

Fossiilittoman liikenteen tiekartta/ sähköbussit

Reijo Mäkinen, hankejohtaja

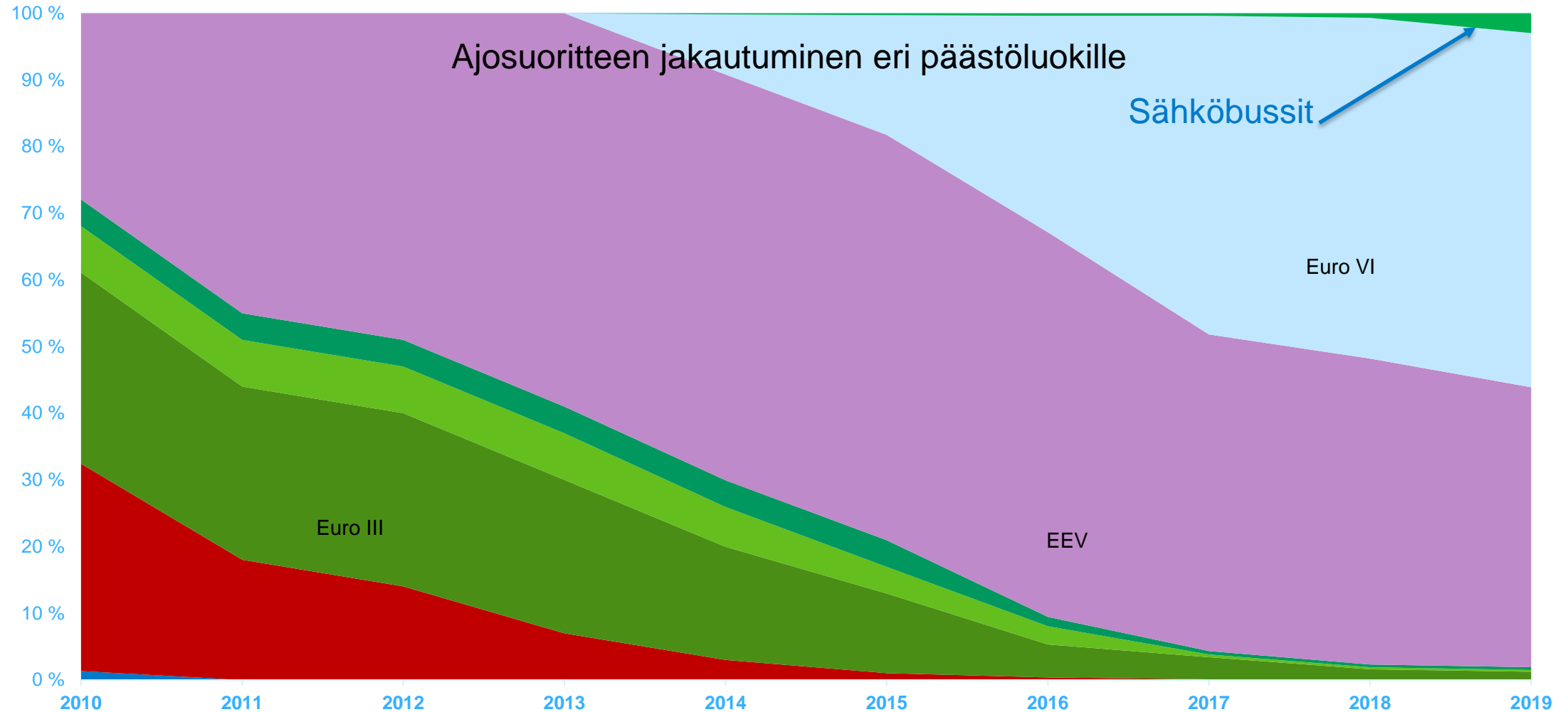
25.3.2020

Taustaa

HSL
HRT



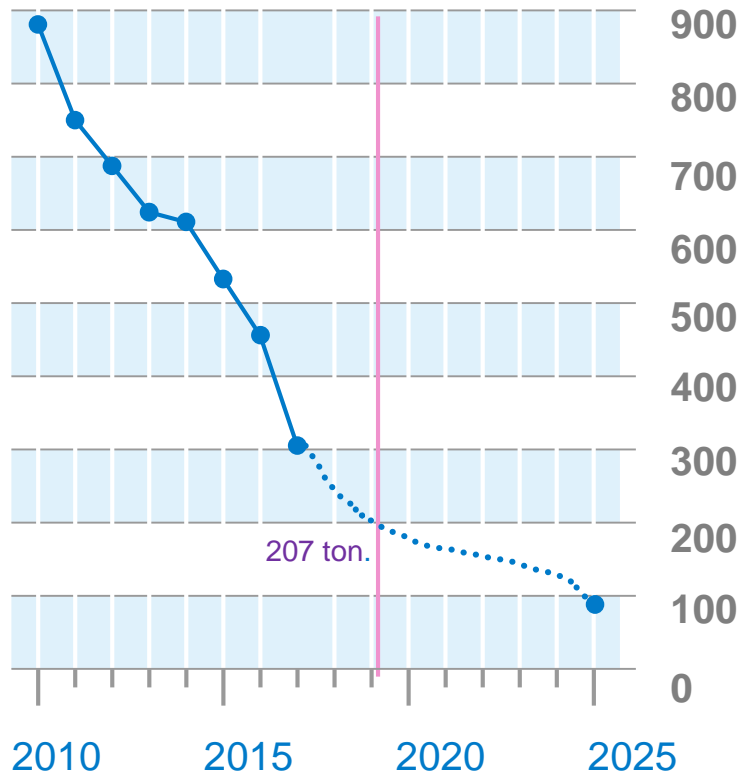
Bussikalusto HSL:n liikenteessä



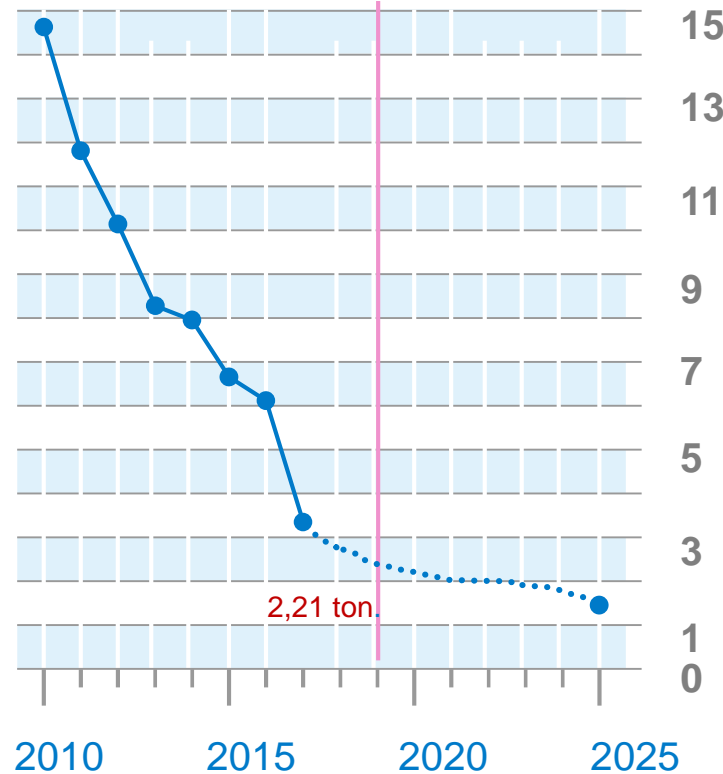
Lähi- ja hiilidioksidipäästöt, tonnia vuodessa



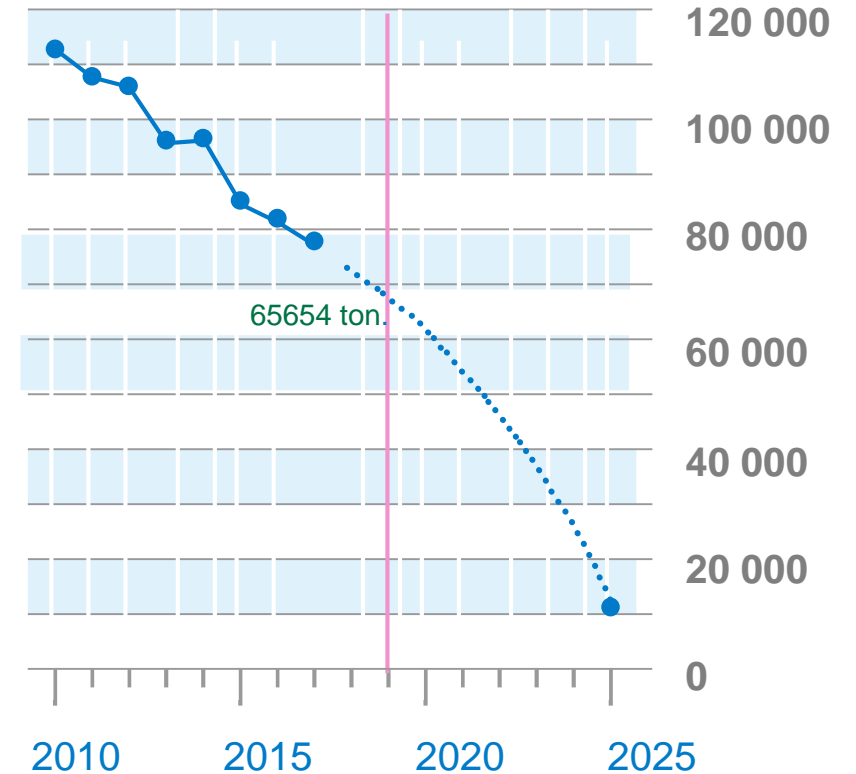
NO_x, typen oksidit



PM, pienhiukkaset



CO₂ hiilidioksidi



Sähköbussien markkinat



- Sähköbussien markkina on kehittynyt nopeasti
- Lähes kaikilla bussivalmistajilla on tarjolla myös sähköbussseja
- Kiinalaiset valmistajat tulleet vahvasti markkinoille kautta maailman varikkoladattavilla busseilla
 - Ovat kilpailukykyisiä sekä hinnassa että laadussa
- Eurooppalaisilla käytönaikainen lataus pienemmillä akuilla

