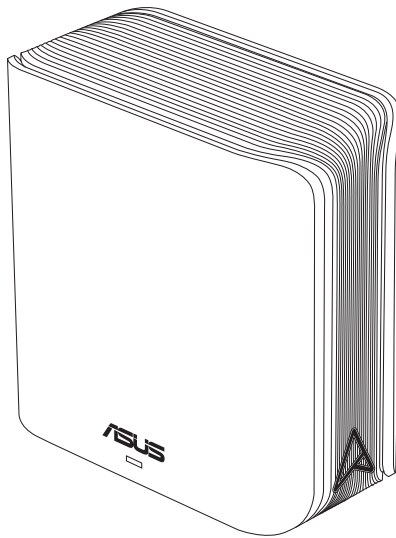


# Käyttöopas

## ZenWiFi BD4

BE3600 Kaksoiskaistareititin



**ASUS**  
IN SEARCH OF INCREDIBLE

FI23951

Ensimmäinen painos

Elokuu 2024

**Copyright © 2024 ASUSTeK Computer Inc. Kaikki oikeudet pidätetään.**

Tämän ohjekirjan mitään osaa, mukaan lukien siinä kuvatut tuotteet ja ohjelmistot, ei saa kopioida, siirtää, kirjata, varastoida hakujärjestelmään tai kääntää millekään kielelle missään muodossa tai millään keinoin, lukuun ottamatta ostajan varmuuskopiona säilyttämää asiakirjaa, ilman erillistä kirjallista lupaa ASUSTeK Computer Inc.:ltä ("ASUS").

Tuotteen takuuta tai huoltoa ei pidennetä, jos: (1) tuotetta on korjattu, muunneltu tai muutettu, ellei sellainen korjaus, muuntelu tai muuttaminen ole kirjallisesti ASUS'in valtuuttamaa; tai (2) tuotteen sarjanumero on sotkettu tai se puuttuu.

ASUS TOIMITTAÄ TÄMÄN OHJEKIRJAN "SELLAISENAAN" ILMAN MINKÄÄNLAISTA TAKUUTA, ILMAISTUA TAI HILJAISTA, SISÄLTÄEN, MUTTA EI NIIHIN RAJOITTUEN, HILJAISEN TAKUUN KAUPALLISESTI HYVÄKSYTTÄVÄSTÄ LAADUSTA TAI SOVELTUVUUDESTA TIETTYYN TARKOITUKSEEN. MISSÄÄN TILANTEESSA ASUS, SEN JOHTAJAT, TYÖNTEKIJÄT TAI AGENTIT EIVÄT VOI OLLA VASTUUSSA MISTÄÄN EPÄSUORISTA, ERITYISISTÄ, SATUNNAISISTA TAI SEURAUKSELLISISTA VAHINGOISTA (MUKAAN LUKIEN LIIKEVOITTOJEN TAI LIIKETOIMIEN MENETYS, TIETOJEN MENETYS TAI LIIKETOIMIEN KESKEYTYMINEN TAI MUU VASTAAVA), VAIKKA ASUS OLISI SAANUT TIEDOT SELLAISTEN VAHINKOJEN MAHDOLLISUUDESTA TÄMÄN OHJEKIRJAN TAI TUOTTEEN MAHDOLLISTEN VIRHEIDEN TAI VIKOJEN TAKIA.

TÄMÄN KÄYTTÖOPPAAN SISÄLTÄMÄT TIEDOT OVAT VAIN TIEDOKSI JA NE VOIVAT VAIHTUA KOSKA TAHANSA ILMAN ERILLISTÄ HUOMAUTUSTA, EIKÄ NIITÄ VOI PITÄÄ SITOUMUKSENA ASUKSELTA. ASUS EI OLE MISSÄÄN VASTUUSSA MAHDOLLISISTA VIRHEISTÄ TAI EPÄTARKKUUKSISTA, JOITA TÄSSÄ OHJEKIRJASSA SAATTAÄ OLLA, MUKAAN LUKIEN SIINÄ KUVATUT TUOTTEET JA OHJELMAT.

Tässä ohjekirjassa esiintyvät tuotteet ja yritysnimet saattavat olla omistajiensa rekisteröimiä tavaramerkkejä tai tekijänoikeuksia, ja niitä käytetään vain tunnistamiseen tai selittämiseen ja omistajien hyödyksi ilman aikeita rikkomuksiin.

