



Charging the future.

Dataverkon toteuttamisen perusperiaatteita

GARO Entity.

GARO

Dataverkon toteuttamisen perusperiaatteita

Dataverkko latausasemaratkaisuihin

Liikenne- ja Viestintäministeriö julkaisi sosiaalisessa mediassa oikealla kuvissa näkyvän julkaisun ja siinä sanotaan mm. seuraavaa;

"Kyberrikolliset etsivät jatkuvasti suojaamattomia laitteita, joita voidaan kaapata ja käyttää esimerkiksi palvelunestohyökkäyksissä. Kodin reititin on ensimmäinen ja tärkein puolustuslinja tätä vastaan.

Reititin ei ole vain portti internetiin – se toimii palomuurina, joka suojaa kotisi laitteet ulkopuolisilta uhkilta. Ilman reititintä laitteesi olisivat suoraan alttiina verkon riskeille.

Muista, että reitittimellä, hyvillä salasanoilla sekä laitteiden ja ohjelmistojen säännöllisillä päivittämisellä voi kuka tahansa tehdä kotiverkostaan huomattavasti turvallisemman."

Huolehditään siis siitä, että omat ja asiakkaille toteutettavat verkot ovat suojattuja ja turvallisia!

Liikenne- ja vi...

Seuraa

5 pv

Tietoturvakimme lokakuulle perjantaille. Pieni, mutta tärkeä teko kotisi tietoturvasuuden parantamiseksi. Älä kytke laitteita nettiin ilman reititintä!

Kyberrikolliset etsivät jatkuvasti suojaamattomia laitteita, joita voidaan kaapata ja käyttää esimerkiksi palvelunestohyökkäyksissä. Kodin reititin on ensimmäinen ja tärkein puolustuslinja tätä vastaan. Reititin ei ole vain portti internetiin - se toimii palomuurina, joka suojaa kotisi laitteet ulkopuolisilta uhkilta. Ilman reititintä laitteesi olisivat suoraan alttiina verkon riskeille.

Muista, että reitittimellä, hyvillä salasanoilla sekä laitteiden ja ohjelmistojen säännöllisellä päivittämisellä voi kuka tahansa tehdä kotiverkostaan huomattavasti turvallisemman.

Reitittimen tietoturva



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.

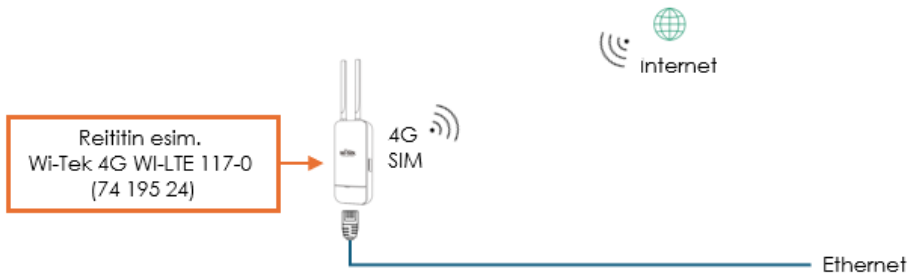
Kannattaa huomioda, että dataverkon toteuttajalla on myös vastuu verkon toimivuudesta!



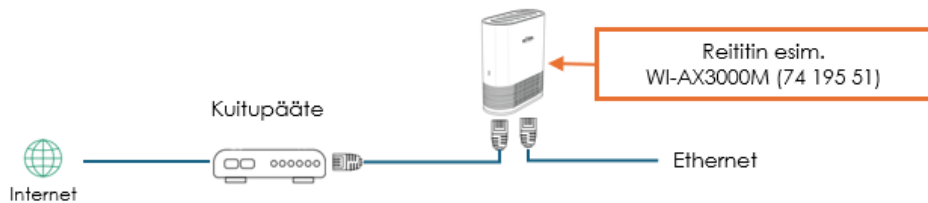
Dataverkon toteuttamisen perusperiaatteita

