

The image is a split-screen composition. The left side shows the rear of a dark-colored electric car with its charging port open, set against a background of green trees and foliage. The right side shows a black, rectangular wall-mounted charging station with a blue light bar, with a charging cable plugged into it, mounted on a light-colored wooden plank wall.

Charging the future.

Periaatteelliset toteutusmallikuvat

GARO Entity.

GARO

Dataverkon toteuttamisen perusperiaatteita

Dataverkko latausasemaratkaisuihin

Latausasemat / latausjärjestelmät tarvitsevat toimiakseen datayhteyden järjestelmän eri laitteiden väliseen kommunikointiin sekä asiakkaan käytössä olevien applikaatio- ja pilvipalvelusovelluksien toteuttamiseen ja käyttämiseen.

Latausasemajärjestelmää toteutettaessa kannattaa järjestelmä ensisijaisesti varustaa omalla reitittimellä.

Miksi tarvitaan reititin?

Käyttämällä latausjärjestelmässä omaa reititintä, turvataan järjestelmän toimivuus mm. tilanteessa missä operaattorin reitin / kuitupääte hajoaa ja se pitää vaihtaa uuteen, tai jos teleoperaattori vaihtuu ja kohteeseen tulee uusi operaattorin reititin tai kuitupääte.

Oma reititin muodostaa oman verkon ja sen toiminta jatkuu yhteyden palauduttua vaikka esim. kuitupääte ennen reititintä vaihtuisi. Reititin toimii myös palomuurina ja suojaa laitteita ulkopuolisilta uhkilta, eli reitin on myös tietoturvateko ja tärkein puolustuslinja kyberrikollisuutta vastaan. Ilman reititintä laitteesi olisivat suoraan alttiina verkon uhkille.

Kun toteutat asiakkaalle dataverkon omalla reitittimellä, muista antaa verkolle nimi ja luoda uusi käyttäjätunnus sekä salasana, näin teet verkosta turvallisemman.

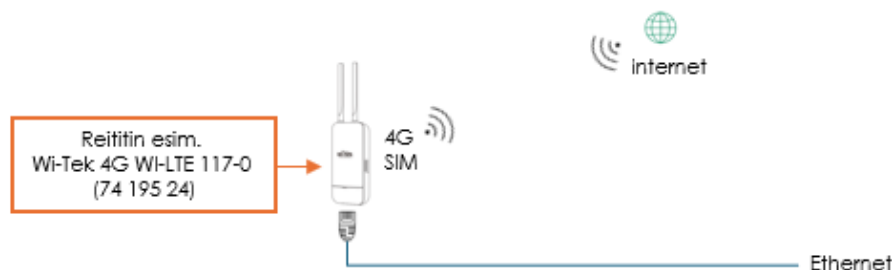
Kannattaa huomioda, että dataverkon toteuttajalla on myös vastuu verkon toimivuudesta!



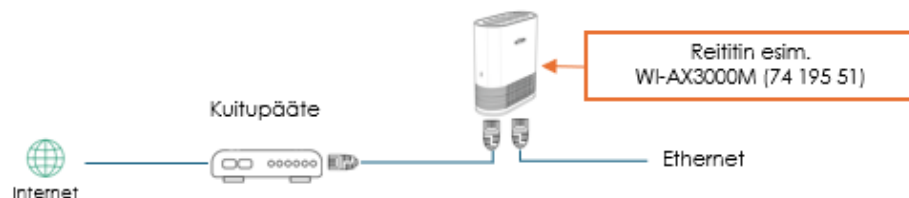
Dataverkon toteuttamisen perusperiaatteita

Toimivan verkon toteuttamiseen on useita erilaisia ratkaisuita, tässä muutama vaihtoehto;

Jos kohteessa ei ole dataverkkoa, voidaan sellainen toteuttaa esim. 4G-reitittimellä. Tilaja hankkii tähän mobiilidata SIM-kortin.

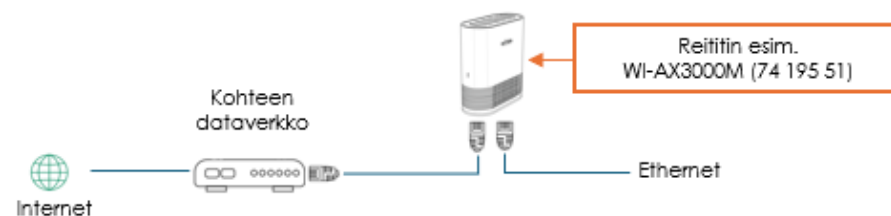


Jos kohteessa on käytettävissä dataverkko kuidulla, voidaan kuitupääteeseen liittää reitin ja toteuttaa verkko reitittimen perään.
HUOM. Kuitupääteen jälkeen tarvitaan aina reitittävä laite.



HUOM! Kuvien toteutusmallit ovat periaatteellisia

Jos kohteessa on käytettävissä dataverkko esim. operaattorin reitittimeltä, dataverkon kytkimeltä tai talojakamon datakaapista, suositellaan erillisen reitittimen käyttämistä latausjärjestelmää varten, koska operaattoreiden verkoissa on yleensä vain rajoitettu määrä DHCP / IP-osoitteita. Erillinen latausjärjestelmän reititin antaa paljon enemmän IP-osoitteita ja näin verkko palvelee useampia laitteita paremmin.



Miksi tarvitaan reititin?

Käyttämällä latausjärjestelmässä omaa reititintä, turvataan järjestelmän toimivuus mm. tilanteessa missä reitin / kuitupääte hajoaa ja se pitää vaihtaa uuteen.

Muista antaa verkon reitittimelle nimi ja luoda uusi käyttäjätunnus sekä vahva salasana.

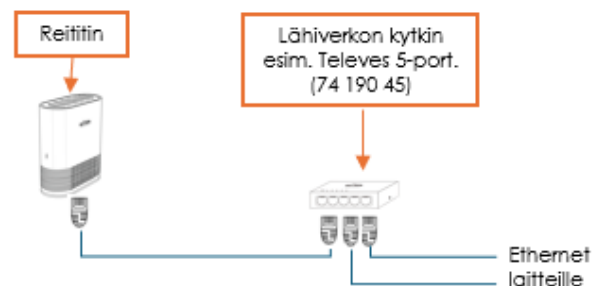
Esimerkeissä näkyvät dataverkon tuotteet Finnsat Oy:n valikoimasta.

