

KEMIANTEOLLISUUS

SATA2030

**Suomen satamien automatisaation
edistäminen**

Vientiliittojen yhteishanke

Metsäteollisuus ry

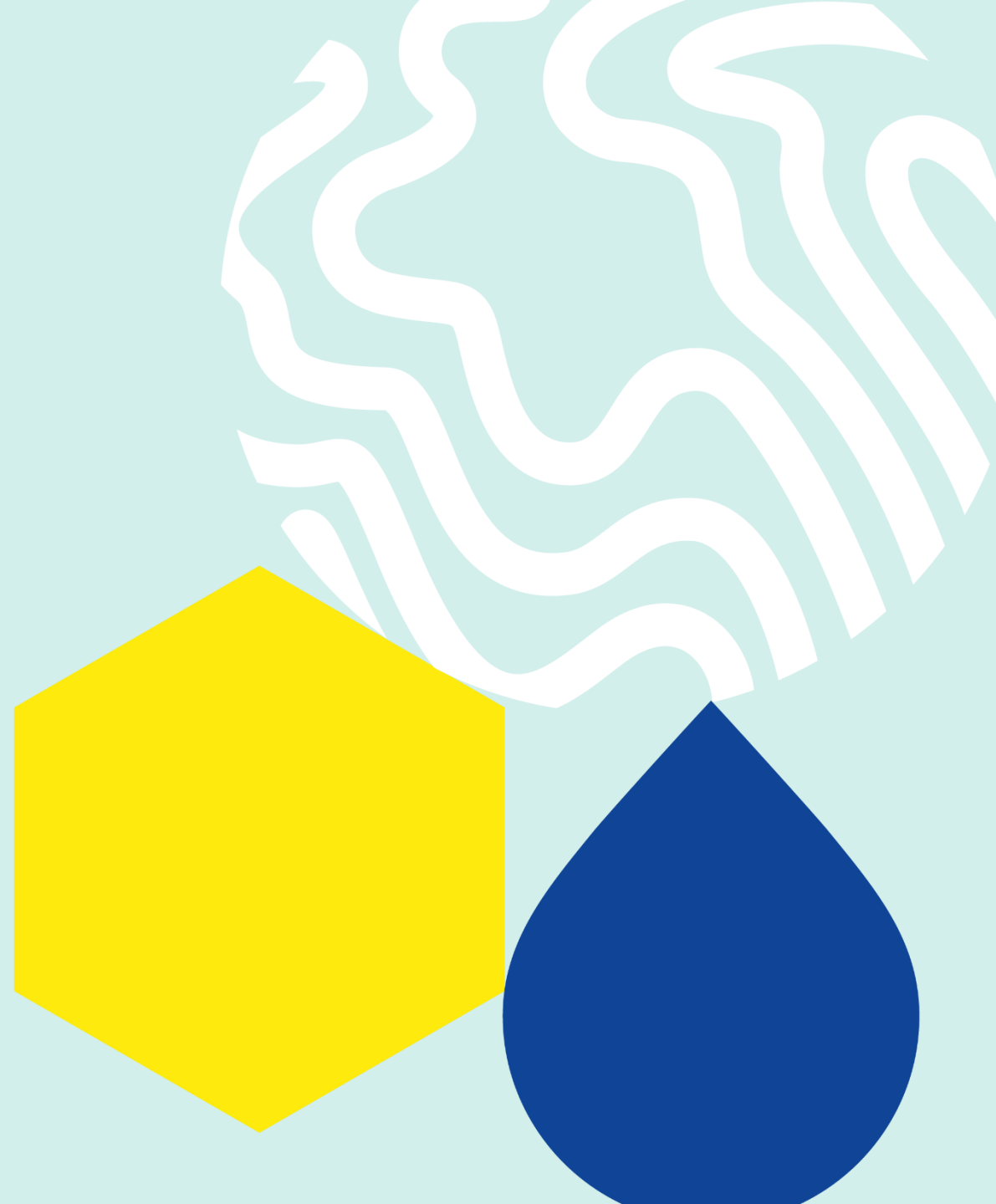
Teknologiateollisuus ry

Kemianteollisuus ry

Sampo Pehkonen

Pääekonomisti, Kemianteollisuus ry

Satamapäivät 2026, Vaasa



KEMIANTEOLLISUUS

Miksi vientiliitot puhuvat satamista?

