 887	2600–2800	30,50 + 76,50
Parkko + Sampo	Puskuhinaaja + proomu	101 + 604	1800–2000	22,43+71,33
Jermac + Annuska	Puskuhinaaja + proomu	141 + 622	2000	25,70, 58,10
Matari + Kuutar/Väinämöinen	Hinaaja + 2kpl proomu	119 + 457	1000 + 1000	yht. n. 84
Hanhi + Sotka	Puskuhinaaja + proomu	45 + 505	1200	18,10 + 63,70
Halli + Alli-10	Hinaaja + proomu	10 + 269	700	10,05 + 45,65
Murillo + Soppu	Puskija + proomu	18 + ?		13,63 + ?
Pusku + Justus	Puskija + proomu		n. 600	
Yrittäjä + Atakki	Puskija + proomu		n. 800	
Tapio + Neea	Puskija + proomu		n. 800	
Uitto	Puskija + kuljetuslautta			
Matti	Puskija + kuljetuslautta			
Arska	Puskija + kuljetuslautta			yht. n. 77
Ciroc	Puskuhinaaja	114	0	24,12

Raakapuun aluskuljetuskalusto Vuoksen vesistössä. Kaikki taulukossa mainitut alukset eivät olleet raakapuun kuljetuskäytössä vuonna 2023. (Merenkululaitos 2009, Sorsa 2013, Vapalahti 2018, Forest Saimaa 2023, Koneurakointi S. Kuittinen 2023, MarineTraffic 2023, Mopro 2023, Traficom 2023).



2. Tulokset

- Metsäyhtiöiden näkökulmasta raakapuun aluskuljetus tuo pitkällä kuljetusmatkoilla toivotun vaihtoehdon ja kilpailijan rautatiekuljetukselle. Talviliikennöinnin puuttuminen kuitenkin aiheuttaa haasteita aluskuljetusten hyödyntämiseen nykyistä suuremmassa määrin, sillä tehtaiden puuntarve on tasainen ympäri vuoden.
- Raakapuun aluskuljetus on ympäristöystävällinen ja kustannustehokas kuljetusmuoto, jolla on hyvä julkisuuskuva. Vesiväylät eivät myöskään vaadi juurikaan ylläpitoa.
- Uittoon verrattuna aluskuljetuksen liikennöintikausi on pidempi. Aluskuljetus myös soveltuu kaikille puutavaralajeille.
- Aluskuljetusmäärät sisävesillä ovat lisääntyneet Venäjän tuonnin päätyttyä ja useilla metsäyhtiöillä on tavoitteena lisätä aluskuljetusta entisestään.

2.1 Aluskalusto

- Kaluston siirto Vuoksen vesistön ja merialueen välillä koetaan erittäin haastavaksi Saimaan kanavan liikennöinnin ollessa keskeytyneenä.
- Kaluston ikääntyminen aiheuttaa tulevaisuudessa haasteita Vuoksen vesistön raakapuun aluskuljetuksille, jos uutta aluskalustoa ei saada siirrettyä mereltä sisävesille.
- Vuoksen vesistössä ei ole laivanrakennustoimintaa. Huolto- ja korjaustoimintaa on Savonlinnassa Laitaatsillan telakalla ja Mopro Oy:n telakalla.
- Mahdollisuudet alusten rakentamiseksi Vuoksen vesistössä tulee selvittää
 - Erityishuomio jääluokitetuissa aluksissa

2.2 Satamat

- Puun keskeisiä lähtösatamia Vuoksen vesistössä ovat Varkaus, Kuopio, Joensuu ja Kitee.
- Vuoksen vesistön sisäisessä liikenteessä ei kuljeteta tällä hetkellä muita tavaralajeja raakapuun lisäksi
 - Ulkomaan viennissä sisävesien aluskuljetusta ei kannata käyttää osana kuljetusketjua, sillä käsittelyiden määrän lisääntyminen kuljetusmuotoa vaihdettaessa nostaa kustannuksia
- Satamissa on erittäin vähän tai ei lainkaan laivakäyntejä
 - Toiminta muotoutunut kohti useiden kuljetusmuotojen logistiikkakeskusta
 - Satamien raakapuun varastokapasiteetit korkealla käyttöasteella
 - Tehtaat hyödyntävät satamien varastoalueita omaan käyttöönsä
- Uusia Vuoksen vesistön sisäisessä liikenteessä aluskuljetettavia tavaralajeja tarvitaan toiminnan kannattavuuden turvaamiseksi tulevaisuudessa.