# Sisältö

<b>1</b>	<b>Langattoman reitittimen esittely</b>	
1.1	Tervetuloa!.....	6
1.2	Pakkauksen sisältö.....	6
1.3	Langaton reitittimesi .....	7
1.4	Langattoman reitittimen sijoittaminen .....	8
1.5	Langattoman reitittimen asettaminen .....	9
<b>2</b>	<b>Näin pääset alkuun</b>	
2.1	Reitittimen asetukset.....	10
	A. Johdollinen yhteys .....	11
	B. Langaton yhteys.....	12
2.2	Internet-pika-asetus (QIS) automaattisella tunnistuksella.....	14
2.3	Yhdistäminen langattomaan verkkoon.....	16
<b>3</b>	<b>Yleisten Asetusten ja Lisäasetusten konfigurointi</b>	
3.1	Verkkokäyttöliittymään kirjautuminen (Graafinen käyttöliittymä).....	17
	3.1.1 Langattoman suojauksen asettaminen .....	19
	3.1.2 Verkkosiakkaiden hallinta.....	20
3.2	Adaptiivinen QoS.....	21
	3.2.1 QoS (Quality of Service) -kaistanleveyden hallinta.....	21
3.3	Järjestelmänvalvonta .....	24
	3.3.1 Käyttötila .....	24
	3.3.2 Järjestelmä.....	25
	3.3.3 Laiteohjelmiston päivittäminen .....	26
	3.3.4 Asetusten palauttaminen/tallentaminen/ siirtäminen.....	26
3.4	AiProtection .....	27
	3.4.1 Verkkosuojaus .....	27

# Sisältö

3.4.2	Lapsilukon asettaminen .....	31
<b>3.5</b>	<b>Palomuuuri .....</b>	<b>34</b>
3.5.1	Yleistä .....	34
3.5.2	URL-suodatin .....	35
3.5.3	Avainsanasuodatin .....	36
3.5.4	Verkkopalvelut-suodatin .....	37
<b>3.6</b>	<b>IPv6 .....</b>	<b>38</b>
<b>3.7</b>	<b>LAN.....</b>	<b>39</b>
3.7.1	LAN IP .....	39
3.7.2	DHCP-palvelin .....	40
3.7.3	Route (Reitti) .....	42
3.7.4	IPTV .....	43
<b>3.8</b>	<b>Verkko .....</b>	<b>44</b>
3.8.1	Pääverkko - MAC-suodatin .....	44
3.8.2	Vierasverkko .....	46
3.8.2.1	Vierasverkko .....	46
3.8.2.2	Smart Home Master.....	48
<b>3.9</b>	<b>Järjestelmäloki .....</b>	<b>52</b>
<b>3.10</b>	<b>Liikenteen analysoija .....</b>	<b>53</b>
<b>3.11</b>	<b>WAN .....</b>	<b>54</b>
3.11.1	Internet Connection (Internet-yhteys) .....	54
3.11.2	Kaksois-WAN .....	57
3.11.3	Port Trigger (Portin käynnistys).....	58
3.11.4	Virtuaalinen palvelin / Portinsiirto .....	60
3.11.5	DMZ .....	63
3.11.6	DDNS .....	64
3.11.7	NAT-ohitus .....	65
<b>3.12</b>	<b>Langattoman.....</b>	<b>66</b>
3.12.1	WPS .....	66

# Sisältö

3.12.2	Silta.....	68
3.12.3	RADIUS-asetus .....	70
3.12.4	Professional .....	71
<b>4</b>	<b>Apuohjelmat</b>	
4.1	Device Discovery.....	74
4.2	Firmware Restoration .....	74
<b>5</b>	<b>Vianmääritys</b>	
5.1	Perusvianetsintä.....	76
5.2	Usein kysyttyä (FAQ) .....	79
	<b>Liitteet</b>	
	Turvallisuusilmoitukset .....	97
	Huolto ja Tuki .....	99

# 1 Langattoman reitittimen esittely

## 1.1 Tervetuloa!

Kiitos, kun valitsit langattoman ASUS ZenWiFi BD4 -reitittimen!

ZenWiFi BD4:n minimalistisessa valkoisessa rungossa on A-monogrammin värinen metallinen korostus, ja siinä on 2,4 GHz:n ja 5 GHz:n kaksitaajuuskaistat, jotka mahdollistavat vertaansa vailla olevan samanaikaisen langattoman HD-suoratoiston; SMB-palvelin, UPnP AV -palvelin ja FTP-palvelin 24/7-tiedostojen jakamista varten; mahdollisuus käsitellä 300 000 istuntoa; ja ASUS Green Network -teknologia, joka tarjoaa jopa 70 %:n virransäästöratkaisun.

