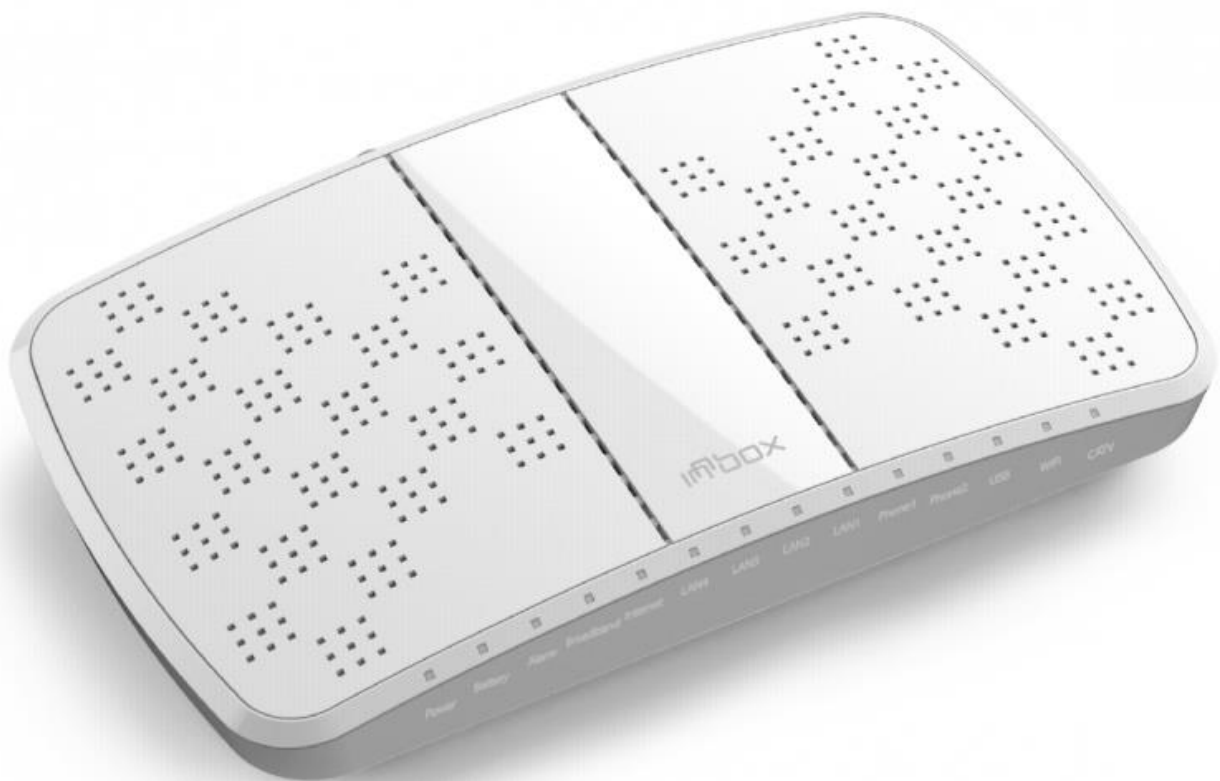




Kotipäätelaite – asennus ja käyttö





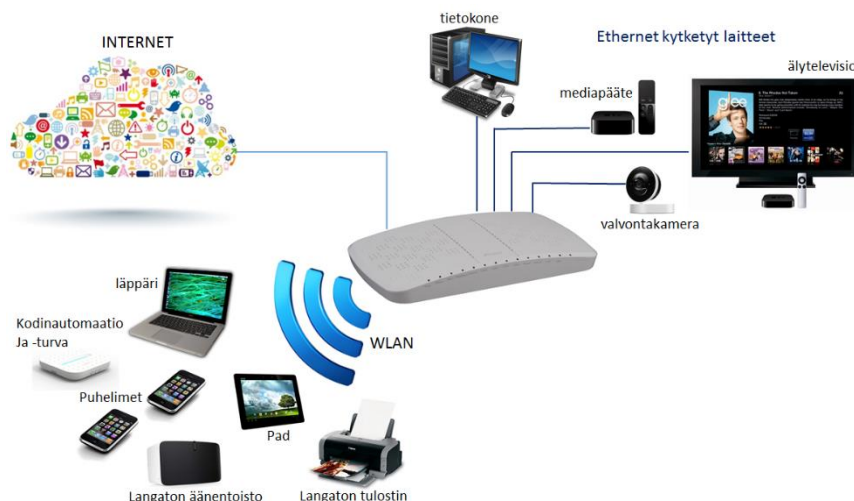
Sisällys

Yleistä	2
Päätelaitteen tiedot	3
Päätelaitteen liitännät	3
Päätelaitteen valot	4
Päätelaitteen asennuspaikan valinta	5
Päätelaitteen asennus	7
Internet yhteyden muodostaminen	8
Langattomaan Wlan-verkkoon liittyminen	8
Päätelaitteen hallinta	9

Yleistä

Kuituliittymän käyttöön tarvitaan palveluun soveltuva päätelaite, joka yhdistää asiakkaan lähiverkon tietokoneet ja laitteet Internetissä tarjottaviin palveluihin. Kuituliittymän käyttöönottoasennus sisältää vakiodun päätelaitteen, joka on yhteensopiva muun tiedonsiirtoverkon kanssa. Päätelaite on suunniteltu käytettäväksi ainoastaan sisätiloissa ja normaaleissa käyttöolosuhteissa. Vakioitu päätelaite ei estä asiakasta käyttämässä omia tietoliikennelaitteita, esim. langaton wlan -tukiasema tai palomuurilaite, mikäli sellainen on jo olemassa (asetukset tarkistettava käyttöönoton yhteydessä).

