

SIL Sähköpäivä 8.5.2018

CURRICULUM VITAE

Harri Hirvonen

Talotekniikkaprojektipäällikkö

SRV Rakennus Oy:n palveluksessa: 2015-

Työhön kuuluu sähkön asiantuntijatehtävät sisältäen mm. suunnittelun ohjausta, työmaavalvontaa, kustannuslaskentaa, työmaan käyttöönottoita, sopimusasiat ja tuotekehityksen tehtäviä.

Tutkinnot ja koulutus

Insinööri AMK 2002

Sähköinsinööri, Helsingin teknillinen oppilaitos 1999

Ylioppilas 1994

Työkokemus

Talotekniikkaprojektipäällikkö, SRV Rakennus Oy 2018 -

Projektipäällikkö, Sähkö SRV Rakennus Oy 2015 - 2017

Projektipäällikkö Amplit Oy 2011 – 2015

Projektipäällikkö Tekmanni Oy / Lemminkäinen talotekniikka Oy 2006-2010

Projekti-insinööri / Projektipäällikkö Amplit Oy 2000-2006



SRV LYHYESTI

SRV on rohkea rakennusalan kehittäjä ja uudistaja. Haluamme tarjota parhaan asiakaskokemuksen kaupunkikeskusten rakentajana ja olla alan innostavin työpaikka.

TUNNUSLUVUT

Liikevaihto 1 116,1 milj. €
Liikevoitto 17,1 milj. €
Henkilöstö 1 134
Tilaukanta 1 547,9 milj. €

TOIMINTA-ALUE

Olemme vuonna 1987 perustettu pörssiyhtiö, ja toimimme valituissa kasvukeskuksissa Suomessa, Venäjällä ja Virossa.

TOIMIMME

SRV Mallilla, joka koostuu innovatiivisesta hankekehityksestä ja asiakaslähtöisestä projektinjohtototeutuksesta.

Suomen liiketoiminta

98 % konsernin liikevaihdosta

Kansainvälinen liiketoiminta

2 % konsernin liikevaihdosta

Toimitilarakentaminen

64 % konsernin liikevaihdosta

Asuntorakentaminen

34 % konsernin liikevaihdosta

Toimistot ja liiketilat
Hotellit ja logistiikkatilat
Sairaalat ja erityistilat
Kalliotilat ja infrahankkeet

Omistusasunnot
Vuokra-asunnot
Aluekehityshankkeet

Kauppakeskukset
Kauppakeskusoperointi
Muut toimitilahankkeet

Alueellisesti - paikalliset olot tuntien

Suomi: kasvukeskukset
(Helsingin metropolialue, Turku,
Tampere, Jyväskylä, Joensuu ja Oulu)

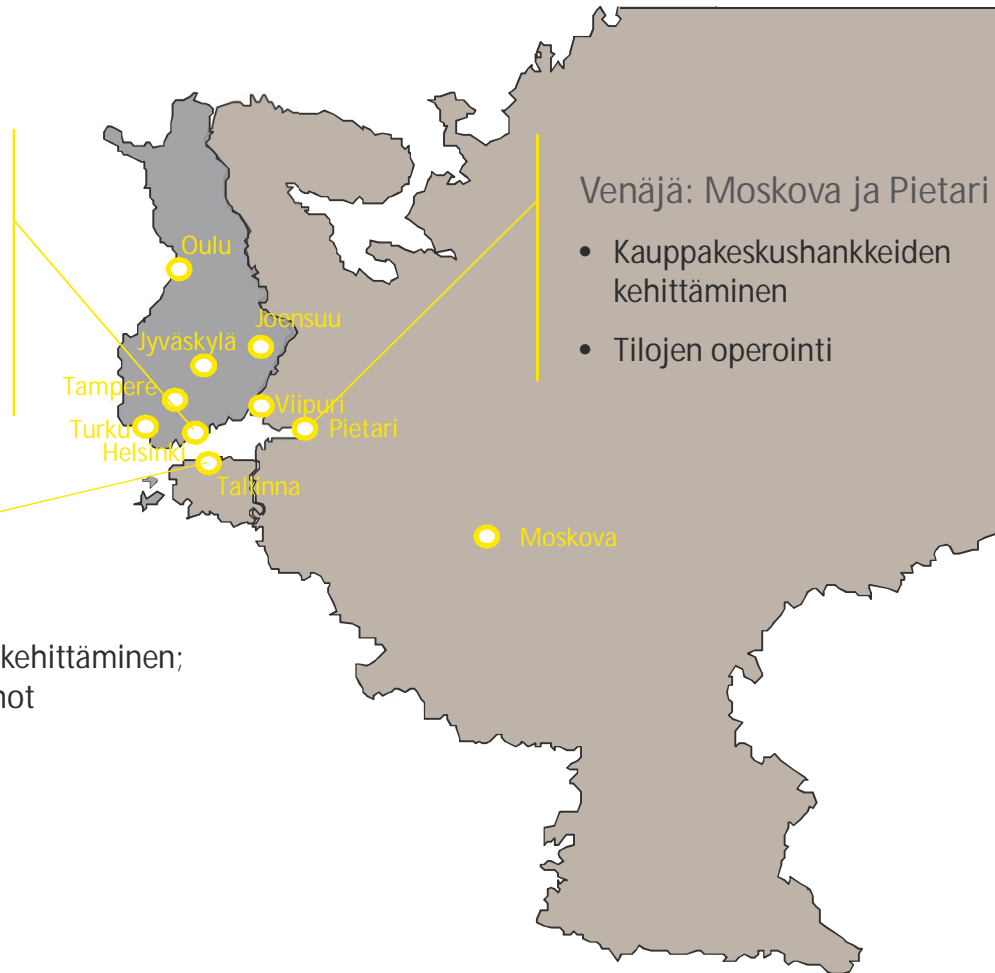
- Toimitilahankkeet
- Keskustojen asunnot