Dataverkon toteuttamisen perusperiaatteita

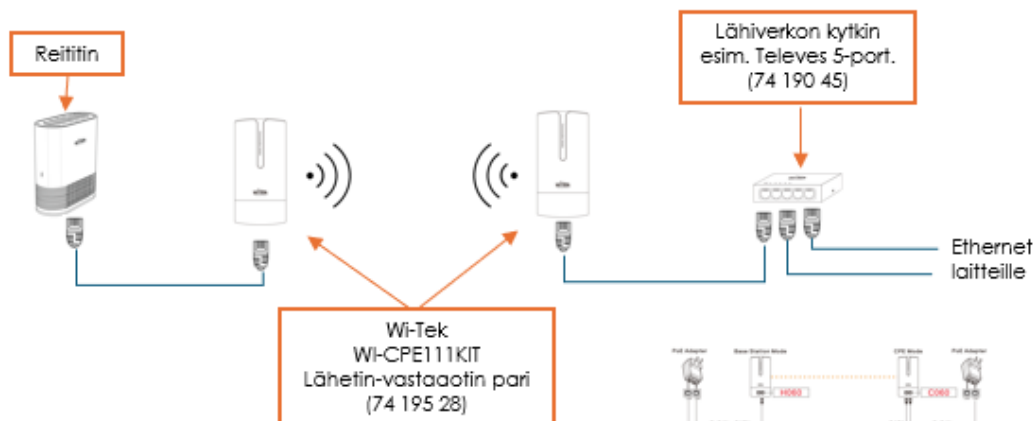
Verkon jakaminen

Verkkoa voidaan jakaa useilla erilaisilla ratkaisuilla, kuten;

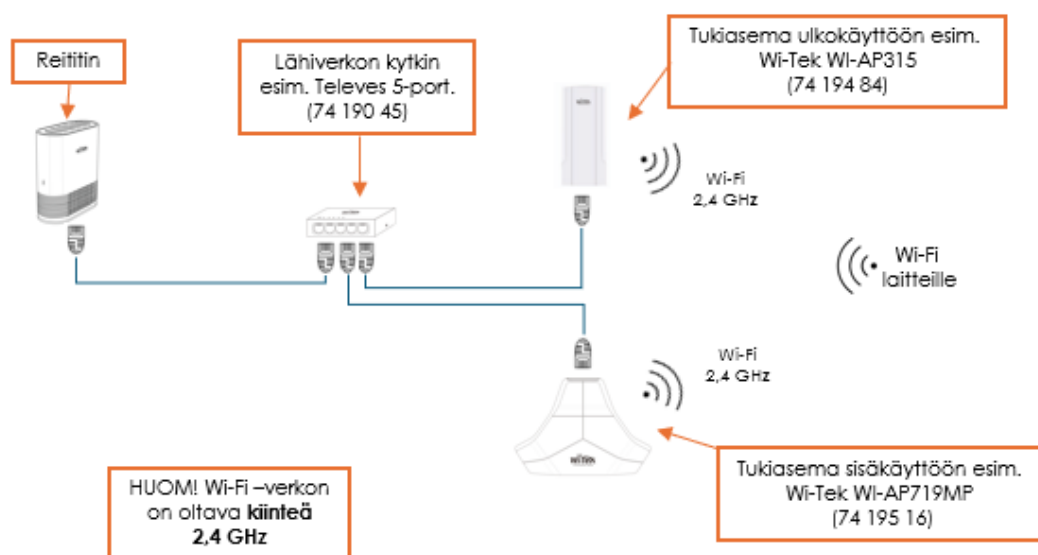
Kytkimellä



Lähetin-vastaanotin parilla



Wi-Fi tukiasemilla

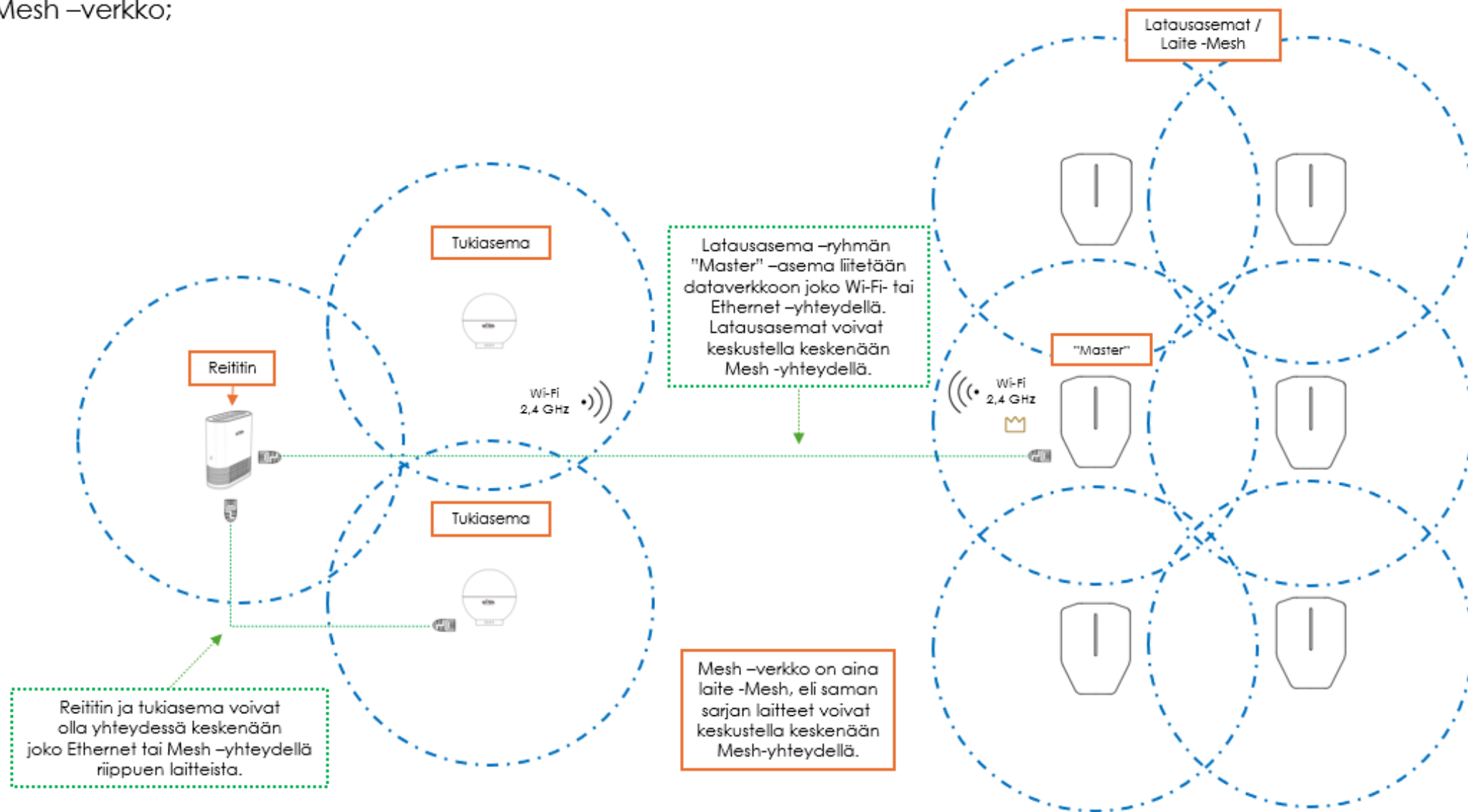


Esimerkeissä näkyvät dataverkon tuotteet
Finnsat Oy:n valikoimasta.