Päätelaite toimii asiakkaan tietoliikenneverkon ”solmupisteenä” mahdollistaen tiedonsiirron eri tekniikoilla (Wlan / Ethernet) liitettyjen laitteiden välillä lähiverkossa sekä yhteyden Internetin tarjoamiin palveluihin. Tiedonsiirron lisäksi päätelaite sisältää muitakin ominaisuuksia, kuten palomuuritoiminnallisuuden, joka työasemakohtaisen virustorjunnan kanssa muodostaa tehokkaan turvan Internetin uhkia vastaan.



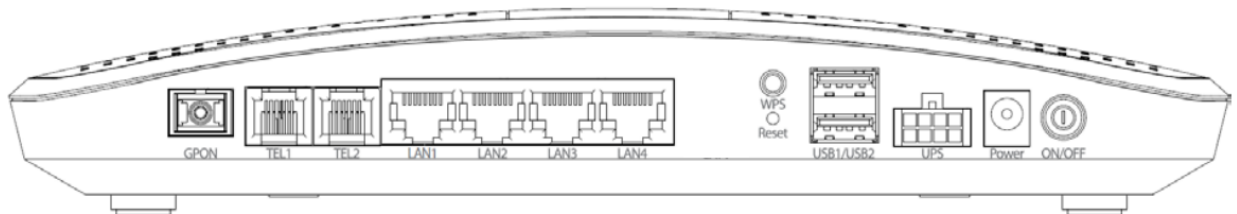
kuva. Esimerkki tietoliikenneympäristöstä



Päätelaitteen tiedot

Fyysiset mitat	141mm x 243mm x 35mm, paino 0.45 kg
Sähkönsyöttö	12VDC 1.5A muuntaja
Tehonkulutus	alle 15W
Käyttölämpötila	5 ^o – 40 ^o C, kosteus 5 – 85 % ei-kondensoiva
Laitteen liitännät	4 kpl 10/100/1000 Base-TX Ethernet liitäntää (RJ45) 2 kpl FXS puheporttia VoIP palvelulle (RJ-11) 2 kpl USB 2.0 liitäntää 1 kpl Kuituliitäntä (SC/APC)
Toiminnallisuus	802.11n langaton Wifi tukiasema Reitittävä / siltaava toimintatila NAT, palomuri ja älykäs liikenteenhallinta

