



Suomi sähköisen liikenteen edelläkävijä vuonna 2030

Fossiilittoman liikenteen tiekartan tavoitteet

2030

Kotimaan liikenteen kasvihuonekaasupäästöjen **puolittaminen**

2045

Kotimaan liikenne **nollapäästöinen**

2021

Noin **94 %** kotimaan liikenteen päästöistä syntyi **tieliikenteessä**

Tieliikenteen päästöt:

Henkilöautot **54 %**

Paketti- ja kuorma-autot **41%**

Linja-autot + muut **5%**

Sähköllä energiatehokkaasti kohti nollapäästöistä liikennettä



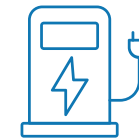
Miljoona sähköistä henkilöautoa liikenteessä,
joista vähintään **60%** täyssähköisiä

50 000 sähköistä pakettiautoa liikenteessä
Uusista pakettiautoista vähintään **2/3** täyssähköisiä

Kaupunkien bussiliikenne kulkee **100%** sähköllä

Pisimmätkin kuljetusreitit sähköistyneet
ajoneuvojen kasvaneen toimintasäteen ja **kuljetusketjuihin**
optimoidun kattavan latausverkoston myötä

Kaupunkilogistiikan vahvan sähköistymisen perustana
käytettävyys, ympäristöarvot ja energiataloudellisuus



Tahtotila

**Joka kolmas
tieliikenteen
kilometri
sähköinen**

**vuonna
2030**

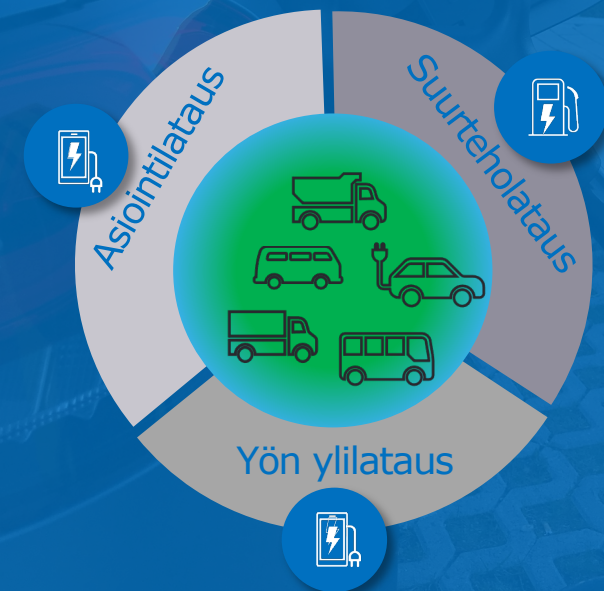


Kuluttajien ja yritysten valinnat ratkaisevat päästöttömyyskehityksen

Tieliikenteen kehityskulku kohti nollapäästöisyyttä toteutuu nopeammin ja pysyvämmiin, kun

- ✔ Suotuisa toimintaympäristö mahdollistaa nykyistä nopeamman **ajoneuvokannan uusiutumisen**
- ✔ **Ajoneuvojen** hankintoja ja investointeja kannustetaan sähköisiksi
- ✔ **Latausinfrastruktuurin** rakentamista kannustetaan mahdollistamaan sujuva liikkuminen arjessa

Koko tieliikenteen tarpeisiin optimoitu **kattava ja älykäs** latausverkosto maksimoi päästöttömät kilometrit