HUOM! Kuvien toteutusmallit ovat periaatteellisia

Dataverkon toteuttamisen perusperiaatteita

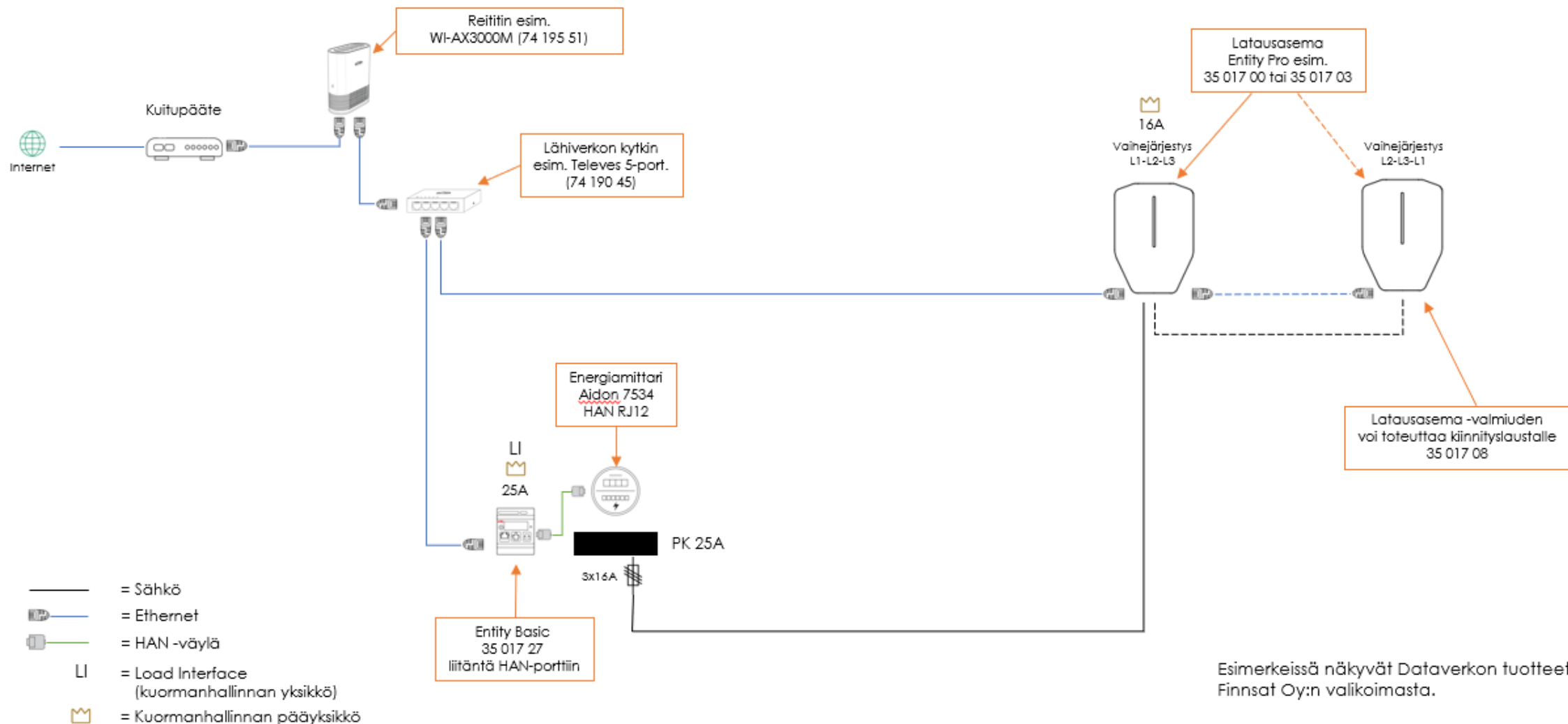
Mesh –verkko;



Periaatteellinen toteutusmalli

Latausasema / -asemat ja kuormanhallinta / esim. omakotitalo

HUOM! Kuvan toteutusmalli on periaatteellinen



Esimerkeissä näkyvät Dataverkon tuotteet Finnsat Oy:n valikoimasta.

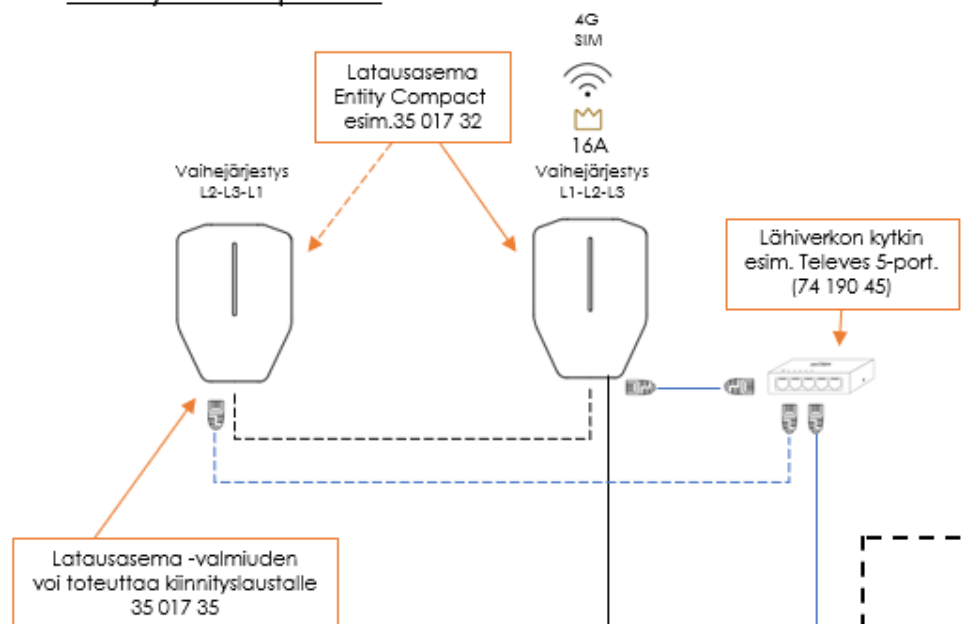
Periaatteellinen toteutusmalli

Latausasema / -asemat ja kuormanhallinta /
esim. omakotitalo / [Yhteys 4G-SIM –kortilla latausasemasta](#)

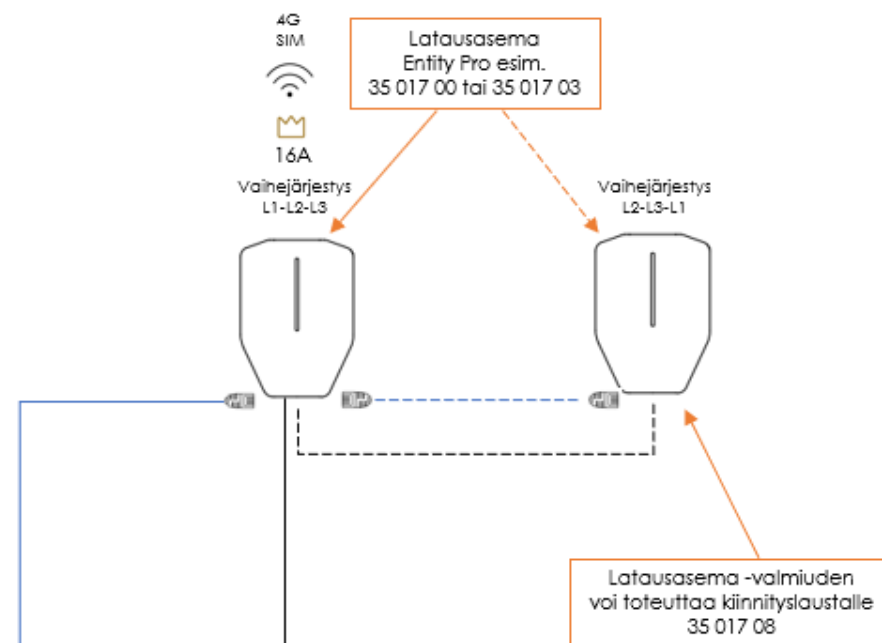


HUOM! Kuvan toteutusmalli on periaatteellinen

Entity Compact:



