



TAMPEREEN KAUPUNKI

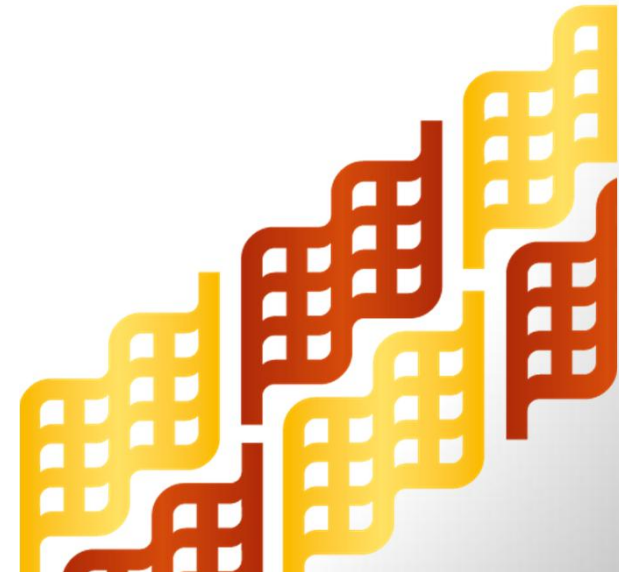
City of Tampere – Strategy for Electric Transportation

ECV National seminar

10.3.2015

Elli Kotakorpi

City of Tampere





eMobility strategy, general objective

Building up a strategy for the city of Tampere regarding eMobility until 2025

- Choosing a role for Tampere on the field of eMobility
- Setting up goals for eMobility in Tampere
- Developing a roadmap to follow to achieve the goals

Why?

- Tampere has recognized the many-sided potential of EVs
- Supports city's new strategy towards 2025
 - E.g. city target of reducing CO₂ emissions by 17 % from 1990 level due 2017
- Strengthen the co-operation and interaction among the stakeholders of eMobility in Tampere region
- ITS Activities, ITS Factory
- TIDE project



Steering group



City of Tampere

Representatives from several groups inside the city or owned by the city

- Tampere Infra: owner of city's vehicles
- TKL: public transport operator
- City owned electricity provider (Tampereen Sähkölaitos)
- City owned environment guidance provider (EcoFellows Ltd.)
- City owned parking facilities provider (Finnpark Ltd.)



The Federation of Finnish Technology Industries (Teknologiateollisuus ry)

Tampere University of Technology

University of Tampere

Hermia Group: innovation and product development expert

Ramboll Finland Ltd: main consultant



UNIVERSITY OF TAMPERE



TAMPEREEN KAUPUNKI



Limitations

Vehicles covered: passenger vehicles, small vans, e-buses, e-cycles, (e-motorcycles & mopeds)

Only public sector (in terms of investments)