KEMIANTEOLLISUUS



RESPONSIBLE CARE™

Turvallisuutta ja kestävyttä edistäen

Suomen vienti nojaa satamiin

Teknologiateollisuus

Yli 50 % Suomen koko tavaraviennistä.

Kemianteollisuus

20 % Suomen tavaraviennistä.

Metsäteollisuus

17 % Suomen tavaraviennistä vuonna 2025.

65 mrd. €

Vientiliittojen tavaravienti yhteensä

95,2 %

Suomen ulkomaankaupan tavaroista kulkee meritse (tonneina mitattuna)

90,2 Mt

Tavaraa satamien kautta vuonna 2025

1,44 milj.

TEU konttiliikennettä vuonna 2025

Suomessa logistiikan kulut monta maata suuremmat

Suomen teollisuuden ja kaupan logistiikkakustannukset

31 miljardia euroa (2025)

Logistiikkakustannusten koostumus

Markkinoilta ostetut logistiikkapalvelut 10 miljardia euroa

Itse tuotettu logistiikka 10 miljardia euroa

Varastoon sitoutunut pääoma 11 miljardia

Logistiikkakustannukset suhteessa BKT:hen

Maa / alue	% BKT:sta
Suomi	11,3 %
Maailma yhteensä	10,7 %
Kiina	14,0 %
Yhdysvallat	8,3 %
Ranska	8,2 %
Japani	8,1 %
Saksa	7,5 %

Tiedot vuodelta 2023, pl. Suomi 2025.

Suomen logistiikkakulut ovat kansainvälisesti korkealla tasolla, lisäämällä tehokkuutta kilpailukyky paranee

Metsäteollisuuden logistiikkakustannukset nousseet jyrkästi 2026

2026

Korjuu, polttoaine

n. +30 %

+36 MEur

Hormuzin salmen sulk

Kotimaan tiekuljetukset, polttoaine

+23 %

+70 MEur

Hormuzin salmen sulk

Merikuljetukset, polttoaine

jopa +85 %

jopa +125 MEur

Hormuzin salmen sulk

Tiestön rapautuminen

+25 MEur/a

Merenkulun päästökauppa

+24 MEur

päästöoikeuden hinnalla 82 eur

Kokonaisvaikutus 2026

**yhteensä jopa ~300
MEur**

Luotsausmaksut +34 % (2023–2026) **+1–2 MEur/a**

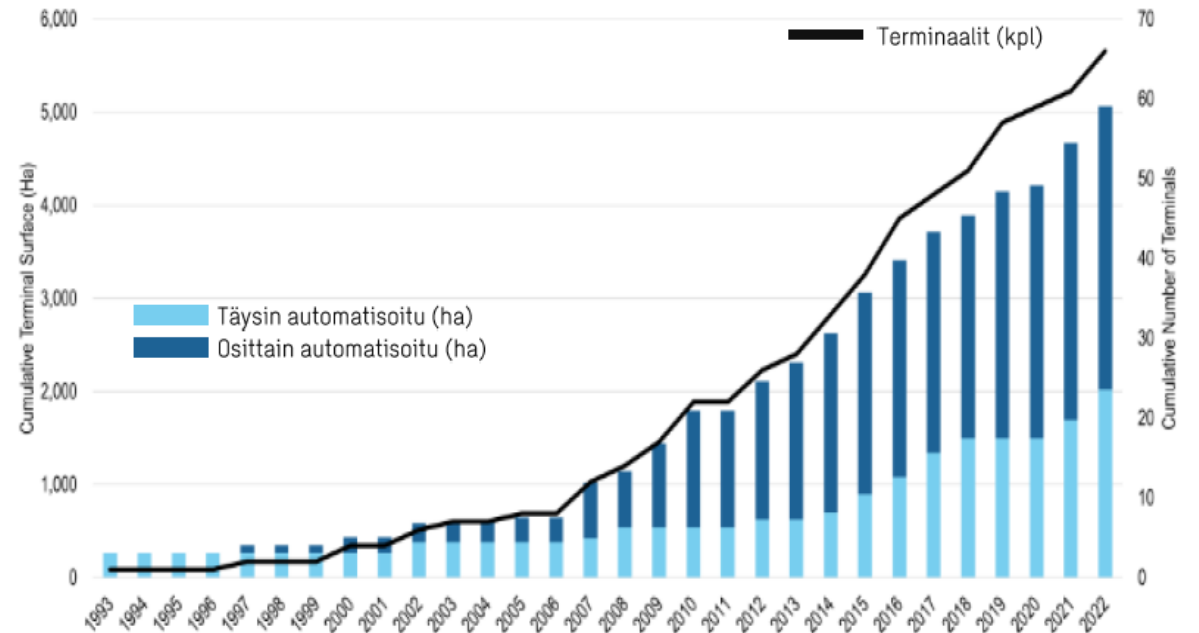
• Väylämaksut +75 % (2025) **+8–10 MEur/a**