Viro

- Omien tonttien kehittäminen;
toimitilat, asunnot

Venäjä: Moskova ja Pietari

- Kauppakeskushankkeiden
kehittäminen
- Tilojen operointi

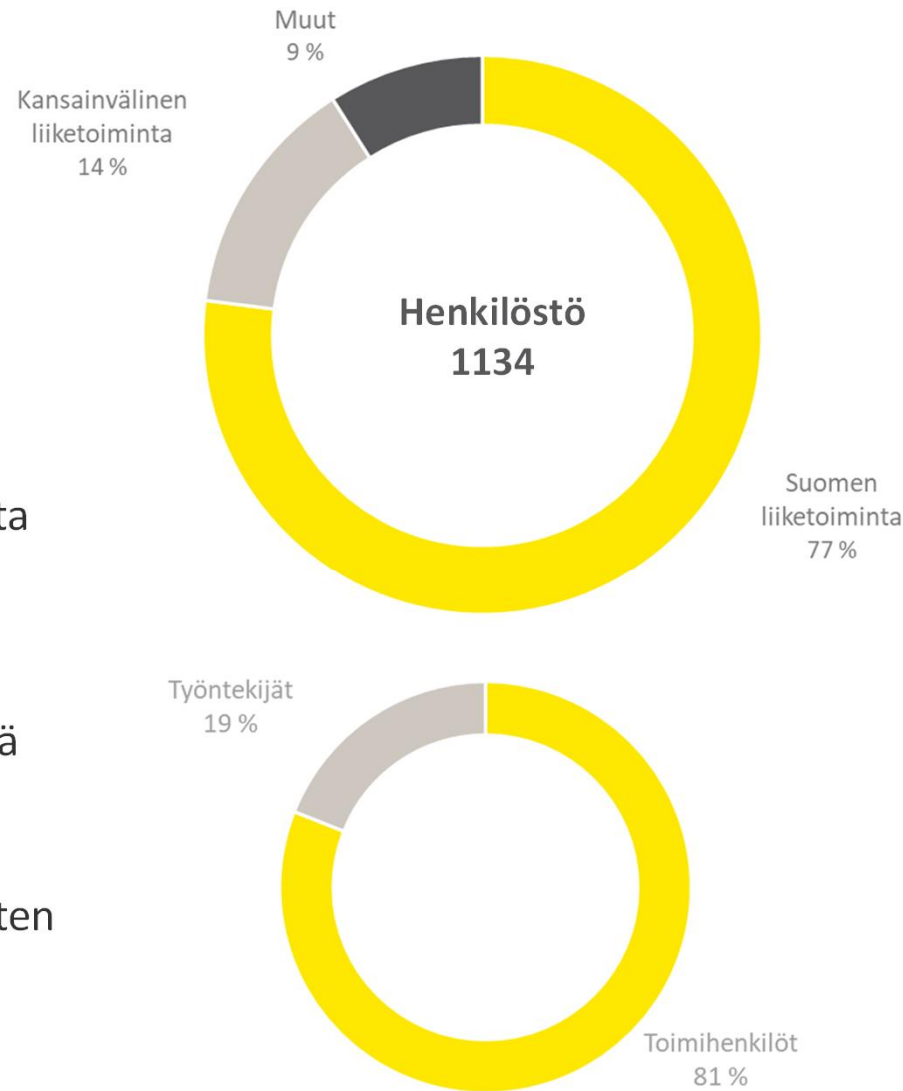


SRV Malli - puitteet onnistuneelle asiakaslähtöiselle rakennushankkeelle



Henkilöstö

- § Olemme hankkeiden kehittämisen ja projektien hallinnan laaja-alaisia osaajia
- § Henkilöstömme on motivoitunutta ja innostunutta
- § Panostamme henkilöstömme koulutukseen ja työssä viihtymiseen korostaen ammattiosaamisen merkitystä
- § Suomen Innostavimmat Työpaikat -kilpailussa jo kolmannen kerran kärkiyritysten 25 parhaan joukkoon. (Corporate Spirit)



**SUOMEN
INNOSTAVIMMAT
TYÖPAIKAT
2018**

SRV:n Strategia
2016-2020



Muutosvoimat meidän ja asiakkaidemme toimintaympäristössä

Ikääntyminen

KAUPUNGISTUMINEN

Vaurastuminen,
palvelukulttuurin
kasvu ja yhteiskunnan
polarisoituminen

Muutokset
ostokäyttäytymisessä
ja työnteossa

Talouden ja liiketoiminnan
painopisteiden siirtyminen
globaalisti

Digitaalisuus ja teknologian
integroituminen arkeen

Yhteisöllisyyden,
ekologisuuden
ja hyvinvoinnin
korostuminen

SRV

VISIO 2020

SRV LUO PARHAAN
ASIAKASKOKEMUKSEN
KAUPUNKIKESKUSTEN
RAKENTAJANA.

MISSIO

SRV:n tehtävänä on elämänlaadun parantaminen rakennetun ympäristön kestäväillä ratkaisuilla.