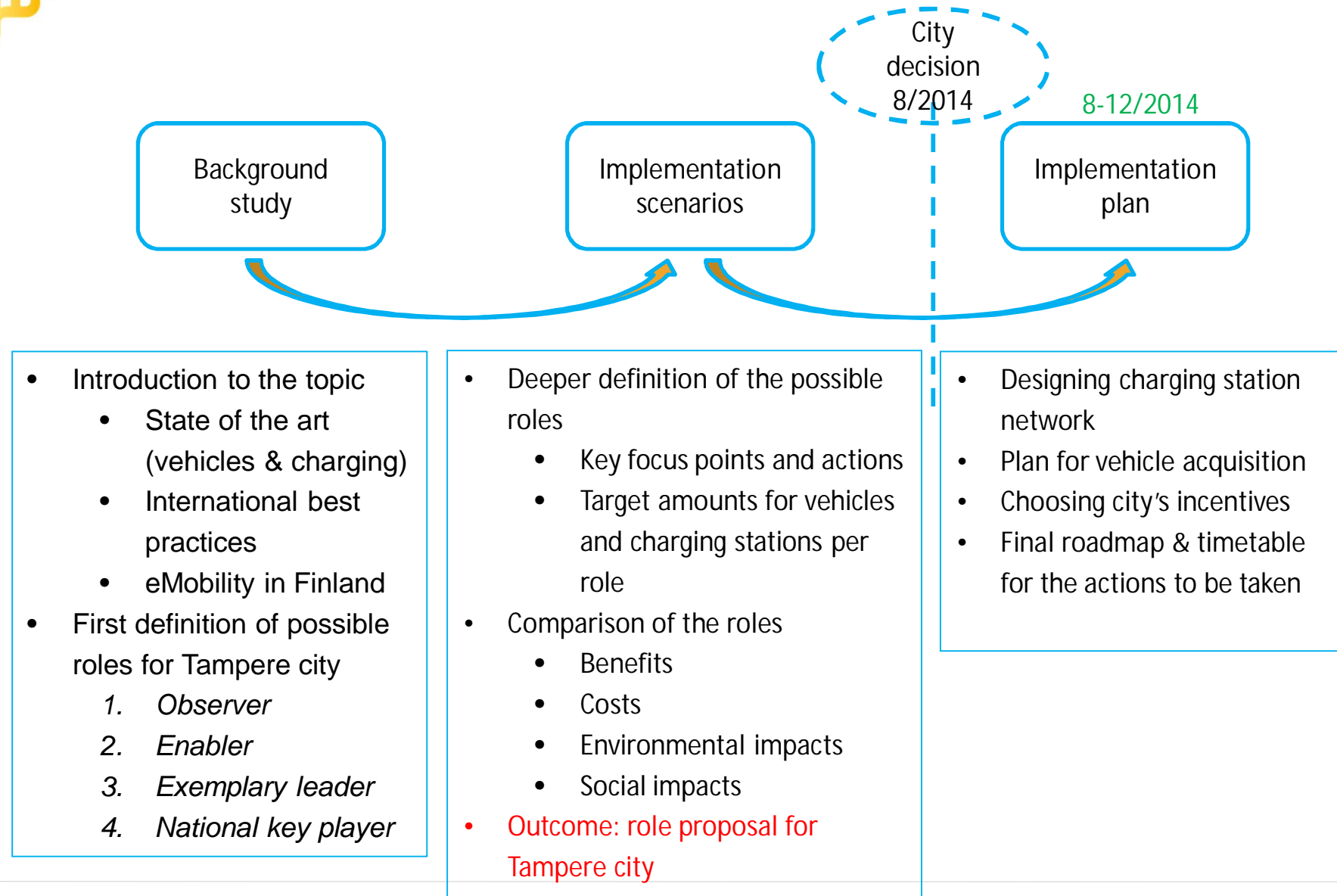
Lots of uncertainties:

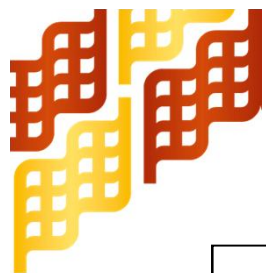
- Batteries: technical improvement, price development, actual loss of capacity in long run
- Real maintenance costs of EVs
- Price development of gasoline-based fuels and electricity
- Political decisions regarding taxes, subsidies etc.
- Progress of other technologies (e.g. fuel cells)