## 1.2 Pakkauksen sisältö

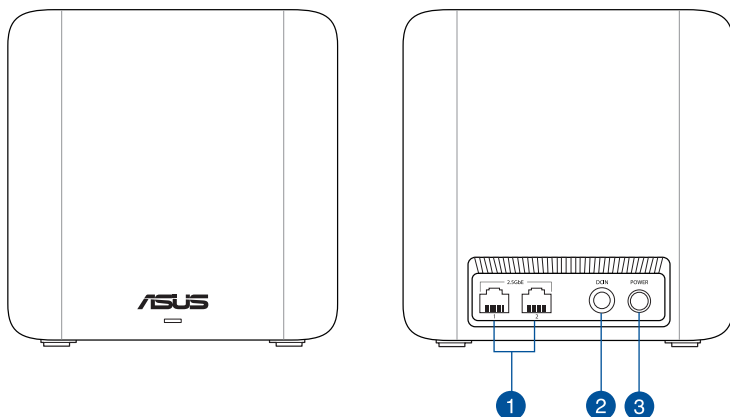
- ZenWiFi BD4 langattoman reitittimen
- Verkkokaapeli (RJ-45)
- AC-sovitin
- Pikaopas
- Takuukortti

---

### HUOMAUTUKSIA:

- Jos jokin nimikkeistä on vahingoittunut tai puuttuu, ota yhteys ASUS-edustajaan teknisiä tiedusteluja ja tukea varten. Katso **Huolto ja Tuki** tämän käyttöoppaan lopussa.
  - Säilytä alkuperäinen pakkausmateriaali mahdollisia tulevia takuupalveluita varten, kuten tuotteen korjaus tai vaihto.
-

## 1.3 Langaton reitittimesi



- 1 2.5GbE -portit (WAN/LAN automaattinen tunnistus)**  
Liitä verkkokaapelit näihin portteihin muodostaaksesi 2.5GbE WAN/LAN-yhteyden.
- 2 Virta (DCIN) -portti**  
Kytke toimitukseen kuuluva verkkolaite tähän porttiin ja liitä reititin virtalähteeseen.
- 3 Virtapainike**  
Voit kytkeä järjestelmän virran päälle tai pois painamalla tätä painiketta.

### HUOMAUTUKSIA:

- Käytä vain laitteen toimitukseen kuuluvaa verkkolaitetta. Muiden verkkolaitteiden käyttö voi vahingoittaa laitetta.
- **Tekniset tiedot:**

<b>Verkkolaite</b>	Tasavirtalähtö: +12 V maks. 1.5A:n virralla;		
<b>Käyttölämpötila</b>	0~40°C	Tallennustila	0~70°C
<b>Käyttökosteus</b>	50~90%	Tallennustila	20~90%

## 1.4 Langattoman reitittimen sijoittaminen

Varmistaaksesi parhaan signaalin lähetyksen langattoman reitittimen ja siihen liitettyjen verkkolaitteiden välillä, tarkista, että:

- Asetat langattoman reitittimen keskelle aluetta saadaksesi maksimipeittoalueen verkkolaitteille.
- Pidät laitteen vapaana metalliesteistä ja poissa suorasta auringonpaisteesta.
- Pidät laitteen etäällä 802.11g:n tai 20 MHz:in vain Wi-Fi-laitteista, 2,4 GHz:in tietokoneen oheislaitteista, Bluetooth-laitteista, langattomista puhelimista, muuntajista, raskaista moottoreista, loistelampuista, mikroaaltouuneista, jääkaapeista ja muista teollisista laitteista estääksesi signaalin häiriöt tai menetyksen.
- Päivitä aina uusimpaan laiteohjelmistoon. Hae viimeisimmät laitteistopäivitykset ASUS-web-sivustolta osoitteesta **<http://www.asus.com>**.



## 1.5 Langattoman reitittimen asettaminen

Verkon asettamiseksi tarvitset yhden tai kaksi tietokonetta, jotka ovat seuraavien järjestelmävaatimusten mukaisia:

- Ethernet RJ-45 (LAN) -portti (10Base-T/100Base-TX /1000Base-TX)
- IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax langaton toiminnallisuus
- Asennettu TCP/IP-palvelu
- Web-selain, kuten Microsoft Internet Explorer, Mozilla Firefox, Apple Safari tai Google Chrome