- Päämäärät
- ☀ Arvot
- ◊ Kehitysohjelmat
- Megatrendit





SRV



Keski-Suomen Sairaala Nova,
Jyväskylä



Tays Etupiha, Tampere



Terveyden- ja sairaanhoidon
tilojen rakentaminen

Uusi lastensairaala,
Helsinki



Terveyden ja hyvinvoinnin
keskus, Helsinki, 2017



Naistenklinikka, Helsinki,
2016



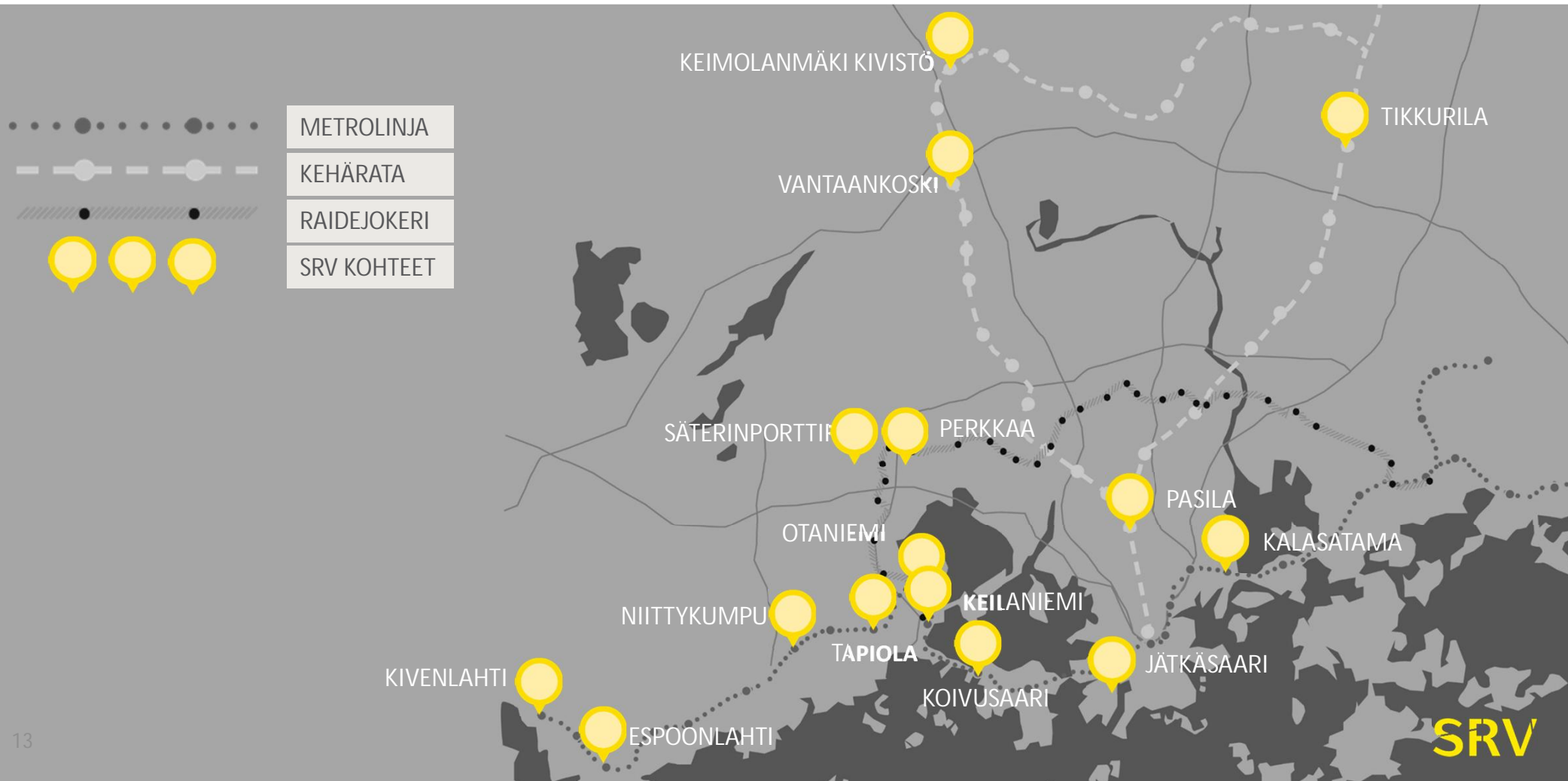
HUSLAB, 2015



Jorvi, Espoo, 2015



SRV vahvasti kehittämässä raideliikenteen solmukohtia



Miten SRV huomioi sähköautojen lataukset asuntorakentamisessa

Suunnittelun lähtökohdat

- Kuinka monta asukasta per taloyhtiö haluaa latauspaikan?
- Minkälaisia latauspisteitä asukkaat haluavat?
- Miten taloyhtiön yhdenvertaisuusperiaate toteutuu sähköautojen latauksessa?
- Kuinka paljon latauspisteet antavat markkinollista hyötyä SRV:lle?
- Kohteen suunnittelusta luovutukseen voi mennä 2-3 vuottakin. Miten ajan kuluminen huomioidaan latauslaitteiden valinnassa ja suunnittelussa?
- Mihin suuntaan sähköautojen lataustapa on menossa?

Suunnittelun lähtökohdat

- Miten sähköenergian kulutuksen laskutus hoidetaan?
- Miten eri toteutusvaihtoehdot vaikuttavat kustannuksiin?
- Kuinka paljon yhteiskäyttöautot lisääntyvät tulevaisuudessa?
- Miksi kotitalouksien täytyy investoida latauspisteisiin ja siihen kuuluvaan infraan? Autoja ei nytkään tankata kotona.
- Miten akkutekniikka tulee kehittymään?
- Miten induktiolataus lisääntyy autolatauksissa?
- Kuinka moni tarvitsee Teslan vaatimat lataustarpeet?
- Tilavaraukset