2.3 Lastauspaikat

- Lastauspaikan laiturivaraston tulisi olla kapasiteetiltaan vähintään sellainen, että yhden aluksen kaikki puut mahtuvat siihen kerralla eikä lastaus sido puutavara-autoa kuljettamaan puuta laiturille lastauksen aikana
 - Tällä hetkellä laiturivarastokapasiteetit ovat usealla lastauspaikalla em. huomattavasti pienemmät
 - Laiturivarastokapasiteettien nykytilasta ei ole kattavaa ajantasaista tietoa
- Metsäyhtiöillä on kiinnostusta aloittaa raakapuun aluskuljetus uusilta alueilta mahdollisesti mm. uittopaikkoja hyödyntäen.
 - Haastatteluissa esiin mahdollisina uusina paikkoina nousivat Lieksan Märjälähti ja Kuopion Vehmersalmella sijaitseva Mustinlahti.
- Lastauspaikkojen toimenpide-ehdotuksena on laiturivarastokapasiteettien selvittäminen ja uusien lastauspaikkojen tarpeen kartoitus.



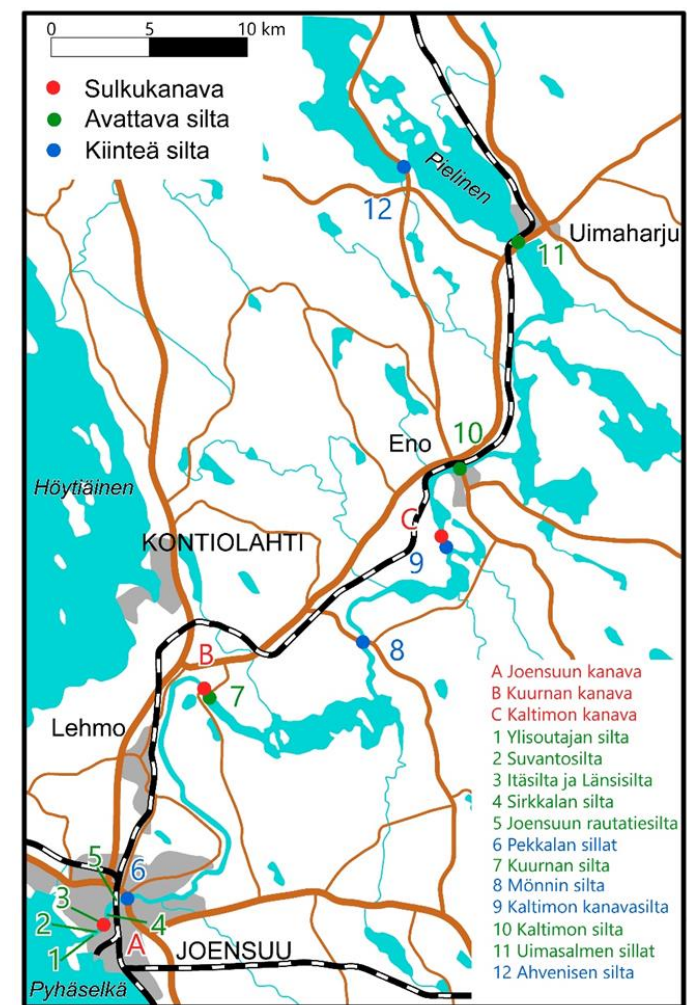
Kuva: Maanmittauslaitos 2023.



Retulahden lastauspaikka Juuassa. Punainen nuoli osoittaa laiturin sijainnin, keltainen nuoli varastoalueen sijainnin. Laiturivarastokapasiteetti ei mahdollista aluksen lastaamista täyteen aluksen omalla nosturilla, joten lastaus vaatii puutavara-auton käyttöä.

2.4 Pielisjoki

- Pielisjoki on Vuoksen vesistön väyläverkoston keskeisin ongelmakohta
 - Väylän syvyys 2,4 m
 - Liikennöintikautta rajoittavat olosuhteiden suuret vaihtelut
 - Sulkupuortit ja sillat eivät ole käytettävissä pakkasella
 - Väylämerkinnöissä ei ole valaistusta.
- Toimenpide-ehdotuksia Pielisjoen liikennöinnin kehittämiseksi ovat valaistuksen lisääminen sekä väylän kulkusyvyiden kasvattamisen mahdollisuuksien selvittäminen.
 - Kulkusyvyys rajoittaa liikennöintiä lähinnä Joensuun ja Kuurnan kanavan välisellä osuudella (n. 20 km).