---

### HUOMAUTUKSIA:

- Jos tietokoneessa ei ole sisäistä langatonta liitettävyyttä, asenna IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax WLAN -sovitin tietokoneeseen liittääksesi sen verkkoon.
- Langaton reitittimesi tukee kaksikaistateknologiallaan samanaikaisesti 2,4 GHz:in ja 5 GHz:in langatonta signaalia. Tämä mahdollistaa internet-pohjaisten toimintojen käytön, kuten internet-surfauksen tai sähköpostiviestien lukemisen/ kirjoittamisen käyttämällä 2,4 GHz:in kaistaa virtauttaen samanaikaisesti teräväpiirto-audio/video-tiedostoja, kuten elokuvia tai musiikkia 5 GHz:in kaistalla.
- Jotkut IEEE 802.11n -laitteet, jotka haluat liittää verkkoon, eivät ehkä tue 5 GHz -kaistaa. Katso tekniset tiedot laitteen käyttöoppaasta.
- Verkkolaitteiden liittämiseen käytettyjen Ethernet RJ-45 -kaapelien pituus ei saisi ylittää 100 metriä.

---

### TÄRKEÄÄ!

- Joillakin langattomilla sovittimilla voi olla yhteysongelmia 802.11ax WiFi-tukiasemien kanssa.
- Mikäli tällaisia ongelmia ilmenee, varmista, että päivität ohjaimen uusimpaan versioon. Tarkista valmistajan viralliselta tukisivustolta, mistä voi hankkia ohjelmisto-ohjaimia, päivityksiä ja muita asiaan liittyviä tietoja.
  - Realtek: <https://www.realtek.com/en/downloads>
  - Mediatek: <https://www.mediatek.com/products/connectivity-and-networking/broadband-wifi>
  - Intel: <https://downloadcenter.intel.com/>

## 2 Näin pääset alkuun

### 2.1 Reitittimen asetukset

---

#### TÄRKEÄÄ!

- Käytä langallista yhteyttä langattoman reitittimen asentamiseen välttääksesi mahdolliset langattoman asetuksen ongelmat.
  - Ennen kuin asetat langattoman ASUS-reitittimen, toimi seuraavasti:
  - Jos korvaat ennestään olemassa olevan reitittimen, poista se verkosta.
  - Irrota aiemman modeemiasetuksen kaapelit/johdot. Jos modeemissa on vara-akku, poista myös se.
  - Käynnistä tietokone uudelleen (suositeltava).
- 



#### VAROITUS!

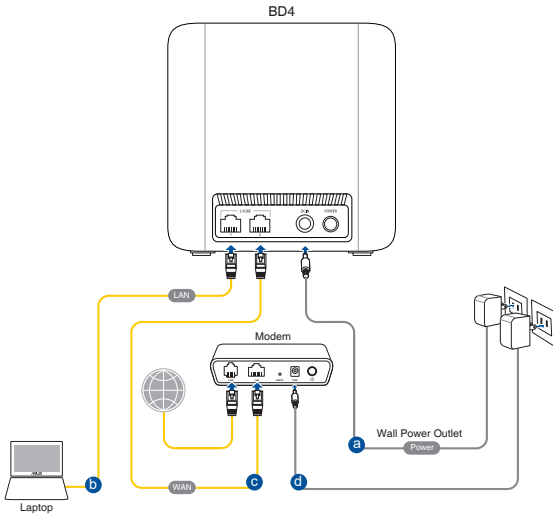
- Virtajohto(t) on kytkettävä pistorasiaan (pistorasioihin), joka on varustettu sopivalla maadoituksella. Kytke laite vain lähellä olevaan pistorasiaan, joka on helposti saatavilla.
  - Jos virtalähde on rikkoutunut, älä itse yritä sitä korjata. Ota yhteys ammattimaiseen huoltohenkilöön tai jälleenmyyjääsi.
  - ÄLÄ käytä vahingoittuneita virtajohtoja, lisävarusteita tai muita oheislaitteita.
  - ÄLÄ kiinnitä tätä laitetta 2 metriä korkammalle.
  - Käytä tätä tuotetta ympäristöissä, joissa ympäristölämpötila on välillä 0°C (32°F) ja 40°C (104°F).
-

## A. Johdollinen yhteys

**HUOMAUTUS:** Voit käyttää langalliseen liitântään joko suoraa tai ristiinkytkettyä kaapelia.

### Langattoman reitittimen asettaminen langallisella yhteydellä:

1. Liitä reititin virtalähteeseen ja kytke sen virta päälle. Liitä verkkokaapeli tietokoneesta reitittimen 2.5GbE-porttiin.