Liikennöitsijän kustannuksista



- Sähköbussit ovat kalliita hankkia, mutta halpoja käyttää
 - 7 vuoden sopimus tuo kilpailukyvyn dieseleihin verrattuna
- Muutokustannuksia syntyy varikkoinfrasta
- Sähköliittymien tehon kasvattaminen voi olla haastavaa/kallista, sijainti ratkaisee
 - Erityishuomio pienet liikennöitsijät

Kokemuksia kilpailutuksista



- Sähköbussuja tullut myös ilman tilaajan vaatimusta
- Tämä merkinnee sitä, että 7 vuoden sopimuksella sähköbussi on kilpailukykyinen dieseliin nähden
- Ei voida tehdä yleistystä, että sähköbussien hankintahinnat ovat korkeammat pienemmissä kalustomäärissä tai voidaan, mutta niin se on dieseleidenkin osalta

Latausinfra

HSL
HRT



Työnjako



- Liikennöitsijä vastaa varikkolatauksesta
- HSL vastaa terminaali- ja päätepysäkkilatauksesta
- Kaupungit vastaavat sijoituspaikoista ja tiloista osana joukkoliikenneinfraa

Latausinfran järjestäminen



- Lataus hankitaan palveluna, CaaS: rakentaminen, ylläpito, valvonta, vikapäivystys, sähkön myynti
- HSL tekee palvelusopimuksen valitun toimittajan kanssa
- Kaupungin roolina peruskuntatekniikan (perustukset, tilat, kaapelireitit) rakentaminen latauslaitteita varten ja luvat

Latausinfra laajuus



- **Pikalataus järjestetään**
 - Tärkeimpiin terminaaleihin
 - Ratkaistaan kilpailukierrosten yhteydessä
 - Millaisia sähköbussseja vaaditaan/tarjotaan
 - Lataus lähtölaiturissa tai pikapysäköinnissä
 - Runkolinjojen päätepysäkeille
 - Vaaditaan käytönaikainen lataus
 - Ajetaan nivelbusseilla, tasainen tarjonta läpi päivän

CVD

HSL
HRT



Puhtaiden ja energiatehokkaiden ajoneuvojen direktiivin 2009/33/EY päivitys



- Perusteena uudistukselle liian hidas päästöjen väheneminen
- Hyväksytty EU komissiossa 20.6.2019
- Julkaistu virallisessa lehdessä 12.7.2019
- Kansallinen lainsäädäntö voimaan kahdessa vuodessa
- Koskee uusia hankintoja **2.8.2021** alkaen
- Koskee liikenteen tilaajia ja hankintayksiköitä
- Jäsenvaltioille raportointivelvollisuus puhtaista julkisista hankinnoista komissiolle

CVD ja kansallinen lainsäädäntö



- Puhtaille ajoneuvoille vähimmäistavoitteet
 - 2021 – 2025 41 % puhtaita, josta puolet sähköbuseja
 - 2026 – 2030 59 % puhtaita ja puolet sähköbuseja
 - 2030 -> Komissio tarkastelee tuloksia, kiristää tarvittaessa vaatimuksia
- Kestävästi tuotetut biopolttoaineet Euro VI –busseissa kelpaavat 100 %:na (dir EU 2018/2001, 11.12.2018)
 - Myös retrofitatut puhtaat ajoneuvot biopolttoaineilla ok
 - Biopolttoainetta ei saa sekoittaa fossiilisen kanssa

CVD ja kansallinen lainsäädäntö



→ Pitää koskea kaikkia TVV:sia samalla tavalla

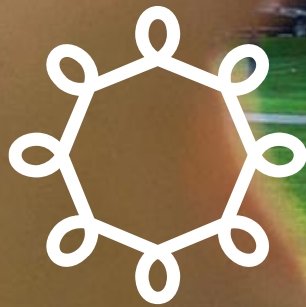
- Muuten direktiivi ei toimi tarkoitetulla tavalla
- Puhtaat bussit eivät yleisty koko maassa
- Isot kaupungit eivät voi kantaa muiden taakkaa

Tulevat kilpailut 5-vuotisjaksolla



- Yhteensä noin 840 bussin liikenne (bussien kokonaismäärä 1350)
 - Sähköbussuja ja dieseleitä
 - Jakson loppua kohti sähköbussien osuus kasvaa
- Sähköbussien määrä vuoden 2024 lopulla 400 – 600 kpl

Kiitos!



HSL
HRT

**Parhaat matkat
tehdään yhdessä**

Helsingin seudun liikenne