Entity Pro:

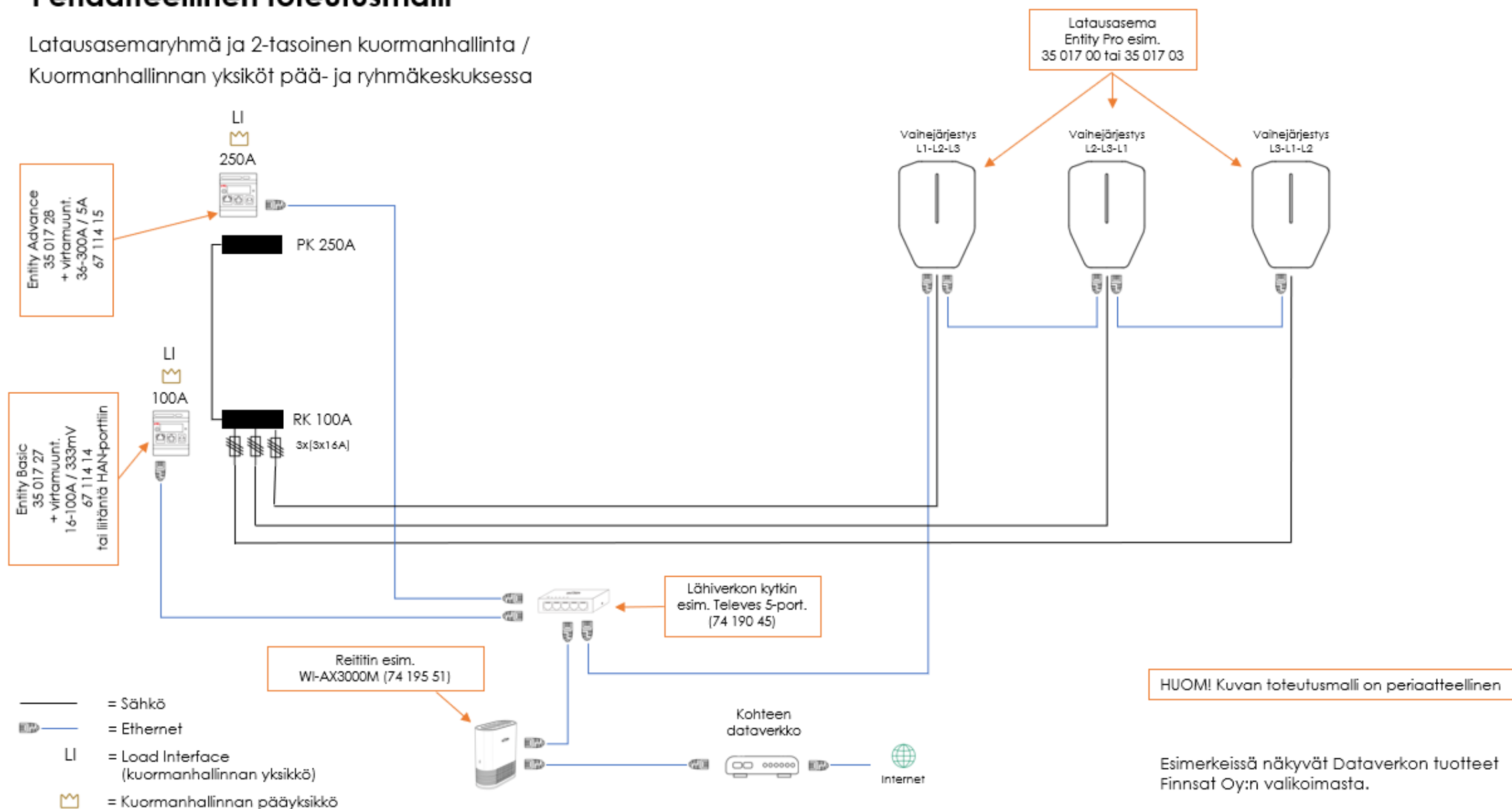


- = Sähkö
- = Ethernet
- = HAN-väylä
- LI = Load Interface (kuormanhallinnan yksikkö)
- 👑 = Kuormanhallinnan pääyksikkö

Esimerkeissä näkyvät Dataverkon tuotteet
Finnsat Oy:n valikoimasta.