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

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

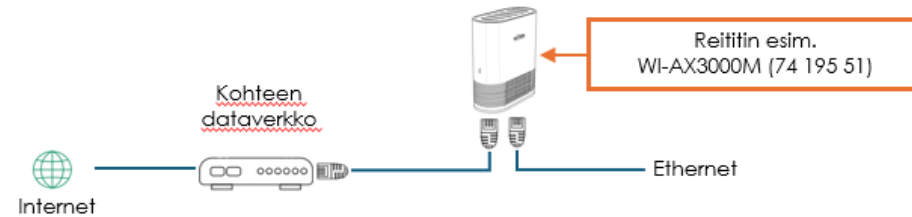


Jos kohteessa on käytettävissä dataverkko kuidulla, voidaan kuitupäätteeseen liittää reitin ja toteuttaa verkko reitittimen perään.
HUOM. Kuitupäätteen jälkeen tarvitaan aina reitittävä laite.



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.

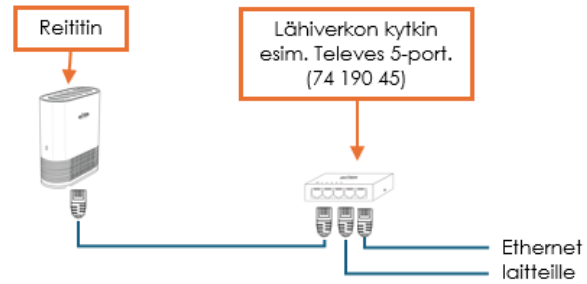
Esimerkeissä näkyvät dataverkon tuotteet Finnsat Oy:n valikoimasta.

Dataverkon toteuttamisen perusperiaatteita

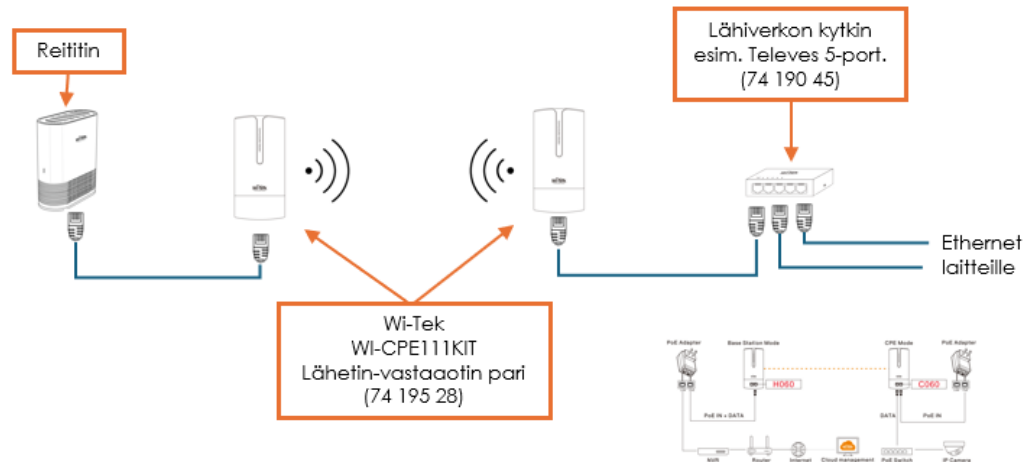
Verkon jakaminen

Verkkoa voidaan jakaa useilla erilaisilla ratkaisuilla, kuten;