Päätelaitteen liitännät

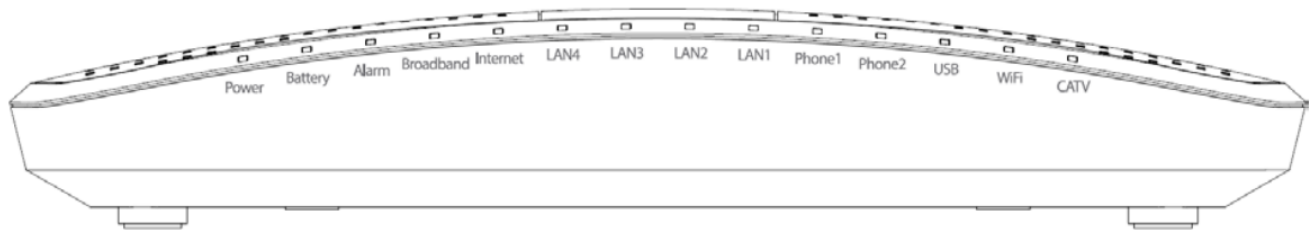


1	GPON	Kuituyhteyden liitäntä
2	TEL1 / TEL2	2 kpl analogista puhelinliitäntää
3	LAN1-4	4 kpl 10/100/1000Base-TX Ethernet lähiverkkoliitäntää tietokoneita ja muita verkkoon kytkettäviä laitteita varten
4	WPS	Painike laitteiden liittämiseksi helposti langattomaan Wlan verkkoon
5	Reset	Päätelaitteen palautus tehdasasetuksiin. Poistaa kaikki käyttäjän tekemät konfiguraatiomuutokset ja palautuu asennusvaiheen asetuksiin.
6	USB1 / USB2	2 kpl USB-2 liitäntää
7	UPS	Liitäntä ulkoiselle UPS -laitteelle virransyötön varmennusta varten (UPS laite ei sisälly toimitukseen, hankittava erikseen)
8	Power	Virtalähteen liitäntä
9	On / Off	Virtakytkin. Päätelaitteen kytkentä päälle / pois päältä



Päätelaitteen valot

Valot ilmaisevat päätelaitteen toiminnasta ja tiloista. Valojen avulla voidaan helposti tehdä visuaalinen tarkistus laitteen sen hetkisestä toiminnasta.



Power	vihreä	palaa –virta kytketty päälle ja laite käytössä ei pala – virta pois päältä (tai virtalähde vikaantunut)
Battery	vihreä	palaa – laite on UPS virrassa (sähkökatkon aikana) ei pala – laite on verkkovirrassa (tai UPS laitetta kytkettynä)
Alarm	punainen	palaa – Laitteessa käyttöhäiriö ei pala – laite toimintakunnossa
Broadband	vihreä	palaa – Internet -palvelu käytössä vilkkuu – tiedonsiirto käynnissä Internet -yhteydellä ei pala – Internet -palvelu ei käytössä
Internet	vihreä	palaa – fyysinen verkkoyhteys muodostunut vilkkuu – päätelaite yrittää muodostaa verkkoyhteyttä ei pala – laite ei vastaanota optista signaalia tai signaali liian heikko
Lan1-4	vihreä	palaa – laite kytketty porttiin ja päällä vilkkuu – tiedonsiirto käynnissä päätelaitteen ja kytketyn laitteen välillä ei pala – laitetta ei kytketty tai pois päältä
Phone1-2	vihreä	palaa – puhelin kytketty ja puhepalvelu käytössä vilkkuu – puhelu käynnissä ei pala – puhelin ei kytketty tai puhepalvelu ei käytössä
USB	vihreä	palaa – USB laite yhdistetty ja tunnistettu vilkkuu – tiedonsiirto käynnissä USB laitteen ja päätelaitteen välillä ei pala – USB laitetta ei yhdistetty
Wifi	vihreä	palaa – langaton WLAN toiminnallisuus käytössä vilkkuu – langaton tiedonsiirto käynnissä ei pala – langaton WLAN toiminnallisuus ei käytössä