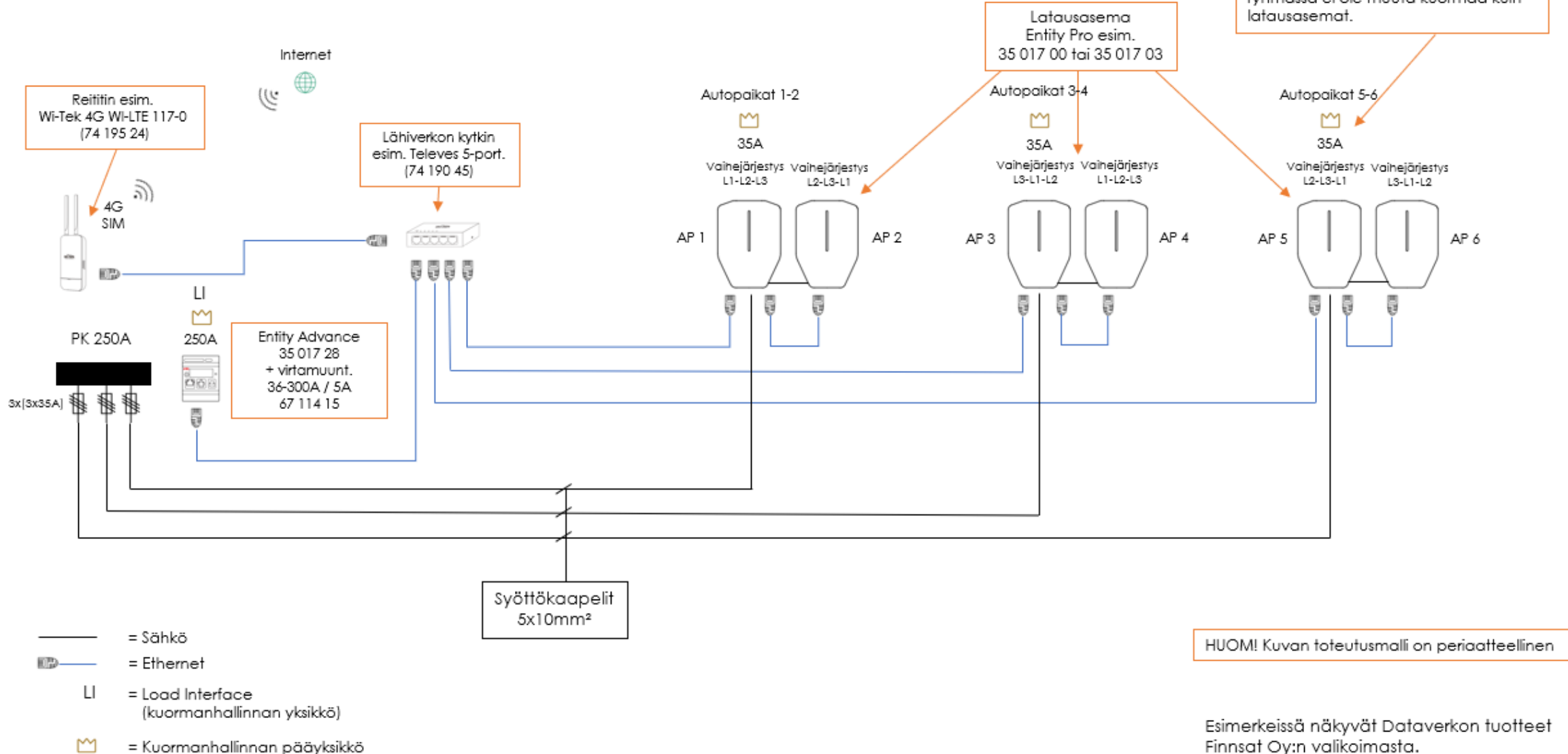
Periaatteellinen toteutusmalli

Latausasemaryhmä ja 2-tasoinen kuormanhallinta /
Kuormanhallinnan yksiköt pää- ja ryhmäkeskuksessa



Periaatteellinen toteutusmalli

Kuormanhallinta ja latausasemaryhmät

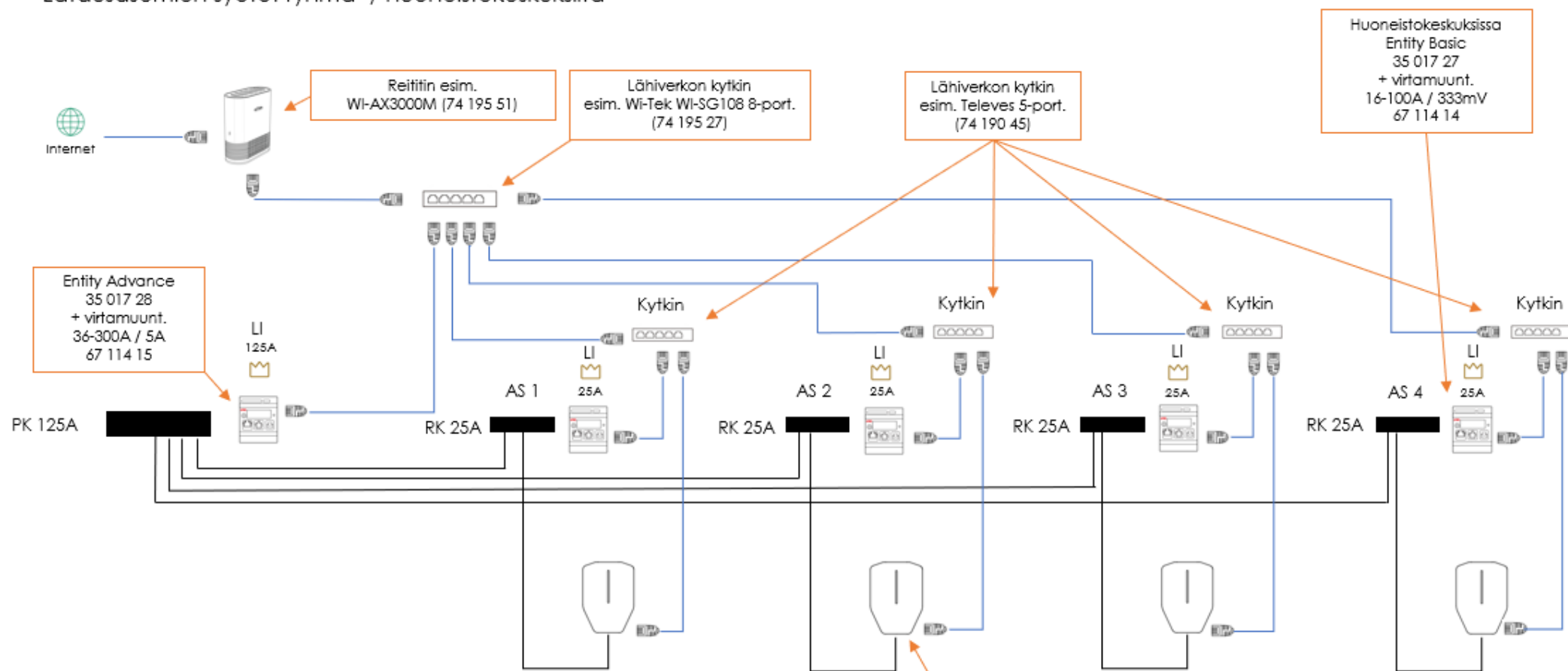


Periaatteellinen toteutusmalli

HUOM! Kuvan toteutusmalli on periaatteellinen

2-tasoinen kuormanhallinta ja ryhmät (esim. rivitaloyhtiö) /

Latausasemien syötöt ryhmä- / huoneistokeskuksilta



— = Sähkö
— = Ethernet
LI = Load Interface
(kuormanhallinnan yksikkö)

👑 = Kuormanhallinnan pääyksikkö
AS 1 = Huoneiston numero

Esimerkeissä näkyvät Dataverkon tuotteet
Finnsat Oy:n valikoimasta.

2-tasoinen kuormanhallinta ja ryhmät (esim. rivitaloyhtiö /
Kuormanhallinnan yksiköt mittauskeskuksessa

2-tasoinen kuormanhallinta ja ryhmät (esim. rivitaloyhtiö /
Kuormanhallinnan yksiköt mittauskeskuksessa