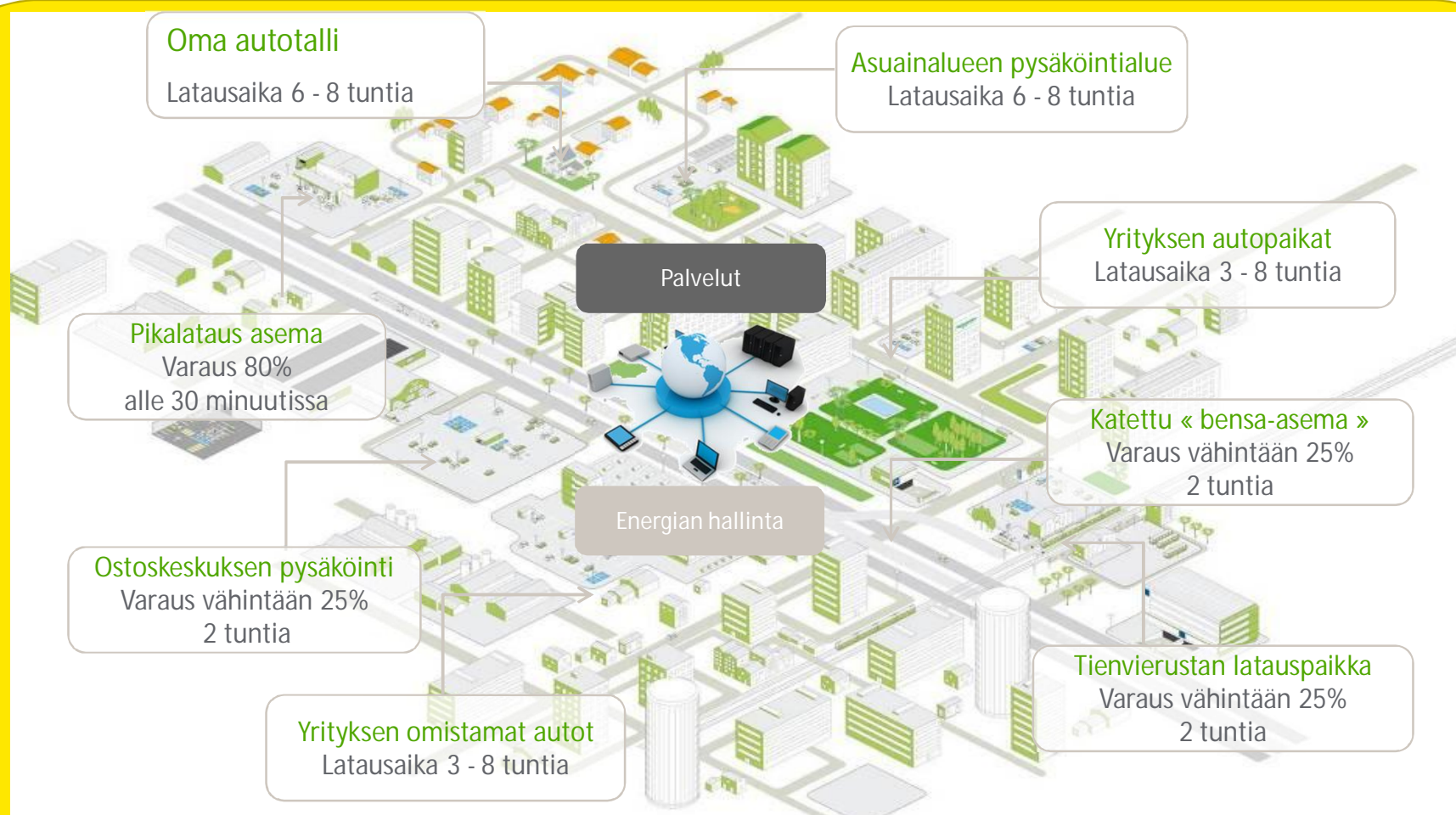
Latausaika

Lyhyt latausaika -> korkeammat kustannukset
(liittymismaksut, kaapelointi, keskusvaraukset- ja tilat,
muuntajat yms.)

Henkilöauton käyttöaste on n. 5%. Perusajoa n. 40-80km päivässä. Yleensä auto seisoo yön yli parkissa -> Riittävä latausaika n. 8-10h 24kWh akustolle (0-100%) -> hidas lataus

Latausratkaisut (Schneider Electric):

Lataa kun pysähdyt, ettei tarvitse pysähtyä lataamaan!