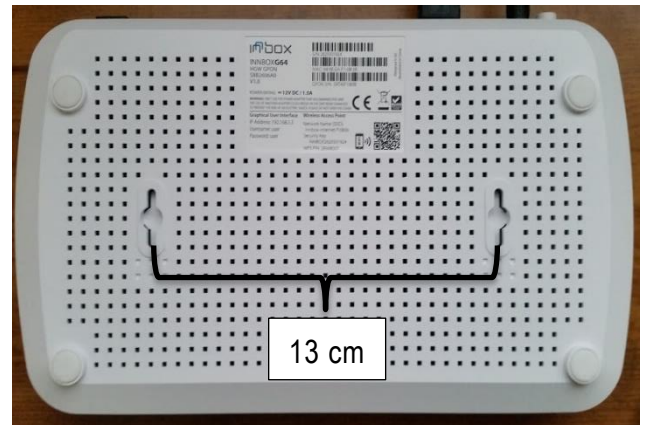
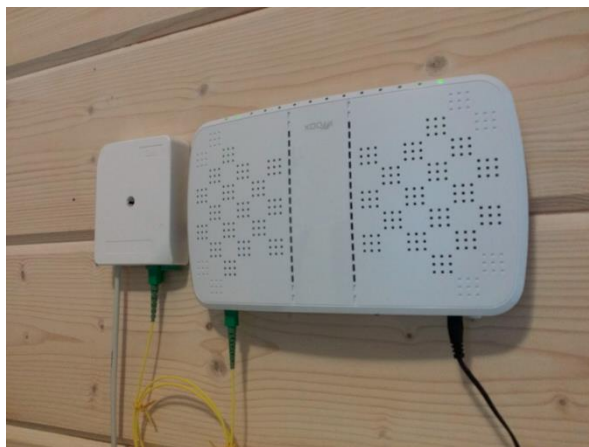
Päätelaitteen asennuspaikan valinta

Ennen käyttöönottoa tulee miettiä päätelaitteelle sijoituspaikka, jossa se palvelee mahdollisimman hyvin kiinteistön tietoliikenneympäristöä. Sijoituspaikkaa valittaessa kannattaa seuraavat seikat ottaa huomioon; sähkönsyöttö, käyttöympäristö ja käyttöolosuhteet, tietokoneiden liitettävyyks sekä Wlan –verkon kuuluvuus.

Päätelaite sijoitetaan kuitupäätelaitetekotelon läheisyyteen noin metrin etäisyydelle, joten sijoituspaikka kuitupäätelaitetekotelolle ja päätelaitteelle suunnitellaan samanaikaisesti. Kuitupäätelaitetekotelon 30 m kaapeli antaa mahdollisuuden sijoittaa pääte vapaasti kiinteistön sisällä.

Käyttöympäristö

Päätelaite tulee sijoittaa paikkaan, jossa se on turvassa tahattomalta liikuttelulta ja siirtelyltä. Päätelaite voidaan sijoittaa joko vaakatasoon pöytäpinnalle, tai seinälle pystyasentoon. Pystyasennossa laitteen liitännät tulisi osoittaa alaspäin, jotta kytkettäviin kaapeleihin ja liitäntöihin ei kohdistu ylimääräistä rasitusta.



kuva: Esimerkki päätelaitteen asennuksesta seinälle

Käyttöolosuhteet

Päätelaitetta ympäröivän ilmatilan optimilämpötila on alle 25° C eikä lämpötilan tulisi nousta yli 28° C pitkiksi ajanjaksoiksi. Jatkuva korkea käyttölämpötila laskee käyttöikää ”vanhentamalla” laitteen elektronisia komponentteja. Päätelaite tuottaa myös itsessään jossain määrin lämpöä, joten sen ympärillä tulee olla riittävästi vapaata ilmatilaa lämpötilan tasaamiseksi. Tästä syystä päätelaitteen päälle ei saa sijoittaa esineitä, eikä laitetta tule asentaa lämmönlähteiden (esim. lämpöpatterit) välittömään läheisyyteen.