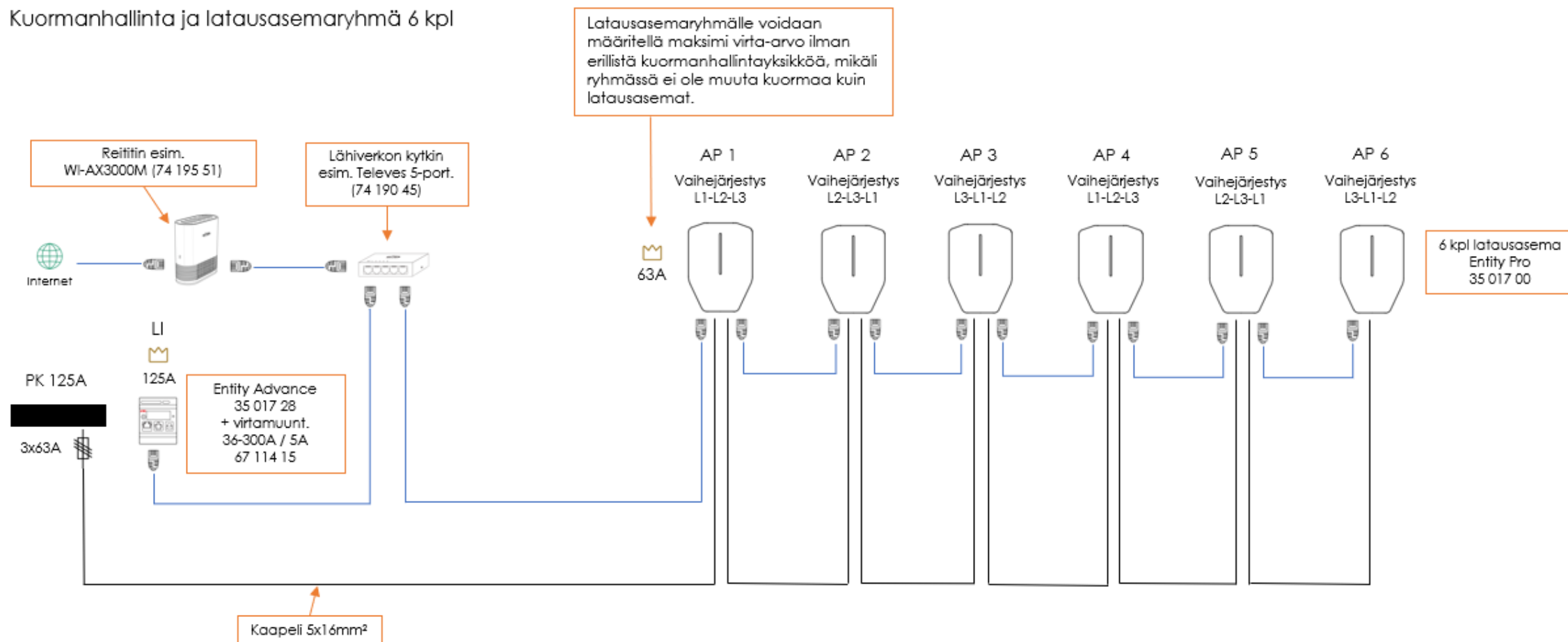
- = Sähkö
-  — = Ethernet
- LI = Load Interface
(kuormanhallinnan yksikkö)
-  = Kuormanhallinnan pääyksikkö
- AS 1 = Huoneiston numero



Periaatteellinen toteutusmalli

HUOM! Kuvan toteutusmalli on periaatteellinen

Kuormanhallinta ja latausasemaryhmä 6 kpl



- = Sähkö
- = Ethernet
- LI = Load Interface
(kuormanhallinnan yksikkö)
- 👑 = kuormanhallinnan pääyksikkö
- L1-L2-L3 = latausaseman vaihejärjestys
- AP 1 = Autopaikka / latausaseman nimi

Esimerkeissä näkyvät Dataverkon tuotteet
Finnsat Oy:n valikoimasta.

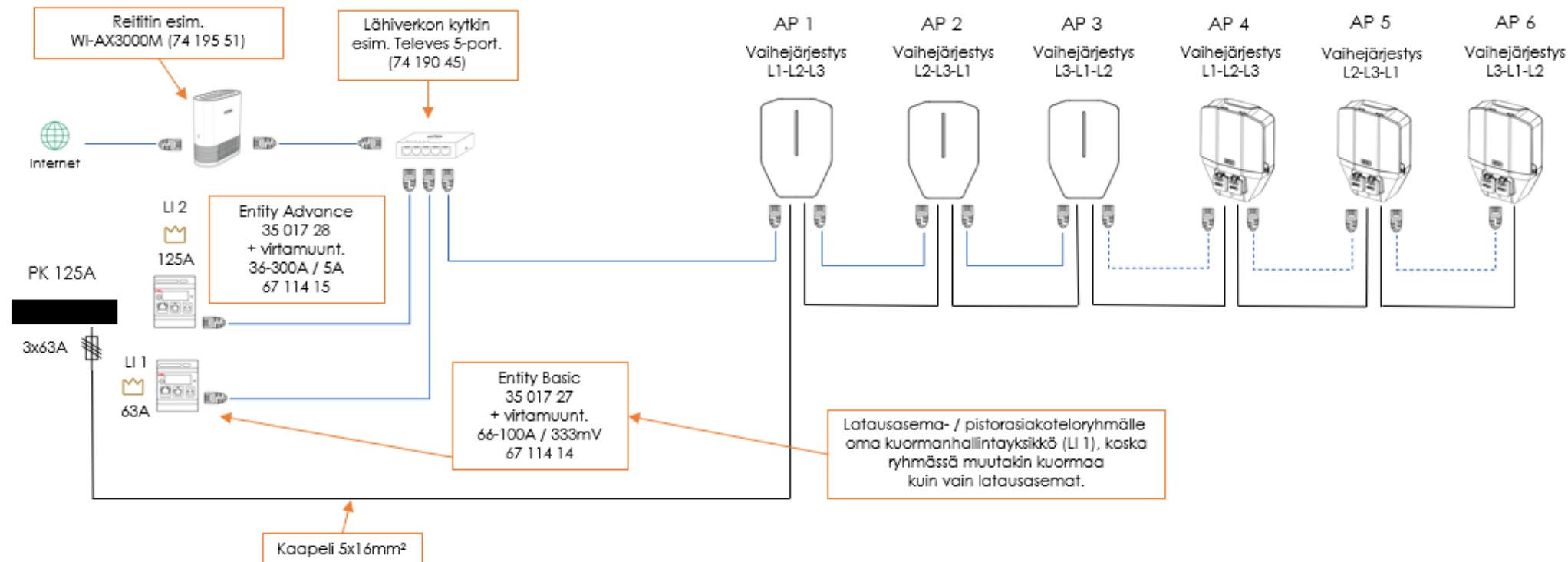
Periaatteellinen toteutusmalli

Kuormanhallinta ja latausasemaryhmä 3 kpl

+ 3 kpl valmius latausasemalle

3 kpl latausasema
Entity Pro
35 017 00 tai 35 017 03

3 kpl valmius latausasemille
esim Entity Heat
34 516 32
tai kiinnitysalusta
35 017 08