Sähköistyminen on systeemitason muutos

Uuden liiketoiminnan lähde ja talouden uudistaja



Perustana älykäs, digitaalinen ja kattava infra



Kokonaisuus monitasoisen yhteensovittamisen summa



Uusi osaamisalue ja osaajat kilpailutekijä



Sähköenergian päästöttömyys ja omavaraisuus kestävä pohja



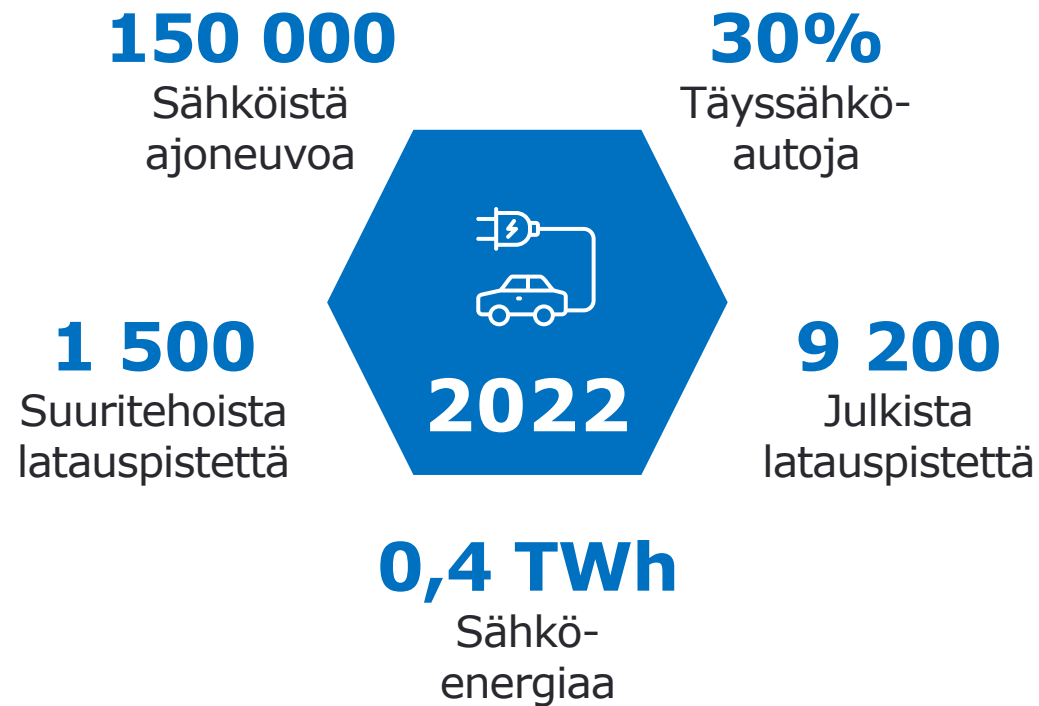
Edellyttää tasapainottavia toimia



Sähköisen liikenteen klusteri

Suomesta sähköisen liikenteen kokonaisvaltainen edelläkävijä

Uuden liiketoiminnan lähde ja talouden uudistaja



27.2.2023

Sähköinen liikenne ry

Sähköistynyt Suomi 2030

Yli 1 miljoona
sähköistä ajoneuvoa

60 000
julkista latauspistettä

3,5 TWh
sähköenergiaa

Suotuisa kehityskulku

Sähköautokanta kasvaa **7-kertaiseksi**,
Täyssähköjen määrä jopa **14-kertaistuu**
nostaen vuotuiset sähköiset kilometrit
yli **15 miljardiin**

Latausverkoston investoinnit
parantavat palvelutasoa ja
suurteholataus mahdollistaa
raskaan liikenteen siirtymän
sähkөөn

Sähköistyminen on globaali kasvuilmiö

Klusteri kehittää ratkaisuja globaaliin markkinaan

Uusiutuva energia

Älykäs sähköverkko

Kestävä liikkuminen ja logistiikka

Data- ja Kiertotalous

Akkuteknologia

Digitalisaatio, Palvelut

Globaali skenaario 2030

200 miljoonaa
sähköistä ajoneuvoa

13 miljoonaa
julkista latauspistettä

700 TWh
sähköenergiaa

Täyssähkö valtavirtaa henkilö- ja pakettiautoissa

Kehityskulku

Johdonmukaiset **päästöstandardit** laajentavat sähköautotarjontaa yhä vahvemmin täyssähköautoihin

Energiatehokkuutensa ja **älykkään latauksen** ansiosta sähkö vahvistaa asemaansa kustannustehokkaimpana käyttövoimana