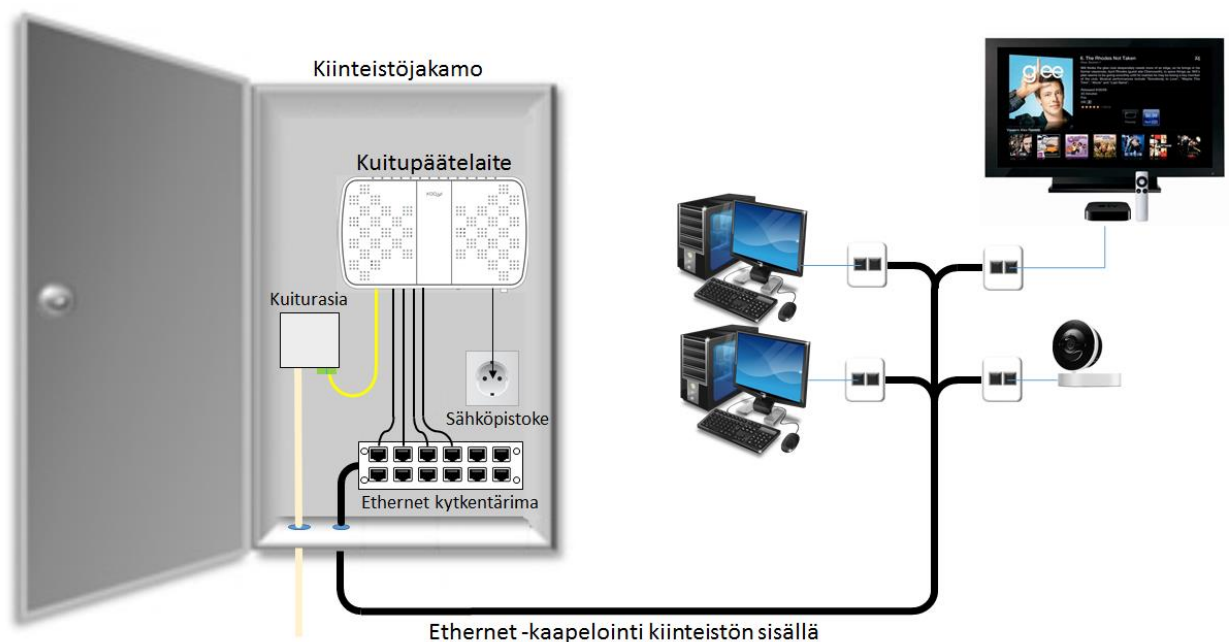
Päätelaitteen käyttöympäristön tulee olla sellainen, ettei laite altistu normaalia enempää kosteudelle, lialle ja pölylle. Pöly ja lika ovat hyviä lämmöneristeitä, jotka laitteen komponenttien pinnalla estävät lämmön haihtumista, aiheuttaen ylimääräisen lämpökuormituksen laitteelle. Kosteus aiheuttaa päätelaitteen metalliosissa korroosiota, joka jatkuessaan johtaa päätelaitteen rikkoutumiseen. Korroosion vaara on käyttöympäristöissä, jossa lämpötilan vaihtelut ovat suuret.

Sähkösyöttö

Päätelaite tarvitsee toimiakseen 230VAC sähkönsyötön, joten sijoituspaikan läheisyydessä (maks. 1,5 m) on oltava sähköpistoke sähkönsyöttöä varten. Yleisesti on suositeltavaa, että päätelaite sekä kaikki siihen kytkettävät tietokoneet ja laitteet suojataan ylijännitesuojalla mahdollisia sähköverkon häiriöitä ja ukkosen aiheuttamia jännitepiikkejä vastaan.

Kiinteä kaapelointi

Päätelaitteen sijoittamisen kannalta on tärkeä tietää kiinteistön lähiverkon valmiustaso kytkeä tietokoneet päätelaitteeseen. Uusissa kiinteistöissä on yleensä valmiina yleiskaapelointi (eli Ethernet -verkkokaapelointi), jolloin päätelaitteen sijoituspaikaksi on luonnollista valita verkkokaapeloinnin jakamo (=paikka josta kaapeloinnit keskitetysti lähtevät eri puolille kiinteistöä).

