

**Traficom**  
**Sähköisen raskaan liikenteen kehittäminen**  
**SÄHKÖINEN KULJETUSKETJU, SÄHKE-HANKE**

**Tulosseminaari 30.10.2025**  
**Volvo Finland**

## **a. Hankkeen nimi, kesto ja toteuttajat**

Hankkeen nimi: Sähköinen kuljetusketju, SÄHKE-hanke

Kesto: 1.2.2023 – 30.9.2025

Toteuttajat: Volvo Finland Ab, sähkökuorma-autojen toimittaja  
Plugit Finland Oy, latausratkaisujen toimittaja

## **b. Hankkeen tausta, tavoitteet ja kuvaus**

1. Kattaa kaikki tutkimuksen teemat: kaupunkien väliset kuljetukset, teollisuuden kuljetukset, kaupunkilogistiikka
2. Erityisenä tutkimuskohteena on 68 / 76 tonniset sähköiset yhdistelmät
3. Todentaa raskaiden sähköautojen ja latauksen suorituskyky Suomessa ja tehdä vaativia kenttätutkimuksia markkinan vakuuttamiseksi
4. Poistaa raskaan liikenteen sähköistymiseen liittyviä esteitä, erityisesti merkittäviä alkuinvestointeja kehittämällä palveluja
5. Toteuttaa Suomen ensimmäisen julkinen raskaan liikenteen latausaseman Tampereelle (Plugit Finland)

## c. Hankkeen keskeiset toimenpiteet ja sidosryhmät (1/5)



- **Kaupunkien välinen liikenne:** Toteutettu yhdessä DSV:n (ent. DB Schenker) kanssa kaupunkien välisen kuljettamisen toteutettavuustutkimus Vantaan ja Lempäälän terminaalien välillä Volvo FH Electric 6x2 vetoautolla ja Duotrailer HCT-yhdistelmällä 68 ton / 35,4 m. Toteutettavuustutkimus on jatkunut yli kaksi vuotta 4.10.2024 alkaen.
- Kyseessä on mahdollisesti maailman ensimmäinen 68 ton / 35,4 m, jokaisena arkipäivänä vuoden ympäri, yli 160 km terminaalien välistä etäisyyttä suorittava akkusähköinen HCT. Lisäksi yhdistelmä tekee päivittäin myös muita kuljetustehtäviä, ajaa muut vuorot trailer-yhdistelmänä.

## c. Hankkeen keskeiset toimenpiteet ja sidosryhmät (2/5)



- **Teollisuuden kuljetukset:** Toteutettu yhdessä Storemen Logisticsin ja Hartwallin kanssa teollisuuden kuljetuksia koskeva toteutettavuustutkimus. Volvo FH Electric Aero HCT täysperävaunuyhdistelmä 68 ton / 31,2 m. Yhdistelmän tavoitteena operoida 21 tuntia vuorokaudessa. Mitä todennäköisemmin maailman ensimmäinen akkusähköinen HCT-yhdistelmä näillä dimensioilla ja suoritteilla. Toteutettavuustutkimus on tätä kirjoitettaessa jatkunut yli vuoden.
- 76 ton akkusähköinen yhdistelmä aloittaa teollisuuden kuljetuksissa vuoden loppuun mennessä

## c. Hankkeen keskeiset toimenpiteet ja sidosryhmät (3/5)



- **Kaupunkilogistiikka:** Toteutettu yhdessä Kuljetus Arto Järvimäki Oy:n ja Keskon kanssa kaupunkilogistiikkaa koskeva toteutettavuustutkimus. Lämpösäädely Volvo FH Electric 6x2.
- Kahta vuoroa päivässä ajava ja jakeluautoksi huomattavan suurta vuosittaista kilometrisuoritetta operoiva jakeluauto on ollut liikenteessä yli vuoden
- Kymmeniä akkusähköisiä 4x2 ja 6x2 autoja käytännössä kaikissa kaupunkilogistiikan tehtävissä

## c. Hankkeen keskeiset toimenpiteet ja sidosryhmät (4/5)



- **Todentaa raskaiden sähköautojen ja latauksen suorituskyky Suomessa ja tehdä vaativia kenttätutkimuksia markkinan vakuuttamiseksi:**

Akkusähköllä on ajettu kaikkiaan yli 3 miljoonaa kilometriä, 68 ton HCT kilometrejä noin 300 000:

- sähköiset kuorma-autot 4x2 ja 6x2: jakeluauto, jätepakari, koukkuauto, nosturiauto, imuauto
- sähköiset ajoneuvoyhdistelmät: 4x2 trailer 44 tn, HCT täysperävaunu 68 ton / 31,2m, HCT DuoTrailer 68 ton/35,4 m

## c. Hankkeen keskeiset toimenpiteet ja sidosryhmät (5/5)



- **Poistaa raskaan liikenteen sähköistymiseen liittyviä esteitä, erityisesti merkittäviä alkuinvestointeja kehittämällä palveluja:**

Volvo Truck Rent Electric sähkökuorma-autojen vuokrauspalvelu

Kuljetusliikkeet ja kuljetusten ostajat pääsevät matalalla kynnyksellä sähköistämään kuljetuksiaan

