

# (eTolppa) järjestelmän suunnitteluohje

Tämä suunnitteluohje on tarkoitettu mahdollistamaan eTolppa/eParking-järjestelmän suunnittelu parkkialueelle. Suunnitteluohje on tarkoitettu sekä sähkösuunnittelijalle, rakennesuunnittelijalle että arkkitehdille.

IGL-Technologies Oy  
info@igl.fi

## Järjestelmän kuvaus

eTolppa on internetin kautta tai paikallisesti ohjattava autonlämmitystolppa, josta on mahdollista myös ladata sähköautoa. eTolppa-järjestelmää on mahdollista hyödyntää myös tehokkaammissa sähköauton latausasemissa aina 22kW asti. Järjestelmä mittaa jokaisen pistokkeen sähkönkulutuksen ja rekisteröi sen käyttäjäkohtaisesti. Toimiakseen eTolppa ja eTolppa Type2 tarvitsevat eTolppa-tukiaseman, Xodemin. Tolpat ovat kytkettävissä eParking.fi varaus- ja maksualustaan.

## eParking.fi

eParking.fi on pysäköintipaikkojen varauksiin ja maksamiseen tarkoitettu järjestelmä, jonka kautta voidaan maksaa myös sähköauton latauksesta aiheutuneet sähkökulut. eTolpat voidaan kytkeä maksujärjestelmään.

## Tolppavaihtoehdot

Järjestelmässä on useita erimallisia tolppavaihtoehtoja ulkonäköön ja tehovaihtoehtoihin liittyen. Toimintaperiaatteeltaan ja suunnittelun kannalta ne voidaan kuitenkin jakaa kolmeen kategoriaan.

	eTolppa	eTolppa Type2	Lataustolppa
<b>Liitin</b>	2xSchuko	1/2xType2	1/2xType2
<b>Teho</b>	2x16A	3,7kW-22kW	3,7-22kW
<b>Rajapinta</b>	eTolppa ECU/Xodem	eTolppa ECU/Xodem	OCPP1.6
<b>Yhteyksien määrä</b>	1/Xodem	1/Xodem	Jokaiseen oma
<b>Yhteys</b>	GPRS/3G/rj45->Xodem	GPRS/3G/rj45->Xodem	3G/rj45
<b>Latauksen säätö</b>	ON/OFF	ON/OFF	Dynaaminen
<b>Ulkoinen kWh-mittari</b>	saatavilla, tarvitaan, mikäli laskutus tapahtuu kWh-perusteisesti	sisältyy	sisältyy

## eTolpan suunnittelu rakennuskohteeseen

3,7kW asti eTolppa vaatii toimiakseen tavallisen sähkökaapelin, joka autonlämmitystolppiin muutenkin asennetaan. eTolpat muodostavat keskenään radioverkon, ja ne ketjuttuvat. Tukiaseman ja lähimpänä olevan eTolpan väli suositellaan olevan 0-100 m. eTolppa on mahdollista asentaa sekä pylväs- tai seinäasennuksena. Yhdestä eTolpasta sähköistetään kaksi autopaikkaa. tuplakoteloinen eTolppa on myös mahdollista suunnitella neljälle autopaikalle, jolloin autopaikkoja on kaksi vierekkäin ja kaksi vastakkain, jolloin tuplatolppa tarvitsee vain yhden pylvään. Tolpat voidaan korvata myös type2 eTolpalla.

### **Xodem-tukiaseman suunnittelu kiinteään internet-verkkoon. Suositeltu.**

Xodem-tukiasema vaatii toimiakseen rj45/cat6-ethernet-liitännän ja schuko-pistorasian, 230V/50Hz. Xodemin mukana tulee 1m rj45-ethernet-kaapeli sekä virtalähde. Mikäli parkkipaikka on laaja ja parkkipaikkojen välissä on esimerkiksi kiinteistöjä, on Xodemeja hyvä asentaa useampia.