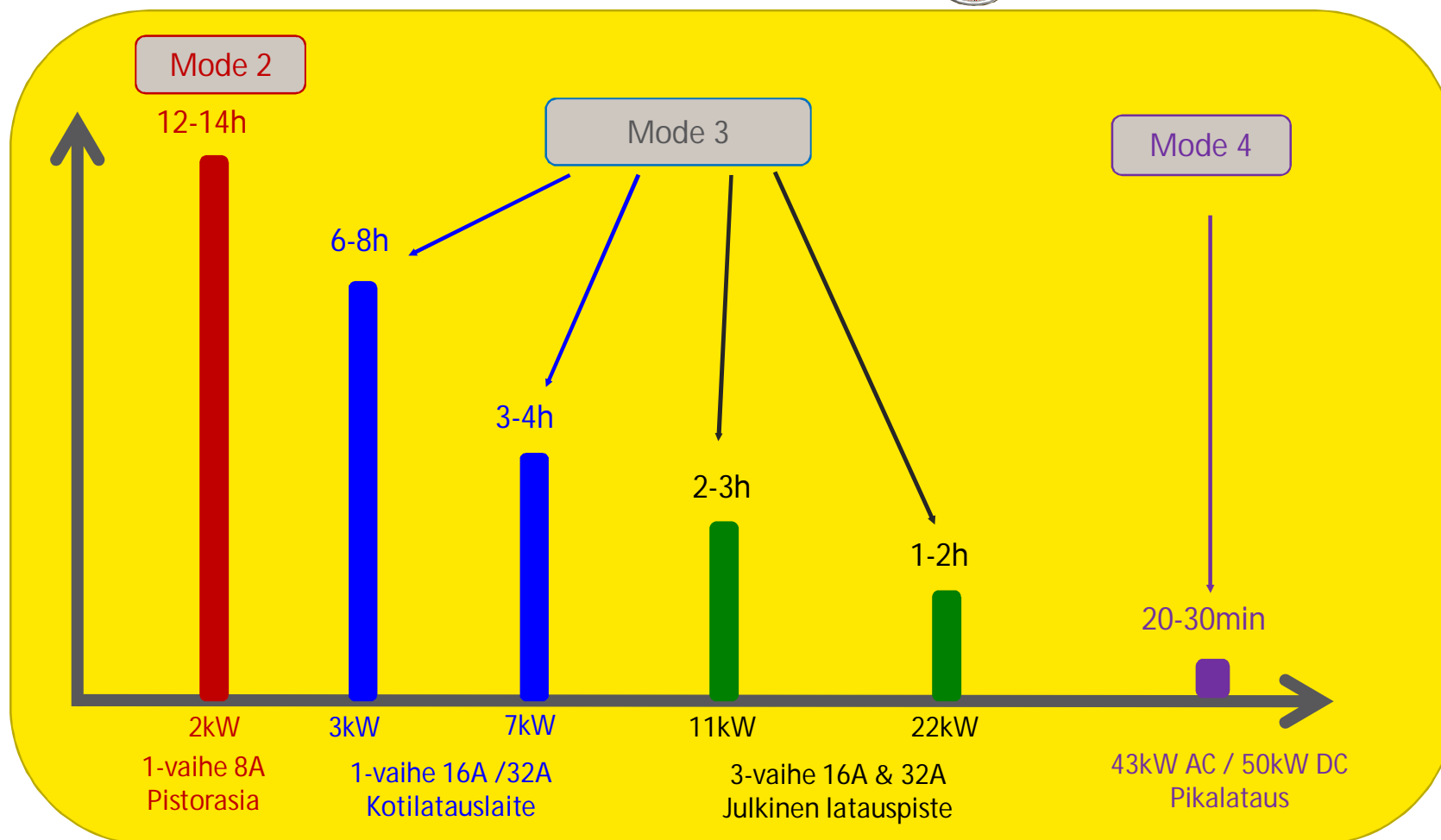
Latausajat Schneider Electric



Lataus : Aika / Teho



Latausaika tyypilliselle -
24kWh akustolle

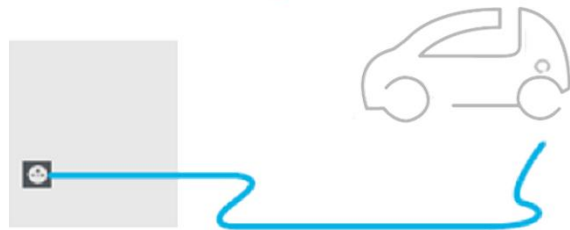


Lataustapa

- Oltava määräysten mukainen
- Kestää kulutusta
- On tarkoitettu sähköautojen lataukseen
- Sesko Ry:n mukaan suositeltavin lataustapa on Mode 3

Lataustavat:

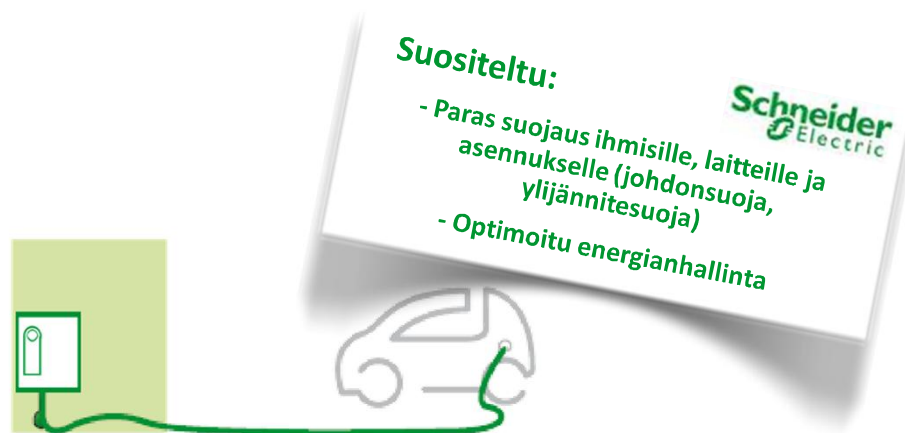
IEC Standardi 61851-1 " Electric Vehicle conductive charging system"