2.5 SWOT-analyysi

VAHVUUDET

Ympäristötekijät

- Mahdollisuus kehittää lisää uudella kalustolla ja lyhyemmillä alkukuljetusmatkoilla

Kustannustehokkuus pitkillä kuljetusmatkoilla

Hyvä julkisuuskuva

Väylän ylläpito

- Vesitie ei kulu

HEIKKOUEDET

Talvikauden liikennöinnin puuttuminen

- Liikennöinti seis noin 4 kuukautta vuosittain

Saimaan kanavan liikennöinti keskeytynyt

- Kaluston siirto sisävesille haastavaa

Kuljetettavien tavaralajien puute

- Raakapuu ainoa tällä hetkellä kuljetettava tavaralaji

MAHDOLLISUUDET

Talviliikennöinnin kehittäminen

- Jäänmurto ja sulkujen/siltojen toiminta

Tehokkaan toiminta-alueen laajentaminen

- Latvavesien liikennöintimahdollisuudet
- Uudet lastauspaikat

Uudet tavaralajit

UHAT

Aluskalustopula

- Kaluston ikääntyminen
- Rajoittuneet laivanrakennusmahdollisuudet

Riippuvuus metsäteollisuudesta



3. Johtopäätökset

- Aluskaluston ikääntyminen aiheuttaa tulevaisuudessa haasteita
 - Uuden kaluston tuonti vaikeaa Saimaan kanavan tilanteesta johtuen
 - Vaihtoehtoisen kanavan rakentamista ei pääsääntöisesti koeta realistisena vaihtoehtona
 - Vuoksen vesistöön tarvitaan vähintään tilapäinen ratkaisu uusien alusten rakentamiseksi tai kokoamiseksi
 - Talviliikennöinnin kehittämiseksi alusten tulisi olla talviliikennöntikelpoisia
- Metsäyhtiöt haluavat hyödyntää latvavesiä tehokkaammin
 - Latvavesien väylien, erityisesti Pielisjoen, kehittäminen
- Lastauspaikkojen laiturivarastokapasiteettien ja mahdollisten uusien lastauspaikkojen kysynnän selvittäminen on tarpeen
 - Alkukuljetusmatkan lyhentyessä ympäristötekijät paranevat
 - Riittävä laiturivarastokapasiteetti mahdollistaa lastauksen ilman puutavara-auton tukea

Lähteet

- Forest Saimaa (2023) Miten toimimme. [Verkkodokumentti]. <https://www.forestsaimaa.fi/#miten-toimimme> [Viitattu 5.8.2023].
- Järvi-Suomen uittoyhdistys (2023) Uittopaikat ja terminaalit. [Verkkodokumentti]. <https://www.uittoyhdistys.fi/reitit-ja-uittopaikat> [Viitattu 11.10.2023].
- Koneurakointi S. Kuittinen (2023) Kalusto. [Verkkodokumentti]. <http://www.koneurakointiskuittinen.fi/kalusto/> [Viitattu 5.8.2023].
- Maanmittauslaitos (2023) Karttapaikka. [Verkkodokumentti]. <https://www.maanmittauslaitos.fi/asioi-verkossa/karttapaikka> [Viitattu 19.10.2023].
- MarineTraffic (2023) Live map. [Verkkodokumentti]. <https://www.marinetraffic.com/en/ais/home> [Viitattu 29.10.2023].
- Merenkululaitos (2009) Suomen kauppalaivasto 2009. [Verkkodokumentti]. <https://www.doria.fi/bitstream/handle/10024/140700/mkl2180.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Viitattu 29.10.2023].
- Mopro (2023) Laivastomme. [Verkkodokumentti]. https://mopro.fi/?page_id=191 [Viitattu 5.8.2023].
- Silvennoinen S (2023) Kotimaisen raakapuun aluskuljetusten kehitysmahdollisuudet sisävesillä. Metsätieteen Pro gradu, Itä-Suomen yliopisto. <https://erepo.uef.fi/handle/123456789/31104>
- Strandström M (2023) Puun korjuu ja kaukokuljetus vuonna 2022. [Verkkodokumentti]. Metsätehon tulosalvosarja 12/2023. Metsäteho Oy. <https://www.metsateho.fi/wp-content/uploads/Tulosalvosarja-2023-12-Puunkorjuu-ja-kaukokuljetus-vuonna-2022.pdf> [Viitattu 10.11.2023].
- Tilastokeskus (2023) Kotimaan vesiliikenteen kuljetukset tavaralajeittain ja kuukausittain, 2016M01–2023M08. [Verkkodokumentti]. https://pxweb2.stat.fi/PxWeb/pxweb/fi/StatFin/StatFin__kvliik/statfin_kvliik_pxt_12ik.px/ [Viitattu 22.10.2023].
- Traficom (2023) Alusrekisteri. [Verkkodokumentti]. <https://eservices.traficom.fi/LicensesServices/Forms/Alusrekisteri.aspx> [Viitattu 29.10.2023].
- Vapalahti H (2018) Suomen kuvitettu laivaluettelo. Kaplaaki Oy.
- Väylävirasto. (2022) Suomen tärkeimmät vesiväylät. [Verkkodokumentti]. https://vayla.fi/documents/25230764/35414160/Suomen_tarkeimmat_vesivaylat_2022.pdf/dadbc47e-d392-23a0-00cf-cbe6ef3a1cb5/Suomen_tarkeimmat_vesivaylat_2022.pdf?t=1642679606157 [Viitattu 18.10.2023].