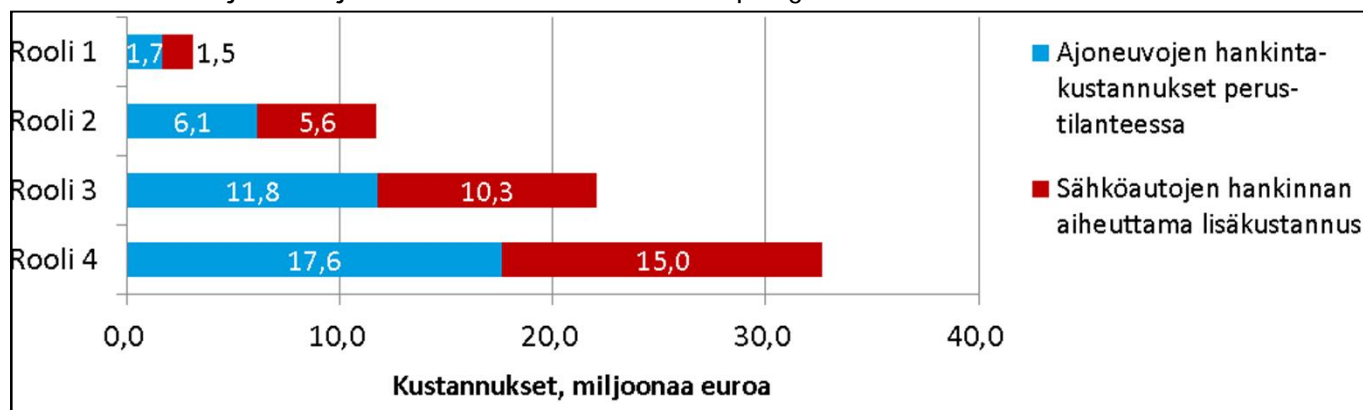
Formulating the strategy



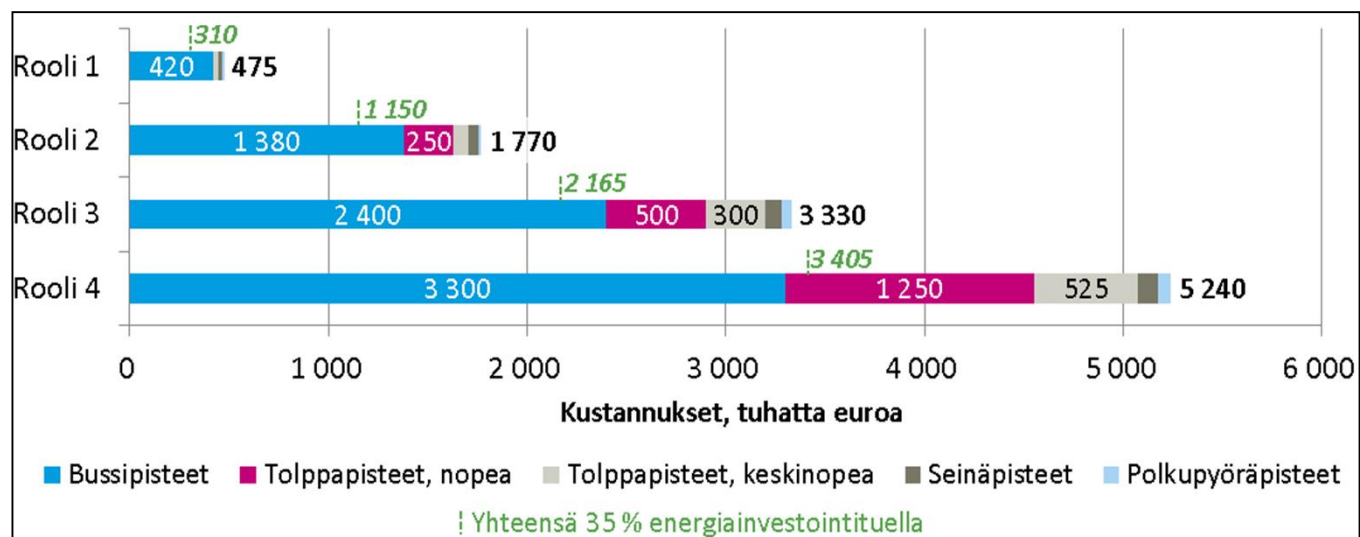


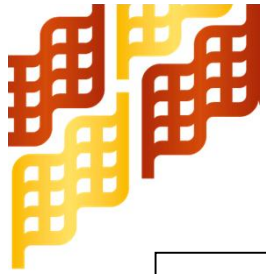
Investment costs

Sähköajoneuvojen hankintakustannukset kaupungille vuoteen 2025 mennessä