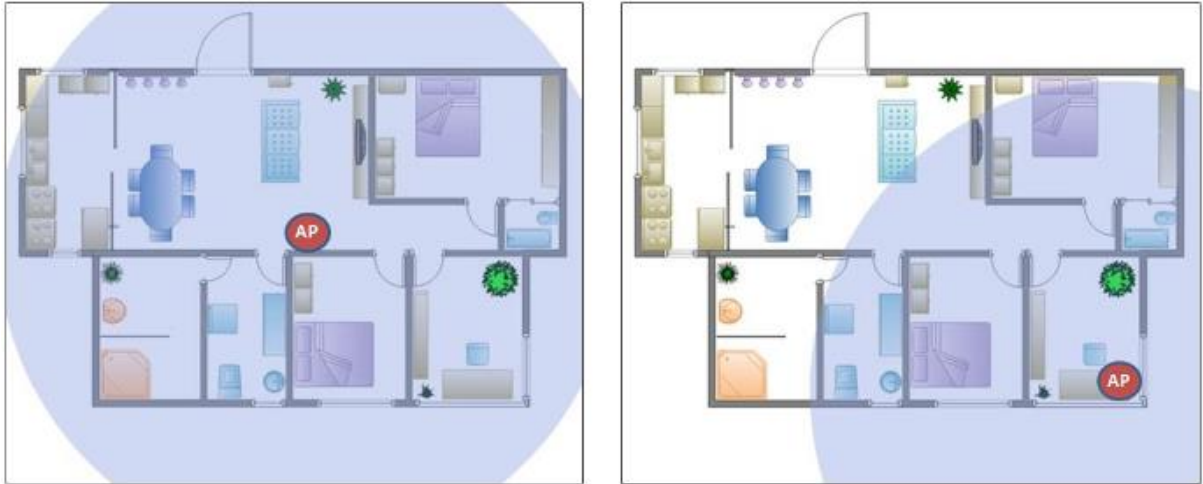


kuva: esimerkki päätelaitteen asennuksesta kiinteistöjakamoon



Langattoman Wlan –verkon kuuluvuus

Langattoman Wlan –verkon toimivuuden kannalta päätelaite tulisi sijoittaa kiinteistössä keskeiselle paikalle avoimeen tilaan, jotta langaton verkko pystyy tarjoamaan hyvän yhteyden ja kapasiteetin verkon käyttäjälle.



kuva: Päätelaitteen langattoman verkon kuuluvuus sisätiloissa

Päätelaitteen asennus

1. Sijoita päätelaite käyttökohteeseen huomioiden käyttöympäristön vaatimukset.
2. Kytke päätelaite sähköverkkoon
3. Kytke kytkentäkuitu kuitupäätteen ja päätelaitteen välille. Kuidun kytkennän saa suorittaa ainoastaan koulutettu henkilö, jolla on asianmukaiset välineet kuitujen käsittelyyn. Verkon laitteet käyttävät laser -lähettimiä, joiden suuritehoinen valosignaali on haitallista silmille.
4. Kytke Ethernet -kaapelit päätelaitteen ja tietokoneiden välille
5. Liitä Wlan -laitteet päätelaitteen langattomaan verkkoon

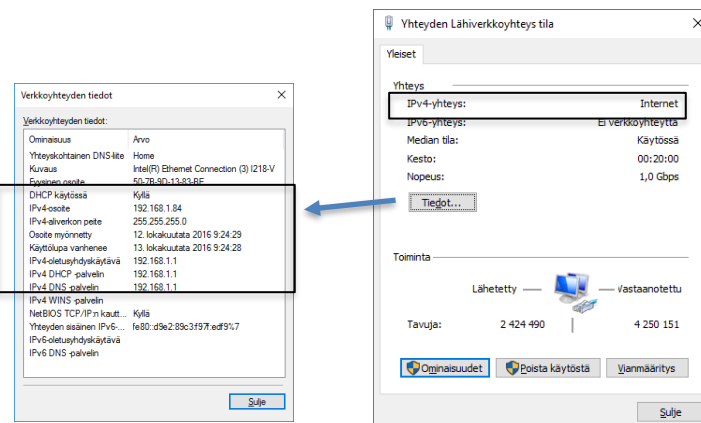




Internet yhteyden muodostaminen

Internetin käyttöä varten tietokoneet ja muut verkkoon kytketyt laitteet tarvitsevat verkko-osoitteen (IP-osoite). Päätelaitte jakaa tämän osoitteen automaattisesti, jolloin Internet yhteys on heti käytettävissä, mikäli tietokoneessa on DHCP -palvelu käytössä. Päätelaitte jakaa IP-osoitteen 192.168.1.0/255.255.255.0 verkosta (laitteille osoitteet väliltä 192.168.1.100 - .254). Osoitteiden automaattinen jakelu toimii sekä kiinteällä Ethernet -kaapelilla kytketyille, että langattomassa Wlan-verkossa oleville laitteille.