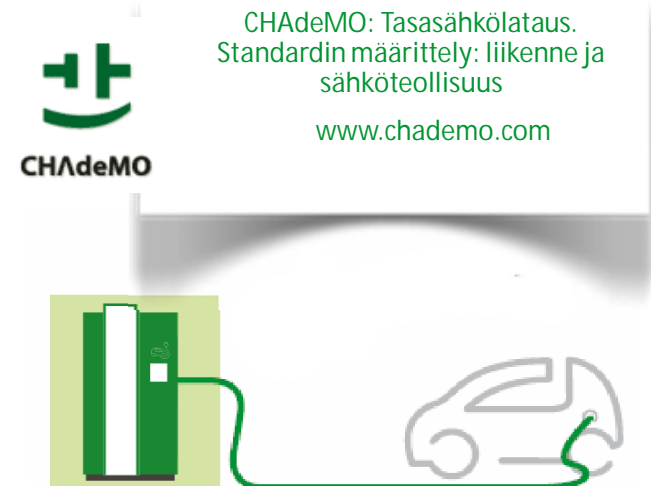
Mode 1 : Ei-sähköauto pistoke
(kielletty USA:ssa)



Mode 2: Ei-sähköauto pistoke,
suojalaitteella. Tilapäislataus.



Mode 3 : Varsinainen sähköauton
latauspistoke



Mode 4 : Tasasähkö, SAE Level 3

*SAE (Society Automotive Engineering which regulate standards for North America)





Lataustavan mitoitus ja toteutus

"Älykäs" lataustapa

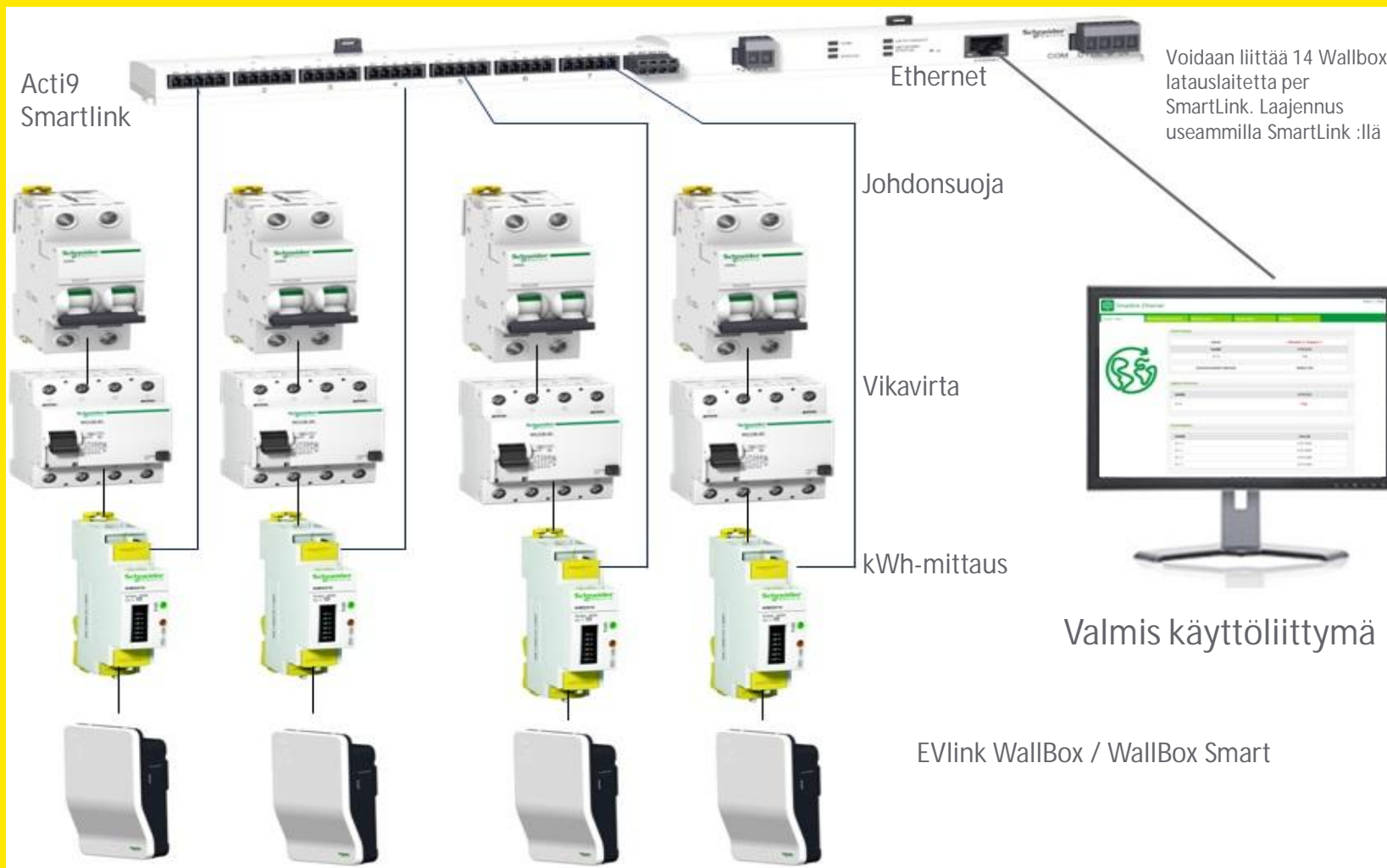
- Esim. kymmenen autopaikkaa
 - Ø Jos jokaisessa autopaikassa on auto latauksessa – latausvirta on 16A
 - Ø Jos yhdessä autopaikassa on auto latauksessa – latausvirta on max. 32A
 - Ø Latausjärjestelmä mitoitetaan siten, että jokainen autopaikka kuluttaa 16A latausvirtaa
 - Ø Päämittauksella lasketaan koko kiinteistön kuluttama virta – Jos koko kiinteistön kulutus on pienempi kuin laskettu niin latausvirta voi nousta 16A -> 32A. Esim. kesäaikaan kun autolämmitystolpat eivät ole käytössä voidaan niiltä säästetty virtakuorma jakaa sähköautojen latauksiin.