Kytkimellä

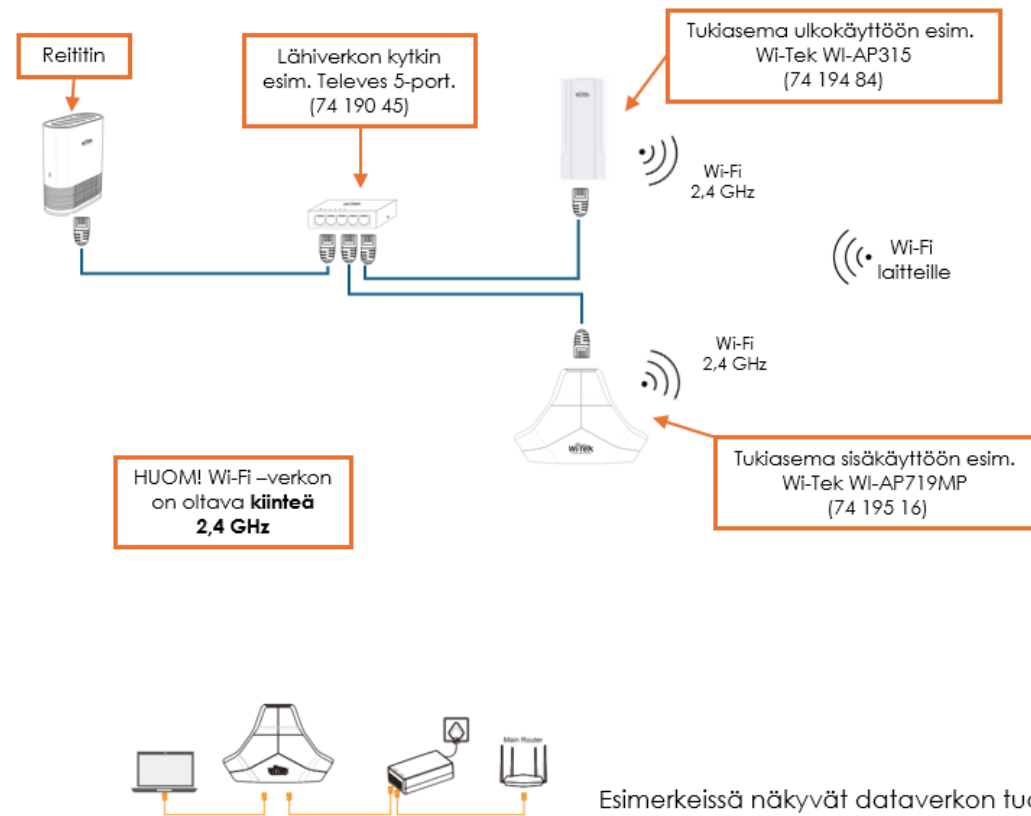


Lähetin-vastaanotin parilla



HUOM! Kuvien toteutusmallit ovat periaatteellisia