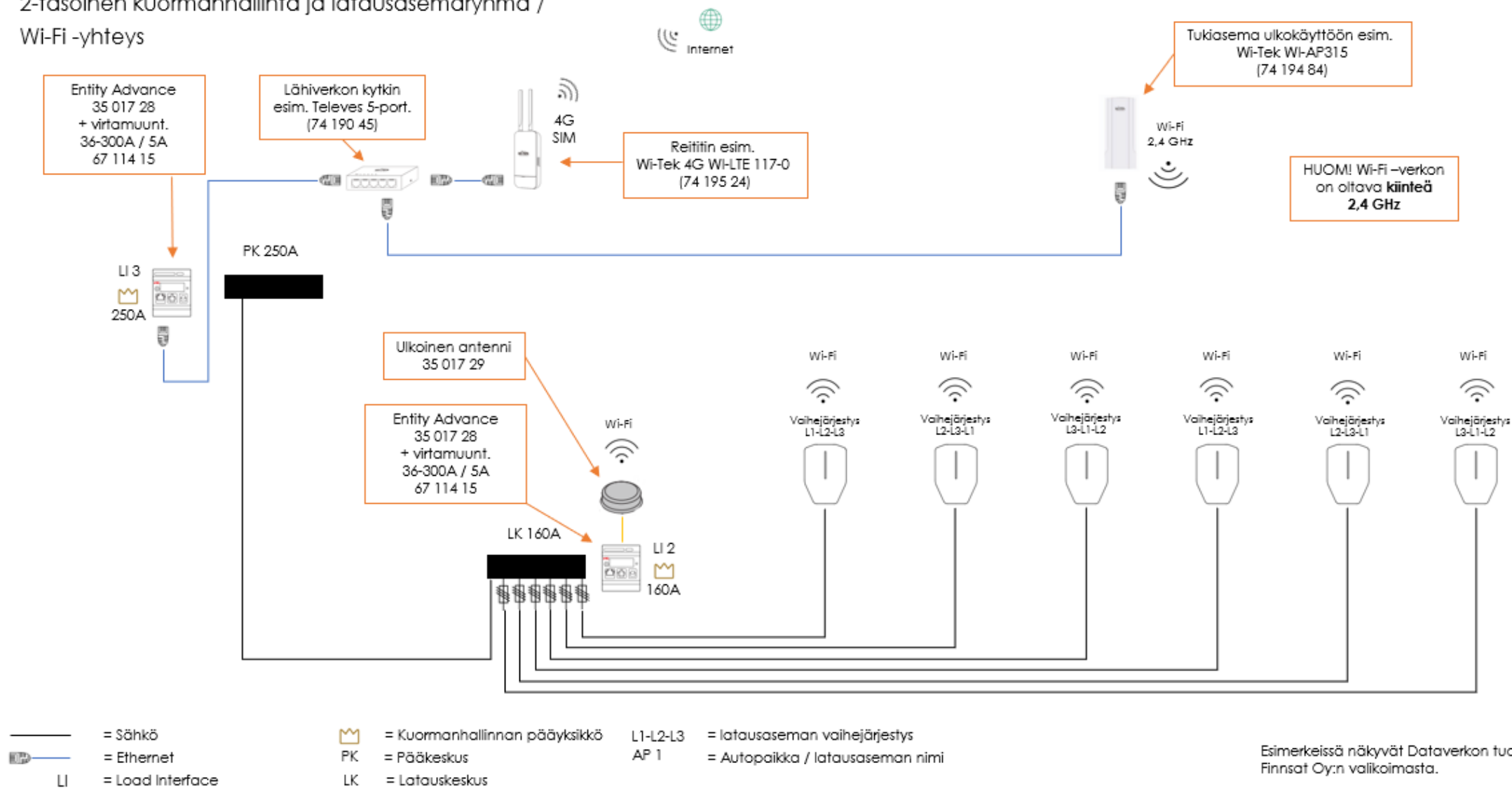
HUOM! Kuvan toteutusmalli on periaatteellinen

- = Sähkö
- = Ethernet
- LI = Load Interface (kuormanhallinnan yksikkö)
- 👑 = kuormanhallinnan pääyksikkö
- L1-L2-L3 = latausaseman vaihejärjestys
- AP 1 = Autopaikka / latausaseman nimi

Esimerkeissä näkyvät Dataverkon tuotteet
Finnsat Oy:n valikoimasta.

Periaatteellinen toteutusmalli

2-tasoinen kuormanhallinta ja latausasemaryhmä /
Wi-Fi -yhteys



HUOM! Kuvan toteutusmalli on periaatteellinen

Tukiasema ulkokäyttöön esim.
Wi-Tek WI-AP315
(74 194 84)

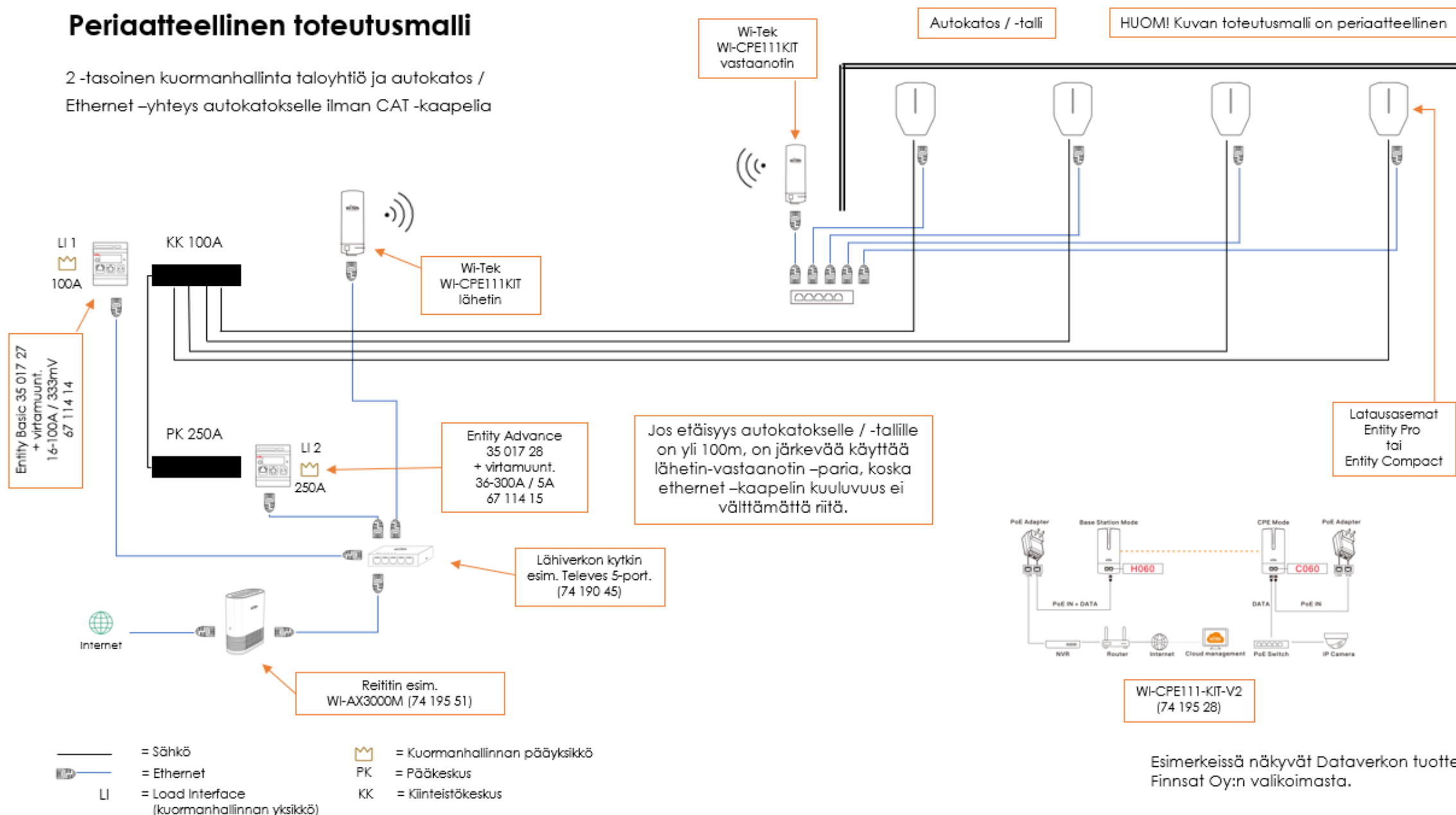
HUOM! Wi-Fi-verkon
on oltava kiinteä
2,4 GHz