Lataustavan mitoitus ja toteutus

Liittimet Type 2

| Type 1 | Type 2 | Cha-de-mo | Combo (CCS) |
|---|--|--|--|
| 3 - 7.2kW 1~ Ford Nissan Citroen Peugeot Mitsubishi | 3 – 43kW Renault BMW Tesla Audi/VW Mercedes Volvo | 50kW Nissan Citroen Peugeot Mitsubishi | 3- 43kW AC 50kW DC BMW |
|  |  |  |  |

Energiamittaus – SmartLink ja WallBox laitteet Schneider Electric



EVlink latauslaitteet



EVlink WallBox ja WallBox Smart

- 3,7kW / 7kW / 11kW / 22kW
- Asuinalue, puolijulkinen pysäköintialue
- Type 2 pistorasia, T1 tai T2 kiinteä kaapeli

EVlink Wallbox Smart



- Ø IP 55 (pistorasia) IP54 (kaapeli)
- Ø IK 10
- Ø 3kW - 22 kW
- Ø T2 pistorasia, kiinteä kaapeli T1 tai T2 (kaapelin
- Ø pituus 4,5m)
- Ø Avainlukko tai RFID
- Ø Tehonsäätö (0kW - max)
- Ø Ethernet vakiona
- Ø Modeemi tai Wifi-kortti (lisätarvike)
- Ø Seinäasennus tai erillinen jalka johon voidaan asentaa
- Ø 2kpl latauslaitetta

3. Osapuolen maksujärjestelmään liittyminen vaatii aina RFID lukijan. (Liikennevirta, PlugIt, e-Tolppa, Fortum) Tietoliikenne tällöin OCPP protokollalla



Määrä

- Sähköautojen latauksia kyselee tällä hetkellä n. 1-3% asukkaista
- Monissa myydyissä kohteissa ei muutama vuosi sitten valmistauduttu ollenkaan sähköautojen latauksiin.
- Vuosi sitten SRV varautui sähköautojen latauksiin varaamalla 2kpl 63A lähtöjä sähkökeskukseen.
- Tällä hetkellä SRV rakentaa 20% autopaikoista valmiilla sähköauton latauspisteillä.
- Mikä on tilanne kahden vuoden päästä (nyt alkavilla suunnittelukohteilla)?

KIITOS