## d. Onnistumiset ja positiiviset havainnot

- Tutkimussuunnitelma saatiin toteutettua:
  - Kaikki tutkimusteemat: kaupunkien väliset kuljetukset, teollisuuden kuljetukset, kaupunkilogistiikka
  - Päästiin akkusähköllä Suomen kannalta olennaisiin massoihin 68 / 76 ton, suoritetta 300 000 km
  - Kaikkiaan raskaan liikenteen akkusähkökilometrejä yli 3 miljoonaa eri kuljetustehtävissä
  - Plugit toteutti Suomen ensimmäisen julkisen raskaan liikenteen latausaseman Tampereelle
- Todennettiin raskaiden sähköautojen ja latauksen suorituskyky Suomessa ja tehtiin vaatia kenttätutkimuksia kuljetusliikkeiden ja kuljetusten ostajien vakuuttamiseksi

## d. Eteen tulleet haasteet

- Alkuvaiheessa haasteita latausstandardin "leveyden" kanssa: sekä ajoneuvo että latauslaite täyttivät standardin, mutta latautuva ajoneuvo ja latauslaite eivät eivät kaikissa tilanteissa alussa ymmärtäneet toisiaan
- Latausstandardin luomat ongelmat saatiin ratkaistua nopeasti

## d. Eteen tulleet mahdollisuudet: raskaan liikenteen sähköistyminen vaatii yhteistyötä

Muuttujat, jotka määrittävät e-mobin käyttöönoton nopeuden



E-mobin  
käyttöö-  
nottoaste

Tuote- ja  
palvelutarjonta

TCO sis.  
Kannustimet,  
sääntely ja  
hiilitavoitteet sekä  
hinnoittelu

Infrastruktuuuri

Fossiiliton  
energia

Toimitus-  
verkosto

Asiakkaiden  
kilpailukyky ja  
mielenrauha

## **e. Hankkeen tulokset ja tulosten hyödyntäminen (1/2)**

- Hankkeen tulokset osoittavat, että akkusähköiset yhdistelmät soveltuvat useisiin kaupunkien välisiin ja teollisuuden säännöllisiin kuljetuksiin Suomessa: tutkimuksen aikana noin 300 000 akkusähköllä ajettua HCT 68 ton kilometriä
- Yli 3 000 000 akkusähköllä ajettua kilometriä Suomen sääolosuhteissa erilaisissa kuljetustehtävissä. On osoitettu, että akkusähkökuorma-autot selviytyvät erilaisista kuljetustehtävissä Suomen olosuhteissa (kaupunkien välinen kuljettaminen, teollisuuden kuljetukset, kaupunkilogistiikka).
- Tuloksia voidaan hyödyntää laajennettaessa akkusähköistä tavaraliikennettä. Toivomme tämän edesauttavan kuljetusliikkeiden ja kuljetusasiakkaiden siirtymistä akkusähköiseen kalustoon.

## e. Hankkeen tulokset ja tulosten hyödyntäminen (2/2)

Ajoneuvotyyppi	Keskikulutus (kWh / 100 km)	Kulutus raskaissa olosuhteissa (kWh / 100 km)
- jakeluauto 4x2 20 ton	80	120
- jakeluauto 6x2 29 ton	100	150
- trailer-yhdistelmä 4x2 44 ton	100	170
- HCT DuoTrailer-yhdistelmä 6x2 68 ton / 35,4 m	185	270
- HCT Täysperävaunuyhdistelmä 6x2 68 ton / 31,2 m	185	270

- Sähköisen lämpösäädelyyn, jäähdytetyn 6x2 ajoneuvon päällirakenteen kulutuksen vaihteluväli:
  - talvi: 7 kWh / 100 km
  - kesä: 20 kWh / 100 km
- Sähköisen nosturiauton päällirakenteen kulutus rakennustarvikejakelussa: 7 % auton kulutuksesta.

Kulutuksia mitattu poikkeuksellisen raskaissa talviolosuhteissa:

- Keski-Suomessa satoi 1.11.2023 vuorokaudessa lunta yli 30 cm, tiellä oli yli 20 cm lunta
- Lähde: ["Sinne ei mene kuin hullu enää", sanoo tiepalvelumies Jyväskylän seudusta | Keski-Suomi | Yle](https://yle.fi/a/74-20058076)
  - <https://yle.fi/a/74-20058076>

## g. Keskeiset viestintätoimenpiteet



Liikenne- ja viestintäministeriön Verkko-osaston Ilmasto- ja ympäristöyksikkö, Traficom, Väylävirasto, Pirkanmaan ja Uudenmaan ELY-keskus, Vantaan kaupunki, DB Schenker, Plugit, Volvo Finland ja Ramboll – sekä maailman ensimmäinen akkusähköinen 35,4 m / 68 ton HCT-yhdistelmä.

## **g. Keskeiset kansainväliset viestintätoimenpiteet**

9.9.2024 Nordic HCT Conference 2024 Göteborg, Experiences from test with electrified trucks in Finland

<https://vimeo.com/1022498071>

# Kiitos !

- [Janne.Silvonen@volvo.com](mailto:Janne.Silvonen@volvo.com)
- [Jukka.Siren@ramboll.fi](mailto:Jukka.Siren@ramboll.fi)