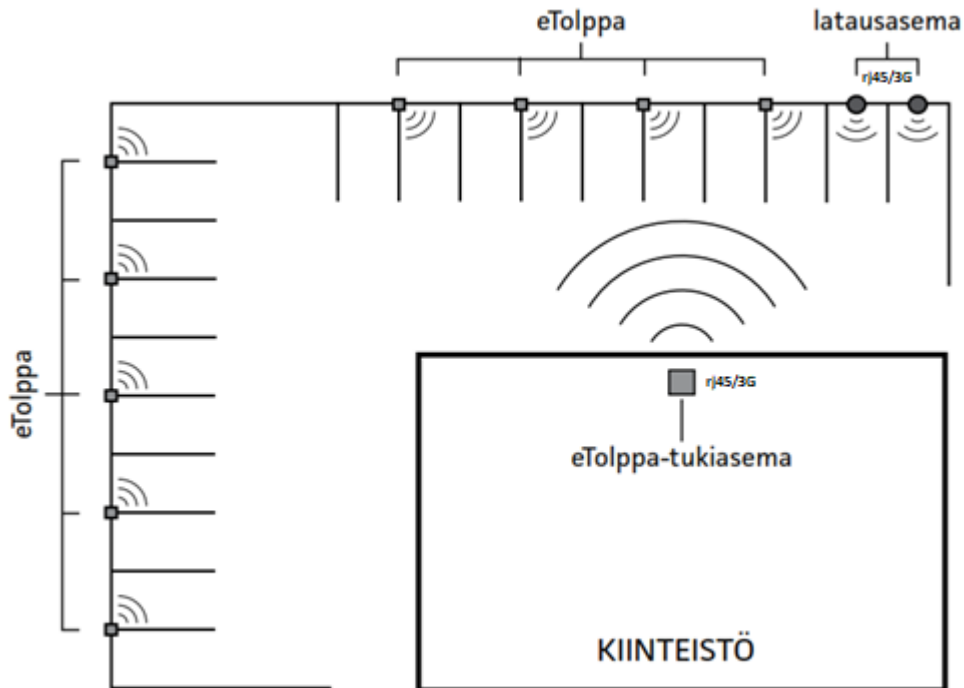
### **Xodem-tukiaseman suunnittelu GPRS-verkkoon**

Xodem-tukiasema on mahdollista rakentaa myös GPRS:n kautta. Tällöin Xodem ei vaadi ethernet-kaapelia. Asiakas vastaa sim-kortin ja liittymän hankinnasta. Sim-kortti laitetaan suoraan Xodem-tukiasemaan ja PIN koodi otetaan pois.