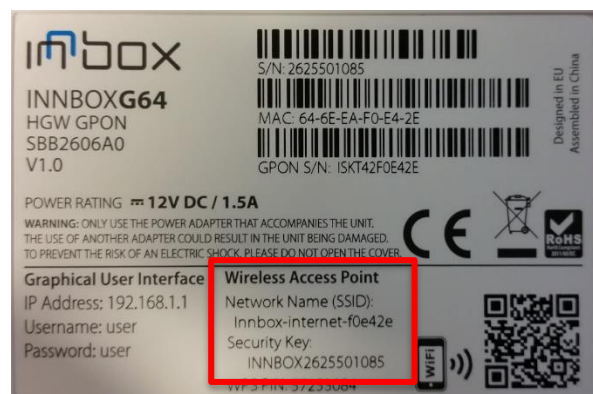
Voit tarkistaa tietokoneen verkkoyhteyden tilan (DHCP palvelu käytössä ja tietokoneen saama IP-osoite) Windowsin ohjauspaneeli / Verkkoyhteydet



Verkkoyhteys Internetiin muodostettu → IPv4-yhteys: Internet
Tietokoneella IP-osoite päätelaitteelta → DHCP käytössä kyllä
→ IPv4-osoite 192.168.1.84
→ IPv4 aliverkon peite 255.255.255.0

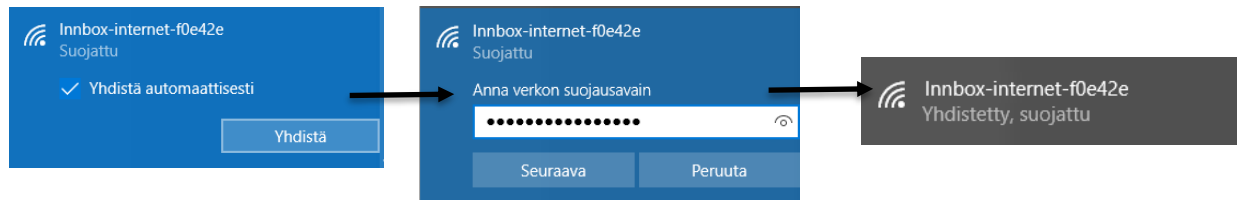
Langattomaan Wlan-verkkoon liittyminen

Päätelaitteessa on langaton Wlan verkko valmiiksi käytettävissä ja siihen kytkeytymistä varten tarvittavat langattoman verkon tunnuksen ja salasanan. Tunnus (Network Name SSID) ja salasana (Security key) löytyvät päätelaitteen pohjassa olevasta tarrasta.





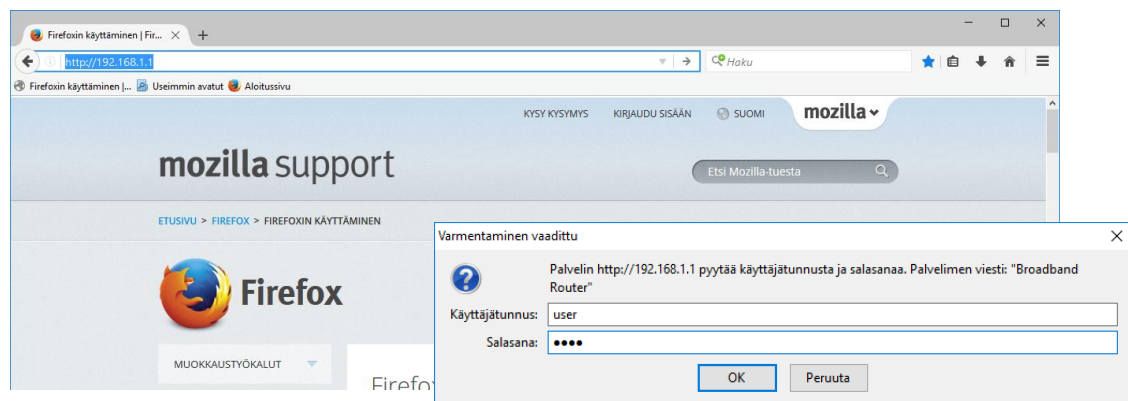
Yhdistettäessä langattomaan verkkoon kannattaa valita toiminto Yhdistä automaattisesti, jolloin tietokone yhdistetään automaattisesti verkkoon aina Wlan verkon signaalin kantaman alueella (noin 10-30m päätelaitteesta).