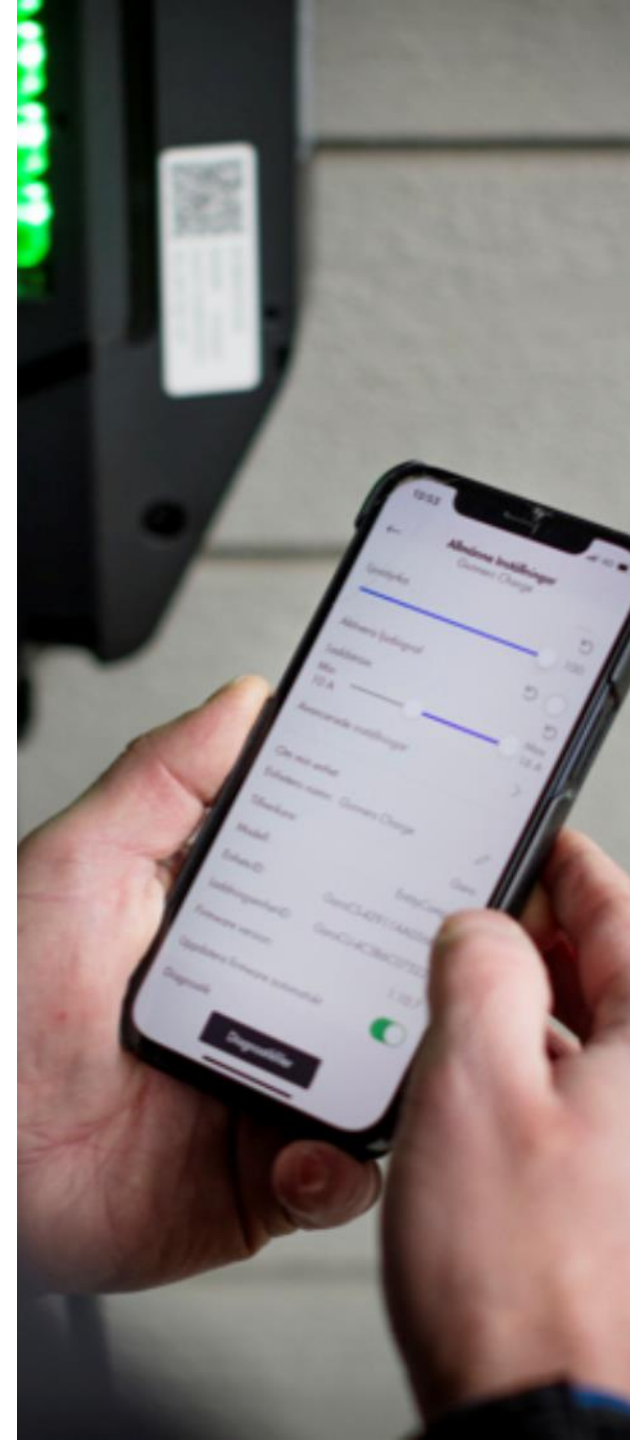
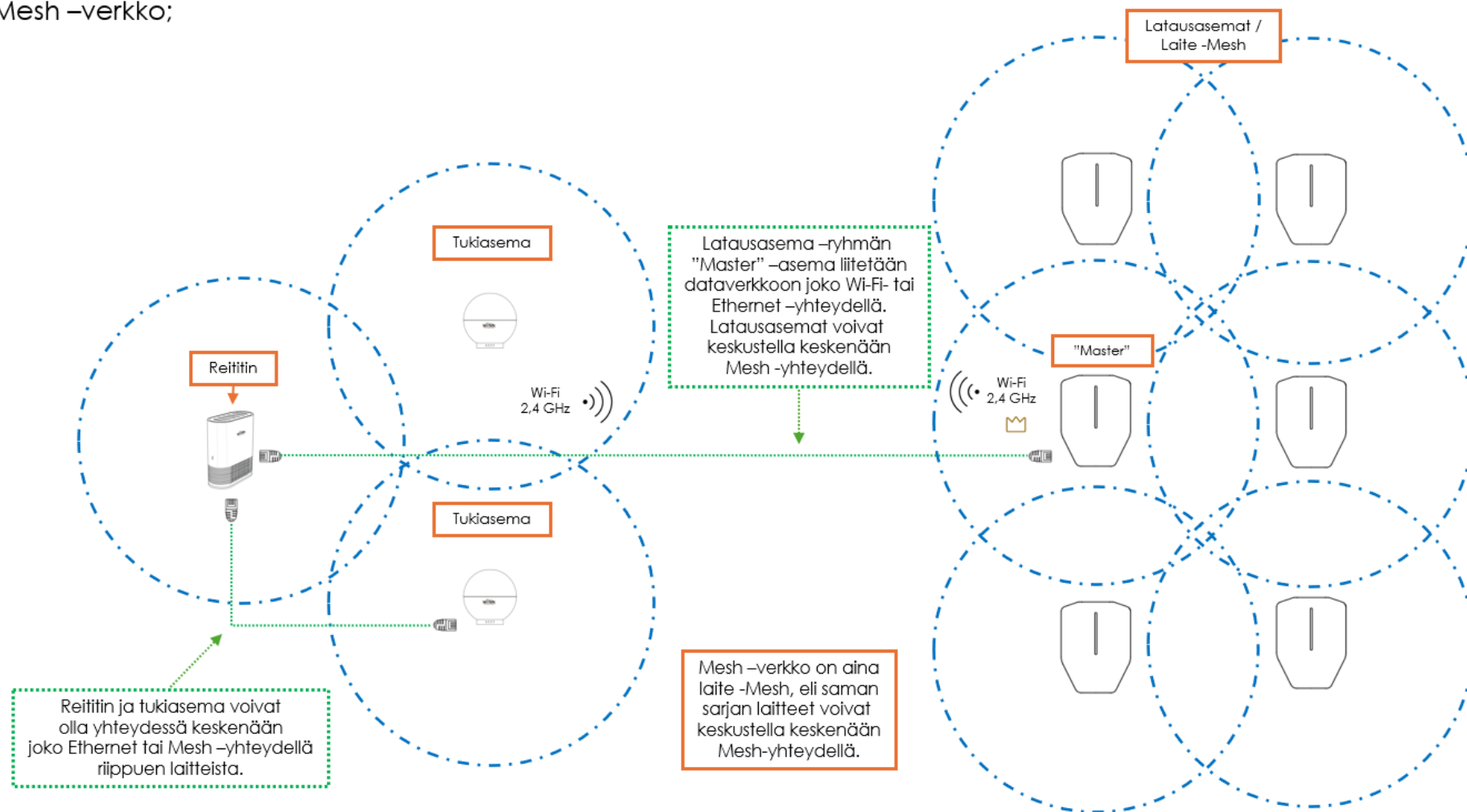
Wi-Fi tukiasemilla