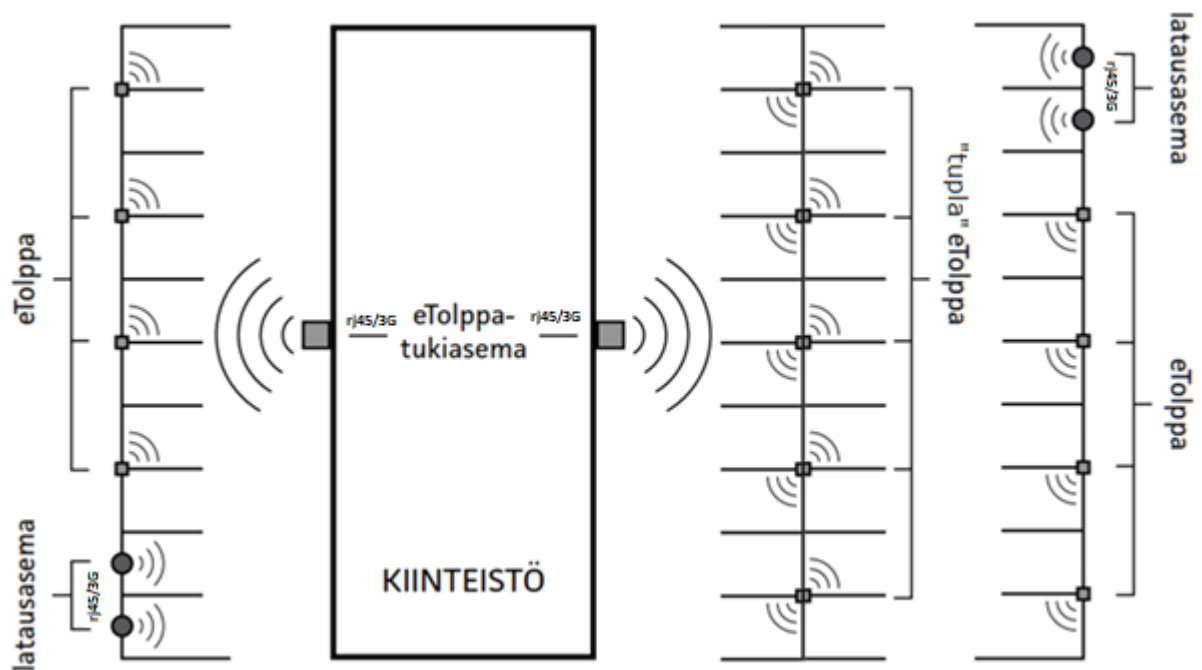
### **Xodem-tukiaseman paikka**

Mikäli Xodem asennetaan kiinteään internet-verkkoon, suositellaan Xodemin paikkaa esimerkiksi kiinteistön tekniseen tilaan ja mahdollisimman lähelle eTolppaa, miellellään suora näköyhteys eTolppiin. Mikäli Xodem asennetaan GPRS verkkoon, on se mahdollista sijoittaa tyhjän autonlämmityskotelon sisälle, tuplakoteloon parkkipaikan reunalle. Xodem voidaan asentaa myös esimerkiksi autokatoksen kattoon säältä suojattuun koteloon. Asennettaessa Xodem ulkotilaan, tulee valita ns. Arctic-power.

eTolppajärjestelmän suunnittelu parkkipaikalle: esimerkki 1.



eTolppajärjestelmän suunnittelu parkkipaikalle: esimerkki 2.





### eTolppa

Uuden sukupolven etäohjattava lämmitys- ja latauspiste. Lataus tai lämmitys 2 x Schuko-liitin ja etähallittava digikello. Ohjataan mobiili- tai webapplikaation kautta. Mittaa ja rekisteröi sähkökulutuksen. 2 yhtäaikaista käyttäjää. Helppo asentaa ja huoltaa.

Nimellisjännite:

230/400 V

Nimellisvirta:

16 A ja/tai 2 x 16 A

Nimellistaajuus:

50 Hz

### Latausasema 22kW tai 2x22kW

Tuote: 8MMO15303 (1-puoleinen), SSTL: 3408531  
Tuote: 8MMO15313 (2-puoleinen), SSTL: 3408532  
Sähköauton latausasema 22kW (3\*32A Type2+1\*16A Schuko), sisältää kWh-mittarin, latauksen tilan indikoiva led-valon, etähallittavan digitaalisen kellon, modeemin ja betonijalustan. Vikavirtasuojaus, vakiona tyyppi B. Latausasema sopii myös vaativiin ympäristöihin esimerkiksi pysäköintihalleihin, hotelleihin yms. Latausasema on IEC 61851-1 -standardin mukainen.

Rajapinta joko eTolppa/ECU tai OCPP1.6

Aktivointi: NFC, RFID tai SMS  
Etäohjaus: web, kännykkäsovellus tai digikello



### Latausasema 3,7kW

Tuote:

8MMO4101R/8MMO4101L

SSTL: 3408527/3408527

Sähköauton latausrasia mallia

Type2, Mode 3, 16A/250VAC.

Rasia sisältää kWh-mittarin

pulssilähdöllä ja

paikallinäytöllä. Latauspistoke

sjoitettavissa molemmille

puolille, seinä- tai

pylväsasennus. Tuote ei sisällä

8MMO904 putkilaippaa eikä

seinäasennukseen tarvittavia

osia. Kytkevissä eTolppa-

järjestelmään.

Latausasema on IEC 61851-1 -

standardin mukainen



### Latausasema 3,7-22kW

Tuote: 8MMO3101K1/K2

SSTL: 3408537/3408538

Sähköauton latausrasia mallia

Type 2. Sisältää kWh-mittarin ja

latauksen tilaa indikoivan led-

valon. Rasiassa seinä- tai

pylväskiinnitys.

Latausasema on IEC 61851-1 -

standardin mukainen

Myös johdollinen malli.

Kytkevissä eTolppa-

järjestelmään.