• Polttoaineen markkinahinta rautateillä (2026) **+5–7 MEur/a**

”Satama- ja terminaalitoimintojen automatisoinnin potentiaali Suomessa”, Sweco 2025

- Swecon selvitys vientiliittojen tilauksesta
- Sen mukaan satamien asteittainen automatisointi parantaisi toimintavarmuutta, työturvallisuutta ja tehokkuutta
- Automaatio vähentäisi myös päästöjä ja vahvistaisi resilienssiä
- Merkittävimmät mahdollisuudet ovat konttiliikenteessä

Automatisoitujen terminaalien (kpl) ja automatisoidun pinta-alan (ha) kumulatiivinen määrä v. 1993>2022



Sweco: Hyödyt ulottuvat koko ketjuun

Turvallisuus

Ihmiset pois vaarallisimmista työvaiheista. Konttipinojen ja lastinkäsittelyn riskit pienenevät.

Tuottavuus

Lyhyemmät satamakäynti- ja varastointiajat, vähemmän odotusta, tarkempi inventaario, 24/7-toiminta.

Kustannukset

Yksikkökustannukset laskevat. Vähemmän vaurioita ja käsittelyvirheitä.

Työympäristö

Työn houkuttelevuus paranee. Uudenlaista osaamista ja parempi työtyytyväisyys.

Vastuullisuus

Vähemmän päästöjä, parempi tilatehokkuus ja pienempi energiankulutus.

Resilienssi

Parempi sopeutuminen rahtimäärien vaihteluun ja häiriöiden lievemmat vaikutukset.

Konkreettisia esimerkkejä automatisoinnista löytyy myös Ruotsista

Gävle, Ruotsi

Lastinkäsittelyn määrä ~6m tonnia
Kapasiteetti 600 000 TEU / vuosi
Automatisoitu varastointi, vaakasuora kuljetus ja pinoamisnosturit.

Turvallisuus parani ja ajoneuvojen määrä kentällä väheni.

Yksikkö- ja työvoimakustannukset laskivat.

Lastinkäsittely tehostui ja laivakäynnit tihenivät.

Brisbane, Australia

Yksi maailman ensimmäisistä automaattisiin konttilukkeihin perustuvista konttiterminalleista.

Toteutettu Kalmarin teknologialla.

→ Suomalainen satama- ja lastinkäsittelyteknologia on kansainvälistä kärkeä

Ratkaisuja viedään maailmalle, mutta kotimarkkinalla referenssejä on vähän.

Sama on teknisesti mahdollista myös Suomessa. Kysymys on, miten saadaan investoinnit eteenpäin.

Tavoite

Edistää satama- ja terminaalitoimintojen automatisointia Suomessa yhdessä koko logistiikkaketjun kanssa – ei yksittäisen toimijan ehdoilla.

Kysymys A

Mitä teknologioita voidaan kehittää ja ottaa käyttöön nimenomaan Suomessa ja suomalaisissa satamissa?

Kysymys B

Mistä löytyvät yhteiset intressit, joiden perusteella investoinnit lähtevät etenemään?

Miksi vientiliittoja on tarvittu hankkeessa?

Alalla on monia toimijoita

- Satamat ja satamaoperaattorit
- Varustamot, huolitsijat ja laivameklarit
- Laitetoimittajat ja teknologiayritykset
- Rahdinantajat, teollisuus
- Työntekijät ja työmarkkinajärjestöt

Hyödyt ja kustannukset eivät ole kohdanneet

Investoinnit lähtevät liikkeelle yhdestä tai kahdesta toimijasta, mutta hyöty jakautuu koko ketjuun → nopeampi kierto, pienemmät varastot, toimitusajat.

Jos kukaan ei voi saada koko ketjun hyötyä omaan investointilaskelmaansa, ovat insentiivit vajaakäytöllä

Yhteistyö on tällä hetkellä pistemäistä

Kyseessä koordinaatio-ongelma, ei teknologiaongelma.