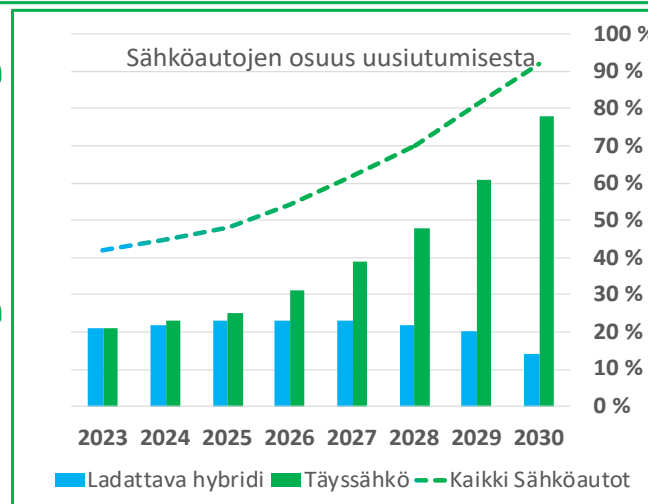
Yritysten **kestävän kehityksen** tavoitteet vahvistavat liikenteen sähköistymistä

Elinkaaripalvelut ja –kustannukset sekä käyttöominaisuudet kehittyvät **ammattiliikenteen käyttäjien** tarpeita ja odotuksia vastaaviksi



2030

Miljoona sähköautoa
> **60%** täyssähköjä



50 000 sähköistä pakettiautoa
Uusista pakettiautoista
yli **2/3** täyssähköisiä

Raskaampi liikenne sähköistyy kaupungeista kaukoliikenteeseen



Kehityskulku

Sähköbussien edullisemmat elinkaarikustannukset, toimintavarmuus sekä asiakaskokemus sähköistävät vakioiteillä kulkevaa kaupunkiliikennettä kiihtyvään tahtiin



Kaupunkien bussiliikenne kulkee **100%** sähköllä

Sähkökuorma-autojen edut liiketaloudellisesta sekä ympäristön näkökulmasta yhdistettynä **kustannustehokkaisuun** ja **älykkäisiin latauspalveluihin** kannustavat yrityksiä sähköistämään **kaupunkilogistiikkaa**



Kaupunkilogistiikan vahvan sähköistymisen perustana käytettävyys energiataloudellisuus ja ympäristöarvot

Kaukoliikenteen bussit sekä raskaamman runkoliikenteen kuorma-autot ottavat **ensimmäiset askeleet** sähköistymiseen vilkkaimmin liikennöityjen reittien tarjotessa luotettavasti **megawattiluokan latausmahdollisuuksia**



Pisimmätkin kuljetusreitit sähköistyneet ajoneuvojen kasvaneen toimintasäteen ja kuljetusketjuihin optimoidun kattavan latausverkoston myötä

Älykäs lataus liittää sähköautot osaksi energiajärjestelmää



Kestävä kehitys

Asiakaspalvelu

Arvonnousu

Vetovoimatekijä

**Peruslatauksen
kehityskulku**



Asiointi- ja työpaikkalataus vahvistaa arkilatauksen palvelutasoa ja mahdollistaa kiinteistön liittämisen osaksi älykästä energiajärjestelmää



Koti- ja yön yli latauspisteitä rakennetaan vastaamaan ennakoitua sähköistymiskehitystä



Varikkolataus luonteva ratkaisu sähköbussien ja kuorma-autojen yön yli lataukselle



2030



**Latauspisteitä =
sähköisiä ajoneuvoja**

Latausteknologia- ja palvelukehitys sekä digitaaliset ratkaisut ovat liittäneet sähköautot ja sähköjärjestelmän saumattomasti yhteentoimivaksi kokonaisuudeksi