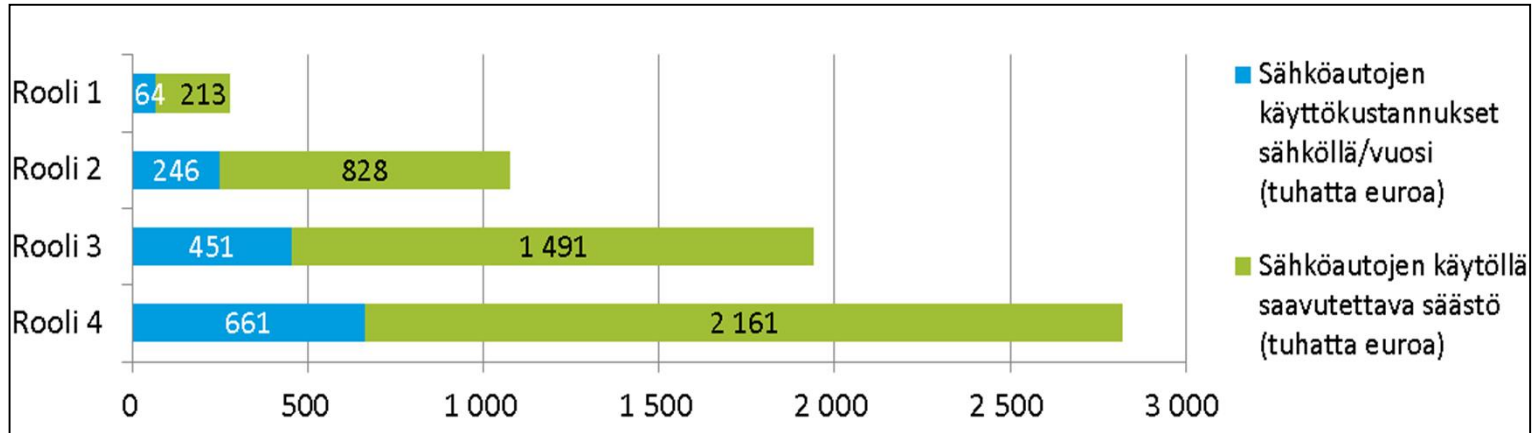
Latausinfraan hankinta ja rakentamiskustannukset kaupungille vuoteen 2025 mennessä



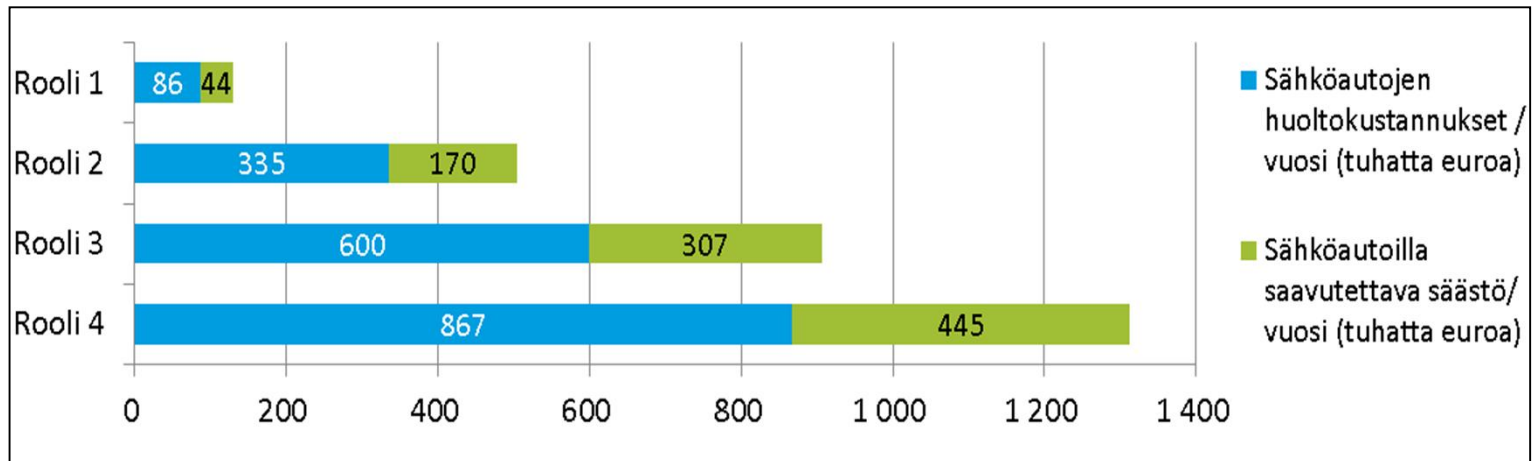


Operation costs

Sähköautojen vuosittaiset käyttökustannukset ja säästöt vuoden 2025 ajoneuvomäärillä.