2-tasoinen kuormanhallinta ja latausasemaryhmä /
Ethernet / Mesh -yhteys



Periaatteellinen toteutusmalli

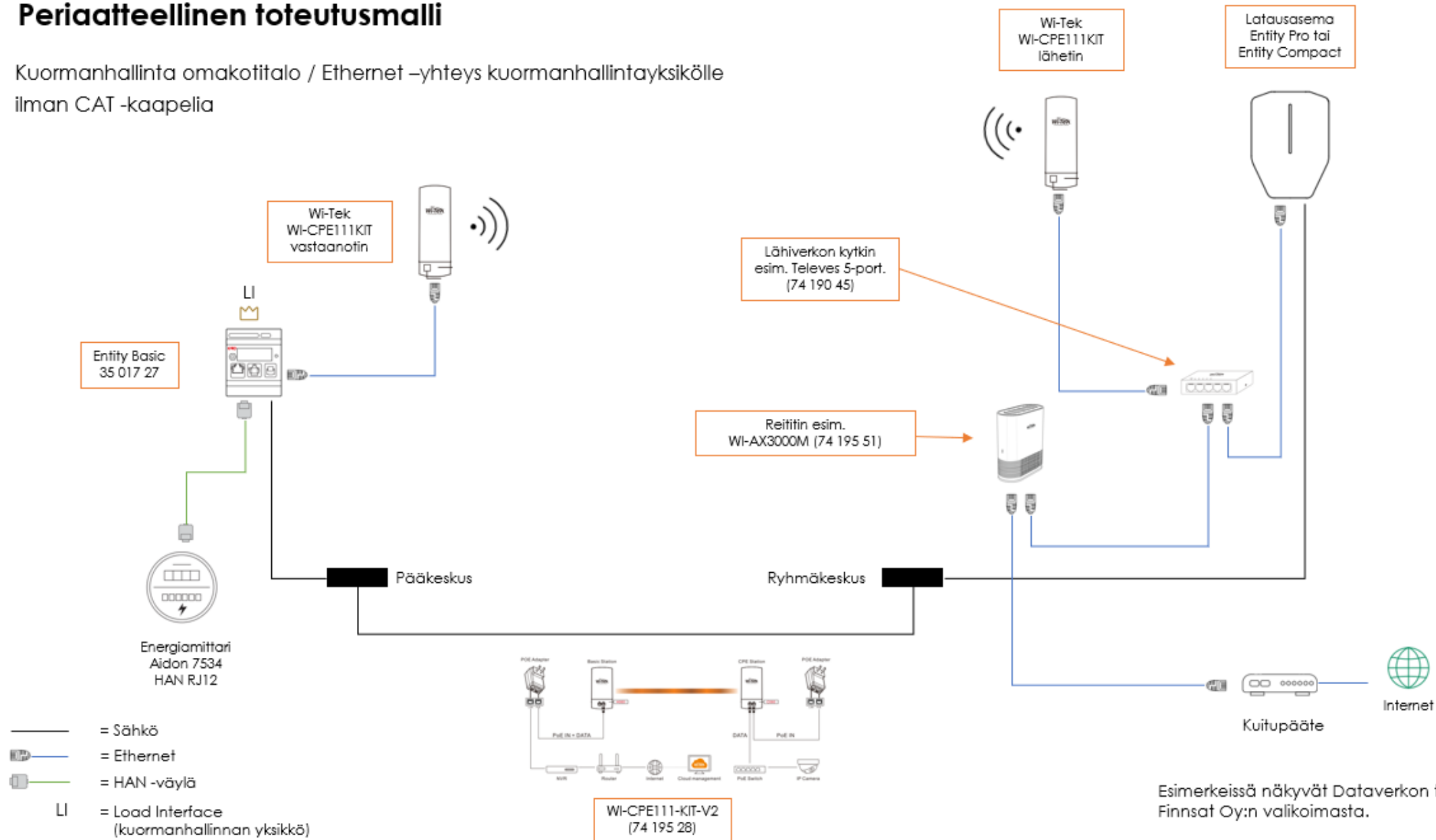
2-tasoinen kuormanhallinta taloyhtiö ja autokatos /
Ethernet-yhteys autokatokselle ilman CAT-kaapelia



Esimerkeissä näkyvät Dataverkon tuotteet
Finnsat Oy:n valikoimasta.

Periaatteellinen toteutusmalli

Kuormanhallinta omakotitalo / Ethernet -yhteys kuormanhallintayksikölle ilman CAT -kaapelia



Periaatteellinen toteutusmalli

Kuormanhallinta omakotitalo / Ethernet -yhteys kuormanhallintayksikölle ilman CAT -kaapelia



A -tolpassa Wi-Tek WI-CPE111KIT vastaanotin



Pääkeskus ja energialaitoksen mittari A-tolpassa, mittarissa HAN-portti käytössä.



A -tolpassa erillisessä kotelossa kuormanhallinnan yksikkösarja Entity Basic KIT (35 017 30). Energialaitoksen mittarilta tulee HAN-väylä RJ12-RJ12 kaapelilla.

Rakennuksen seinässä Wi-Tek WI-CPE111KIT lähetin



Reitittimeltä CAT -kaapeli kytkimelle ja siitä edelleen latausasemalle sekä kuormanhallinnalle.



Autotallissa Entity Pro 22 SVGI O (35 017 03) + Latauskaapeli GLKT2PC20A480V4MH (35 015 83)

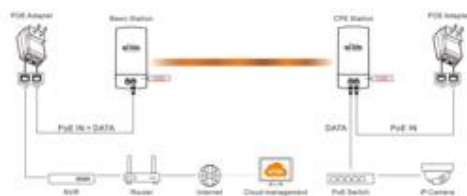


Katolla aurinkosähköjärjestelmä 10 kW

Työhuoneessa reititin



Asuinrakennuksessa kuitupääte



WI-CPE111-KIT-V2
(74 195 28)

Vinkkejä suunnitteluun ja asentukseen

Ennen asennustöitä;

- Tutustu huolellisesti latausaseman asennus- ja käyttöohjeeseen;
<https://www.garoconnect.com/documentation>
- Lataa GARO Connect –sovellus Google Play:sta tai App Store:sta

Asennuksen jälkeen;

- Asennuksen jälkeen muista testata latausaseman toiminta ja täyttää jokaisesta latausasemasta myös käyttöönottotarkastuspöytäkirja!
- Sähköasentajan tehtäviin kuuluu myös latausjärjestelmän kokonaisvaltainen käyttöönotto, järjestelmän luovuttaminen sekä tilaajan opastus latausaseman ja GARO Connect –applikaation käyttämiseen!



YHTEYSTIEDOT:

GARO Finland Oy
Itälahdenkatu 18A
00210 Helsinki



020-752 9030



myynti@garo.fi
tilaukset@garo.fi
tekninentuki@garo.fi

www.garo.fi





Kiitos!

CARO[®]