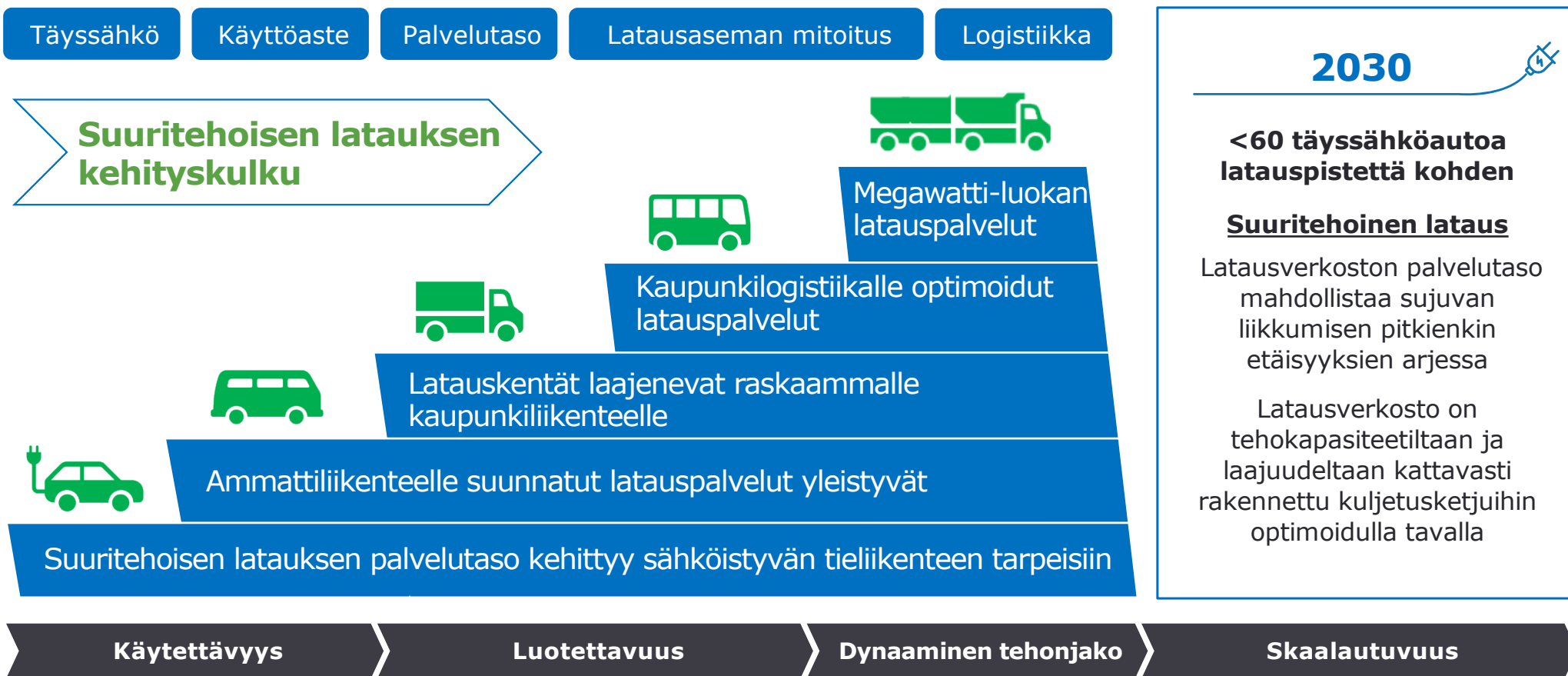
Käytettävyys

Kuormanhallinta

Älykkyys

2-suuntaisuus

Suurteholataus mahdollistaa koko tieliikenteen sähköistymisen



Sähköinen liikenne monitasoisen yhteensovittamisen summa



Sähköbussit



Sähköinen kaupunkilogistiikka



Latauspalvelut

Työpaikkalataus



Asiointilataus

Karttapalvelut



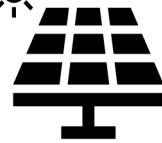
EV

Latauspiste



V2G

Koti- ja yön yli lataus



aurinkopaneelit

Virtuaali-voimalaitos



Sähköjärjestelmä



Data

reaaliaikaiset sähkömarkkinat

Liiketoiminta

GDPR

Liikkumis-
palvelut

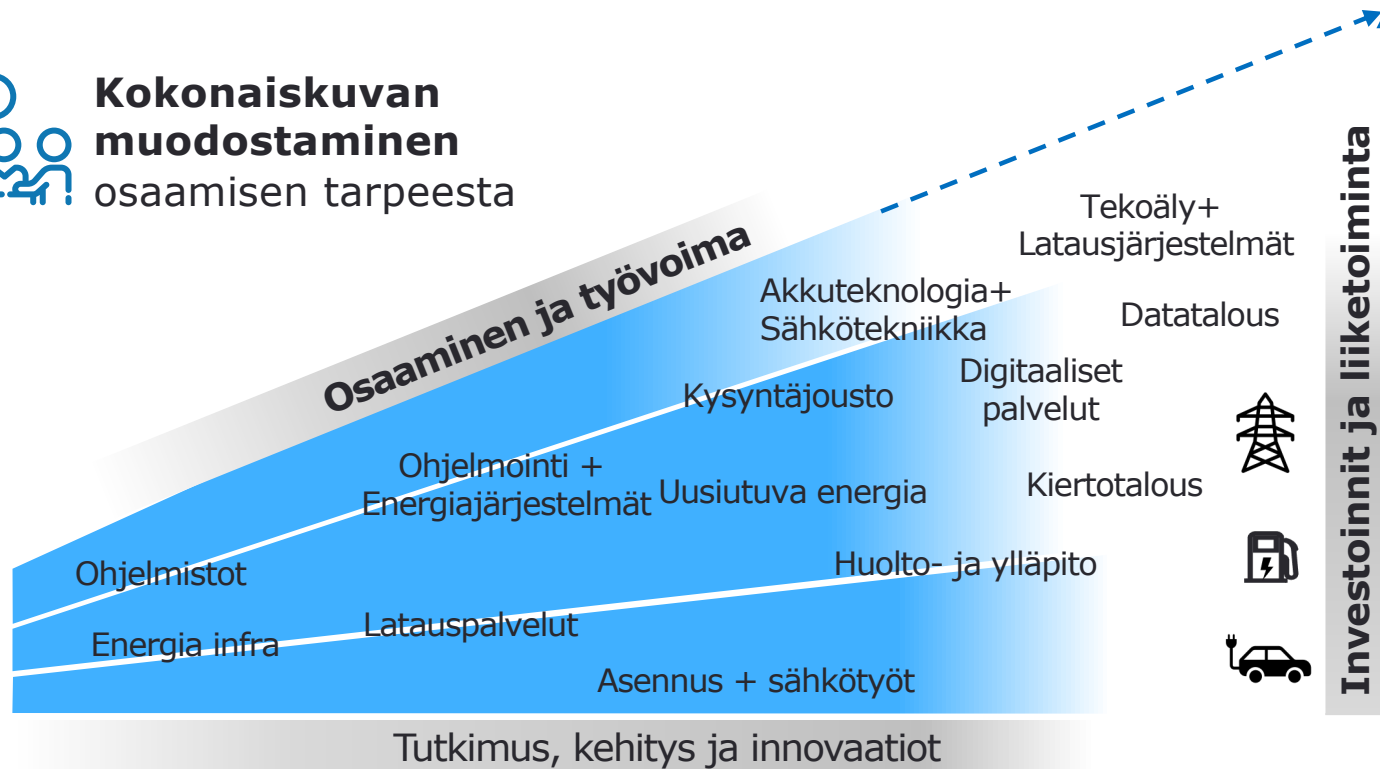


Tuulivoima

Osaajat mahdollistavat edelläkävijyyden ja kasvun



Kokonaiskuvan muodostaminen
osaamisen tarpeesta



Sähköenergian päästöttömyys luo kestäväen pohjan liikenteen sähköistymiselle



+4%

Liikenteen sähköistämisellä vain vähäinen vaikutus sähkön kulutukseen

Sähköistynyt tieliikenne 2030