Mitä on hankkeessa konkreettisesti tällä hetkellä tehdään

Työpajat

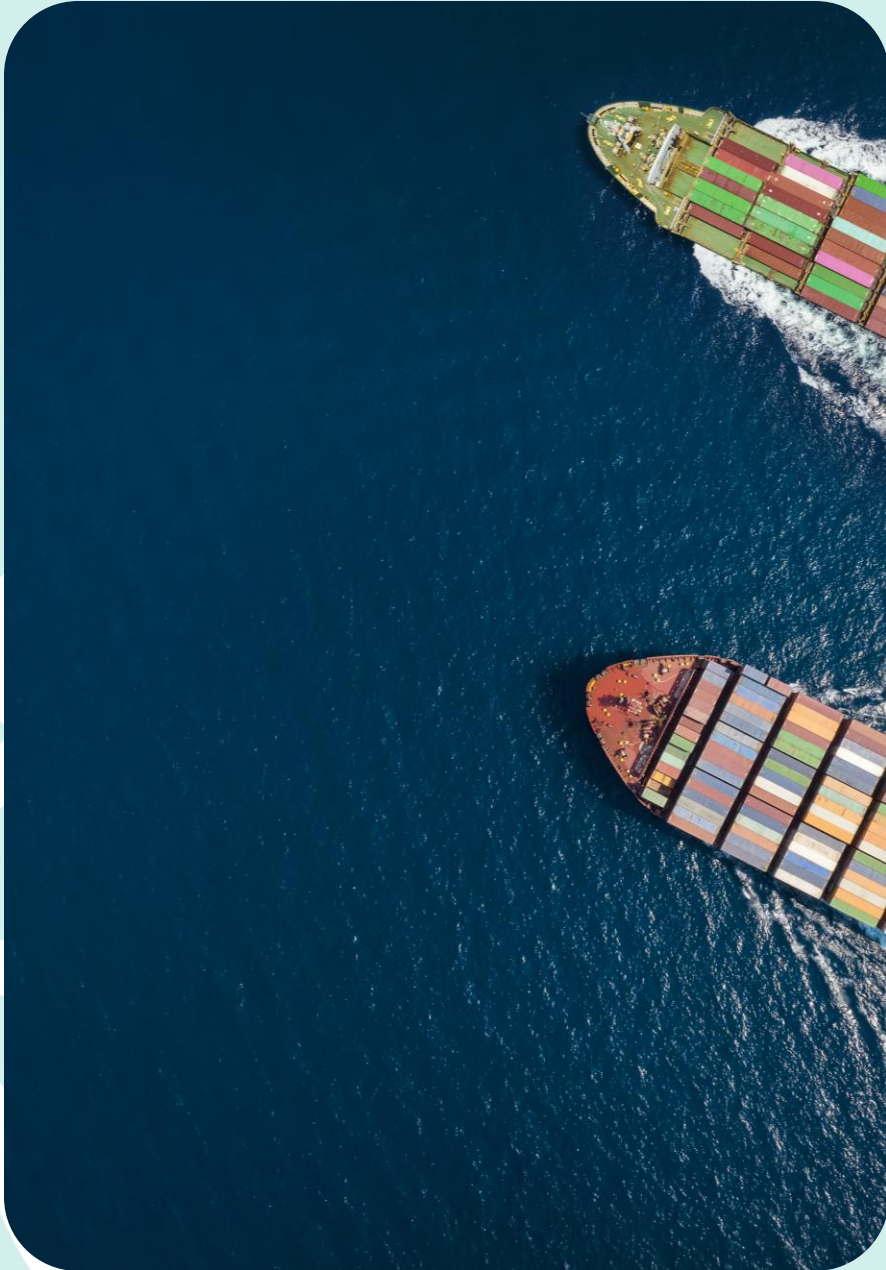
Logistiikkaketjun toimijoita on keskustelutettu sekä sparrattu teeman ympäriltä

Aktivointi

Löydetään ensimmäiset konkreettiset automatisaatio-hankkeet- ja vaihtoehdot

Jatkotavoitteet

Hankkeita syntyy ja ne lähtevät toimimaan itsenäisesti.
Vientiteollisuuden rooli vähenee.



Yhteenveto

- Tunnelma vuonna 2025
”Suomen satamat ovat liian pieniä automatisoitavaksi”
- Tunnelma vuonna 2026 ”Kyllä automatisoinnissa on sittenkin ideaa”

Kiitos

Sampo Pehkonen • Pääekonomisti, Kemianteollisuus ry

sampo.pehkonen@kemianteollisuus.fi



RESPONSIBLE CARE™
Turvallisuutta ja kestävyyttä edistään