Sähköautojen vuosittaiset huoltokustannukset ja säästöt vuoden 2025 ajoneuvomäärillä.





Cost-benefit analysis

Total investment costs using 2025 vehicle numbers

	Role 1	Role 2	Role 3	Role 4
Total EV purchase costs (difference compared to acquisition of petrol and diesel vehicles ¹)	3 145 000 € (+1 469 000)	11 720 000 € (+5 612 000)	22 075 000 € (+10 295 000)	32 675 000 € (+15 035 000)
Infrastructure costs with 35 % state subsidy	309 000 €	1 150 000 €	2 165 000 €	3 406 000 €
Energy costs in 8 years	514 000 €	1 967 000 €	3 610 000 €	5 285 000 €
Vehicle maintenance costs in 8 years	684 000 €	2 679 000 €	4 797 000 €	6 934 000 €
Change of batteries (busses)	375 000 €	1 500 000 €	2 625 000 €	3 750 000 €
In total	5 027 000 €	19 016 000 €	35 272 000 €	52 050 000 €

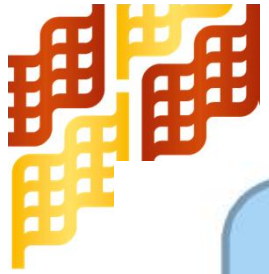
Total savings using 2025 vehicle numbers in 8 years' time

	Role 1	Role 2	Role 3	Role 4
Savings on petrol/diesel costs in 8 years	1 700 000 €	6 622 000 €	11 925 000 €	17 287 000 €
Savings on vehicle maintenance costs in 8 years	350 000 €	1 360 000 €	2 452 000 €	3 557 000 €
In total	2 050 000 €	7 982 000 €	14 377 000 €	20 844 000 €

Total savings through emission reductions using 2025 vehicle numbers in 8 years' time

Role 1	Role 2	Role 3	Role 4
904 000 €	2 264 000 €	4 736 000 €	7 272 000 €





The action plan

Ajoneuvohankintoihin liittyvät toimenpiteet

- 1) *Hankitaan vähintään 30 sähköhenkilöautoa ja 10 sähköpakettiautoa vuosina 2014–2017.*
- 2) *Yksiköiden sähköautojen korkeampia leasingkustannuksia kompensoidaan kaupungin varoista, mikäli yksikkö ei itse kykene vastaamaan korkeampiin kustannuksiin.*

Lataukseen liittyvät toimenpiteet

- 1) *Varaudutaan rakentamaan yhteensä 73 lataustolppaa kaupungin ja yksityisen sektorin kohteisiin vuosien 2015–2017 aikana.*
- 2) *Kaupunki käynnistää yhteistyön yksityisen sektorin kanssa kattavan latauspisteverkoston aikaansaamiseksi.*
- 3) *Toteutetaan valaisinpylväslataukseen liittyvä pilotti TAKK:n testikentällä. Myöhemmin laajennetaan kokeilua uusille asuinalueille.*

Sähköbusseihin liittyvät toimenpiteet

- 1) *Liikennöidään yksi kokonainen linja pelkästään sähkökäyttöisillä busseilla viimeistään vuonna 2016.*
- 2) *Rakennetaan sähköbussilinjaa varten bussien latauslaitteisto erikseen määriteltävään kohteeseen.*