Esimerkeissä näkyvät dataverkon tuotteet
Finnsat Oy:n valikoimasta.

Dataverkon toteuttamisen perusperiaatteita

Mesh -verkko;



Dataverkon toteuttamisen perusperiaatteita

Mesh –verkon toimintaperiaatteet;

Mesh -verkko perustuu hajautettuun rakenteeseen. Jokainen verkon laite toimii sekä vastaanottajana että välittäjänä.

Laitteet kommunikoivat keskenään ilman suoraa yhteyttä keskusreitittimeen.

Helppo laajentaa;

- Lisäämällä uusia laitteita verkon kattavuutta voidaan laajentaa helposti.
- Ei vaadi suurta konfigurointia.

Vikasietoisuus;

- Oikein rakennetussa verkossa yhden laitteen vika ei vaikuta merkittävästi koko verkon toimintaan.
- Jos yksi laite poistuu käytöstä tai vikaantuu, verkko reitittää tiedon vaihtoehtoisen reitin kautta.
- Verkko jatkaa toimintaansa häiriöistä huolimatta.

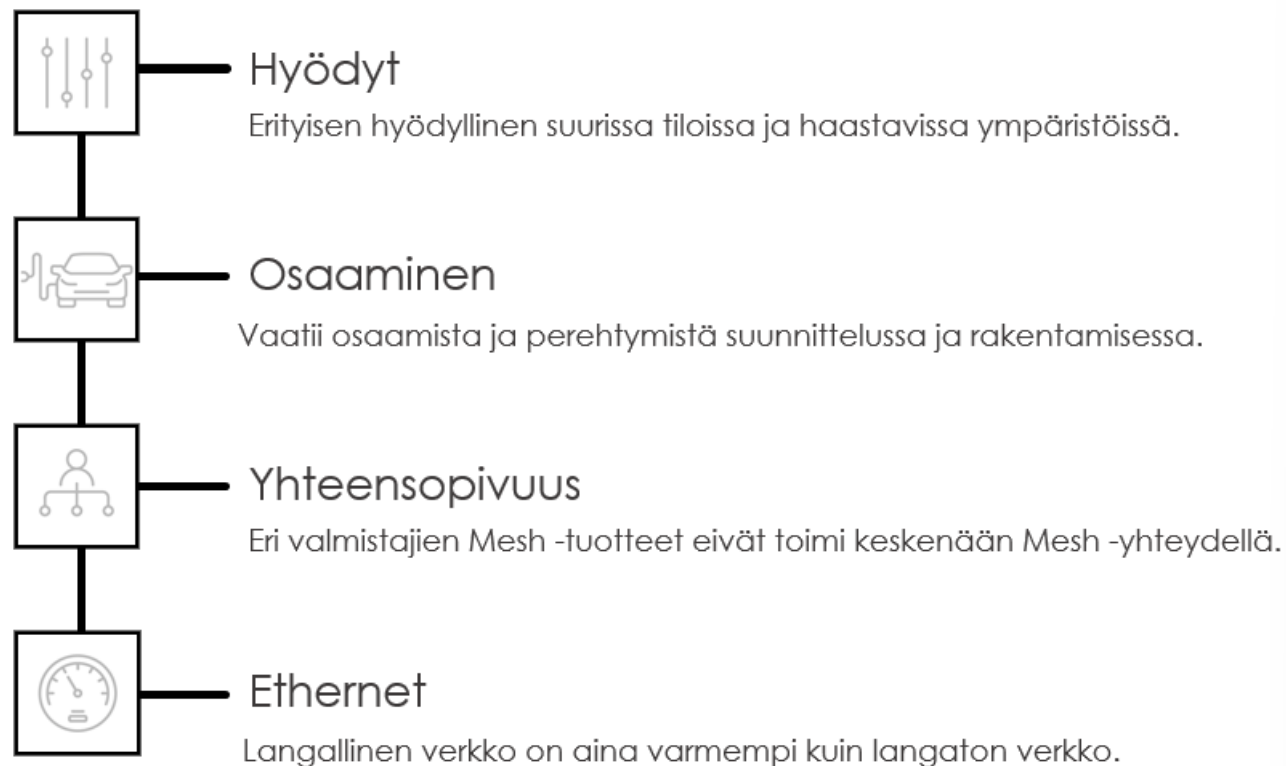
Ei keskuslaitetta;