Päätelaitteen hallinta

Päätelaitteen ominaisuuksia hallitaan www-selaimella.

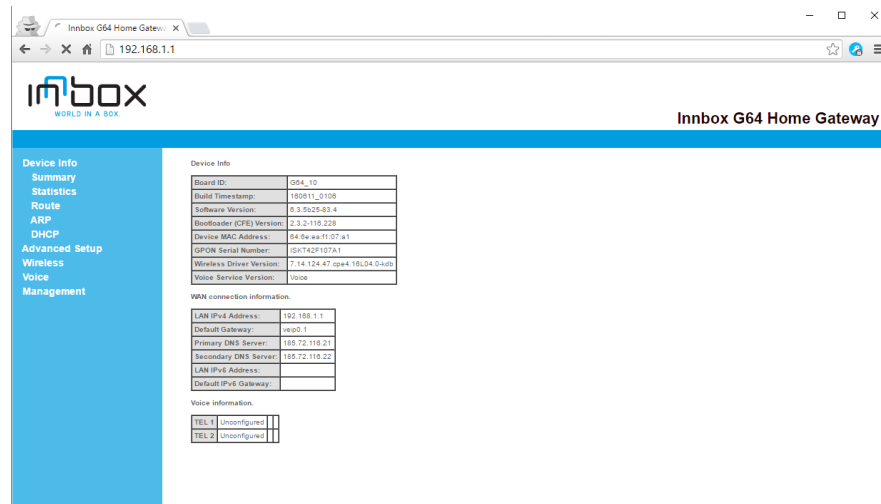
Syötä www-selaimeen päätelaitteen IP-osoite, joka on oletuksena 192.168.1.1 ja kirjaudu tunnuksella käyttäjätunnuksella **user** (Käyttäjätunnus) / **user** (Salasana)



HUOM! Päätelaitteen ohjelmisto saatetaan joutua päivittämään esim. tietoturva-aukon korjaamiseksi tai uuden ominaisuuden käyttöönottamiseksi. Tästä syystä päätelaitteen konfiguraatio saattaa palautua oletusasetuksiinsa, joten kannattaa pitää kirjaa tehdyistä konfiguraatiomuutoksista. Mahdollisista versiopäivityksistä tiedotetaan Uuraisten Valokuituverkkojen [www](http://www.uurv.fi) -sivuilla.



Päätelaitteen hallinnassa vasemmassa on navigointipalkki sekä oikealla puolella valitun toiminnon konfigurointi



Navigointipalkki:

Device Info

Summary
Statistics
Route
ARP
DHCP

Päätelaitteen statistiikka ja tilatiedot

- Yhteenveto
- Liikennestatistiikka
- Reititystiedot
- Kytkeytyt laitteet (IP/MAC)
- Työasemille jaetut IP-osoitteet

Advanced Setup

LAN
NAT
Parental Control
DNS
UPnP
DNS Proxy
Storage Service
UPS

Verkko-ominaisuudet

- Lähiverkon IP osoitteistus ja DHCP ominaisuudet
- Porttiohjaukset
- Aika- ja sivustorajoitukset
- Dynaaminen DNS
- UPnP palvelu
- Päätelaitteen DNS Palvelu
- Tallennusominaisuudet (ei käytössä)
- Varavirtaominaisuudet (vaatii UPS laitteen)

Wireless

Basic
Security
MAC Filter
Wireless Bridge
Advanced
Station Info

Langattoman Wlan -verkon ominaisuudet

- Yleiset asetukset
- Tietoturva-asetukset
- Pääsystä langattomaan verkkoon
- Siltayhteyden hallinta
- Radiotien hallinta
- Wlan -verkon käyttäjätiedot



Voice

Call History

VoIP puhepalvelu (vaatii VoIP -palvelun)

- Puheluhistoriatiedot

Management

System Log

Internet Time

Passwords

Reboot

Päätelaitteen yleiset ominaisuudet

- Päätelaitteen tapahtumahistoria

- Internet aikapalvelun asetukset

- Käyttäjän salasanan vaihto

- Päätelaitteen uudelleenkäynnistys

yksityiskohtaiset tiedot laitteen ominaisuuksien hallinnasta dokumentista *Innbox G6x Reitittimen hallinta (ENG).pdf*