The Action Plan

Pyöräilyyn liittyvät toimenpiteet

- 1) Sähköavusteisia polkupyöriä kokeillaan Tampereen kaupungin työntekijöiden työpäivän aikaisina liikkumisvälineinä.
- 2) Sähköavusteisten pyörien käyttöä edistetään yksiköiden liikkumissuunnitelmien kautta.
- 3) Kaupunkipyöräjärjestelmässä on tulevaisuudessa tarjolla myös sähköavusteisia polkupyöriä.
- 4) Edistetään aktiivisesti asemakeskuksen pyöräpisteen toteutumista ja kannustetaan toimijaa tarjoamaan monipuolisesti myös sähköavusteisen polkupyöräilyyn liittyviä palveluita.
- 5) Toteutetaan kaupungin työntekijöiden työasiamatkoihin tarkoitetuille sähköpyörille latauspiste esimerkiksi Frenckelliin sekä kaksi suurta näkyvyyttä saavaa kohdetta Hämeenkadun varrelle.
- 6) Edistetään sähköpyörien latauspisteiden toteutumista kaupunkiin ensisijaisesti katuraitiotien liityntäpysäköintipaikoille sekä asemakeskukseen sekä myöhemmin laajemmin koko kaupunkiin.

Muut toimenpiteet

- 1) Tampereen kaupungin uusien kerros- ja rivitaloalueiden rakennustapaohjeissa määritellään sähköautojen latauksen tekniset vaatimukset mitoitusterusteineen. Kaupungin tonttien luovuttamisen yhteydessä hyödynnetään myös tontinluovutusehtoja samojen vaatimusten esittämiseksi.
- 2) Suositetaan aiempaa merkittävämmiin vähäpäästöisiä ajoneuvoja kaupungin kuljetusten kilpailutuksessa. Laaditaan uusi kriteeristö yhteistyössä Tampereen Logistiikka Liikelaitoksen kanssa.
- 3) Alle 50 g/km hiilidioksidia päästäville autoille myönnetään määräajaksi ilmainen pysäköinti kaupungin maksullisilla pysäköintipaikoilla.
- 4) Myönnetään asukaspysäköintitunnus ilmaiseksi kaikille alle 50 g/km hiilidioksidia päästäville autoille ja yrityspysäköintitunnus puoleen hintaan kaikille alle 100 g/km päästäville yritysautoille vuosina 2015–2017.
- 5) Tarjotaan määräajaksi ilmainen lataus kaupungin hallinnoimissa latauspaikoissa.
- 6) Selvitetään sähköautojen yhteiskäyttöpalveluja tarjoavien yritysten hakukkuutta tarjota palvelua Tampereen alueella ja Tampereen kaupungille.
- 7) Pyritään aktiivisesti edistämään hyötyajoneuvojen sähköistymistä esim. osallistumalla kansainvälisiin tai kansallisiin tutkimushankkeisiin ja tarjoamalla yrityksille mahdollisuuksia testata ajoneuvoja Tampereen alueella.
- 8) Laaditaan selvitys sähköisten automaattisten ajoneuvojen mahdollisuuksista osana kaupungin liikennejärjestelmää.
- 9) Viestitään aktiivisesti eri medioissa kaupungin sähköiseen liikenteeseen liittyvistä toimenpiteistä ja hankinnoista yksityisen sektorin aktivoimiseksi ja uuden liiketoiminnan synnyttämiseksi.



Buses switch to electricity

ECO₂
Eco-efficient
Tampere 2020

- A study "Tampere buses switch to electricity" done in spring 2014
- TEKEs project started in 12/2014
- Preparing the procurement of an electric bus system and operating one line with electric buses
 - Tampere public transport & TKL
- New innovations in electric transport - competition
- Designing the user experience for electric transport
- Dissemination & communication, "Procurement guide"



SUUNNITELMA LUKUINA

**4 kpl teholatauspisteitä
(ABC Lahdesjärvi
toteutunut) – kaupunki 1
kpl**

**31 kolmivaihepistettä –
kaupunki 13 kpl**

**38 yksivaihepistettä –
kaupunki 29 kpl**



Kuva: Mika
Pekkinen



KOhteita:

Tampere-talo

Messukeskus

Särkänniemi

Hakametsä

TAYS

Citymarketit ja Prismat

IKEA

Oppilaitokset

Huoltoasemat

Lentoasema

Rautatieasema

Terveysasemat

Liikuntapaikat

Taksipysäkit

Kiitos!

Elli Kotakorpi

elli.kotakorpi@tampere.fi

+358 40 800 7254