- Mesh -verkoissa ei ole yhtä keskuslaitetta.

Yhteistyö;

- Laitteet muodostavat yhdessä toimivan verkon

Yhteenveto ja rajoitukset



Dataverkon toteuttamisen perusperiaatteita

Toisinaan teleoperaattori tekee muutoksia ja korjauksia (linkit, peilit, taajuudet, jne) palvellakseen paremmin asiakkaitaan.

Puhelimet eroavat latureista siinä, että puhelimet etsivät aktiivisesti ns. parempaa mobiiliverkkoa kun taas taloautomaatioon rinnastettavat, kiinteästi asennetut (laite-SIM) laitteet, kuten latausasemat, eivät aktiivisesti hae uutta mobiiliverkkoa vaan tekevät sen käynnistymisvaiheessa. Tästä syystä toisinaan voi tulla tarpeen sähkökatkoksen tekeminen SIM -laitteelle.

Ohjelmalliset laitteet "tykkäävät" sähkökatkosta aika ajoin ja etenkin silloin jos jokin "jumi" on kyseessä.

Puhelin ja tietoliikenne -operaattoreiden häiriötilanteet vaikuttavat toisinaan myös GARO Entity -latausasemien toimintaan.

Mikäli sovellus näyttää "OFFLINE – ei yhteyttä", niin ennen kun otat yhteyttä laitevalmistajaan, tarkistathan internetyhteyden tarjoajan häiriötiedotteet ja kartta-alueet.

Teleoperaattorit ovat velvoitettuja päivittämään häiriötiedotteet jatkuvasti ajan tasalla oleviksi.

Yhteyshäiriön aikana 4G SIM yhteydellä olleet laitteet menevät offline -tilaan ja kaikki laitteet eivät välttämättä nouse automaattisesti takaisin online -tilaan häiriön jälkeen.

Ongelman ratkaisuna on käyttää mobiilidatayhteys -laite jännitteettömänä 1 min ajan ja sen jälkeen kytkeä sähkö takaisin.

Entity latausasemissa, joissa on SIM-kortti käytössä (modeemi -asetus), kyseisen laitteen sähkökatkon voi tehdä syöttävän keskuksen syöttävästä sulakkeesta.

Entityn automaattinen uudelleenkäynnistys on ajoitettu seuraavaksi yöksi mikäli se on joutunut offline -tilaan.

Kyseinen toimenpide ei ole laitevika.



Kiitos!

CARO®