- Sähkönkulutus 3,5 TWh
- Liikkuminen 3-4 kertaa energiatehokkaampaa
- Parempi toimitusvarmuus
- Kasvanut omavaraisuus
- Vähemmän fossiilista tuontiöljyä

Yhteistyöllä edelläkävijyyteen

Hankintoihin,
investointeihin ja
kehittämiseen
kannustava
toimintaympäristö

Jatkuva toimialan ja
päättäjien välinen
vuoropuhelu

Edelläkävijyyden
mukaiset
toimenpiteet

Suuritehoisen latausverkoston
rakentamiseen liittyvien
investointiriskien keventäminen sekä
älykkään latauksen edistäminen

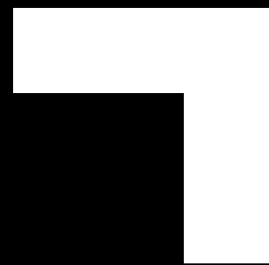
**Energian saatavuuden ja
sähköverkon kehittäminen**

**Osaajien saatavuuden ja
osaamistarvetta vastaavan
koulutustarjonnan** turvaaminen
yhteistyössä toimialan kanssa

Kattavalle **datan** ja tiedon saatavuudelle
yhteiset pelisäännöt palvelutarjonnan
kehittämiseksi ja parhaan
käyttäjäkokemuksen turvaamiseksi

Suomi 2030

**Sähköisen
Liikenteen
Edelläkävijä**



Sähköinen liikenne E-mobility