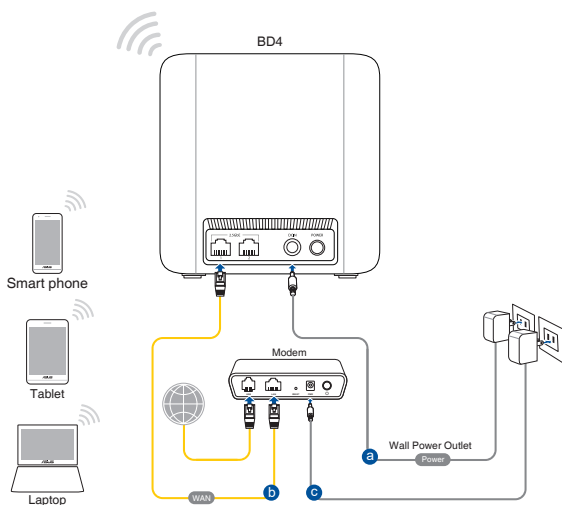


2. Graafinen web-käyttöliittymä käynnistyy automaattisesti, kun avaat web-selaimen. Jollei se käynnisty automaattisesti, siirry osoitteeseen <http://www.asusrouter.com>.
3. Aseta reitittimen salasana estääksesi valtuuttamattoman käytön.

## B. Langaton yhteys

### Langattoman reitittimen asettaminen langattomalla yhteydellä:

1. Liitä reititin virtalähteeseen ja kytke sen virta päälle.



2. Koble til nettverksnavnet (SSID) som står etiketten på baksiden av ruter. Nettverkssikkerheten kan forbedres ved at du bytter SSID og velger et passord.

Wi-Fi-nimi (SSID): ASUS\_XX

\* **XX** viittaa 2,4 GHz:in MAC-osoitteen kahteen viimeiseen numeroon. Se on merkitty tarraan ZenWiFi BD4:n takana.

3. Kun liitäntä on tehty, graafinen web-käyttöliittymä käynnistyy automaattisesti, kun avaat web-selaimen. Jos se ei käynnisty automaattisesti, siirry osoitteeseen <http://www.asusrouter.com>.
4. Aseta reitittimelle salasana valtuuttamattoman käytön estämiseksi.

---

**HUOMAUTUKSIA:**

- Katso lisätietoja langattomaan verkkoon liittämistä WLAN-sovittimen käyttöoppaasta.
  - Katso lisätietoja suojausasetusten asettamisesta tämän käyttöoppaan luvusta **3.1.1 Setting up the wireless security settings (Langattoman suojauksen määrittäminen)**.
-

## 2.2 Internet-pika-asetus (QIS) automaattisella tunnistuksella

Quick Internet Setup (QIS) (Internet-pika-asetus) -toiminto ohjaa sinua internet-yhteyden nopeassa asetuksessa.

---

**HUOMAUTUS:** Kun asetat internet-yhteyttä ensimmäistä kertaa, paina langattoman reitittimen **Reset (Nollaa)** -painiketta nollataksesi sen tehtaan oletusasetuksiin.

---

### QIS-toiminnon ja automaattisen tunnistuksen käyttäminen:

1. Käynnistä verkkoselain. Sinut ohjataan edelleen Ohjattuun ASUS-asetukseen (Pika-internet-asetus). Jos ei, näppäile <http://www.asusrouter.com> manuaalisesti.
2. Langaton reititin havaitsee automaattisesti onko internet-palveluntarjoajan yhteystyyppi **Dynamic IP (Dynaaminen IP)**, **PPPoE**, **PPTP**, vai **L2TP**. Näppäile tarvittavat tiedot internet-palveluntarjoajan yhteystyyppiä varten.

---

**TÄRKEÄÄ!** Hanki internet-palveluntarjoajaltasi tarvittavat tiedot internet-yhteystyyppiäsi.

---

### HUOMAUTUKSIA:

- Internet-palveluntarjoajan yhteystyyppin auto-detection (Automaattinen tunnistus) tapahtuu, kun määrität langattoman reitittimen ensimmäistä kertaa, tai kun langaton reititin nollataan oletusasetuksiinsa.
  - Jos QIS ei onnistu tunnistamaan internet-yhteystyyppiäsi, napsauta **Manual setting (Manuaaliseen asetukseen)** ja määritä yhteysasetukset manuaalisesti.
- 
3. Määritä WiFi 7 -verkkoyhteyden langattoman verkon nimi (SSID) ja suojausavain. Napsauta **Apply (Käytä)**, kun olet valmis.
  4. Muuta **Sisäänkirjautumistietojen asetus** -sivulla reitittimen sisäänkirjautumissalasana estääksesi langattoman reitittimesi valtuuttamattoman käytön.

---



**HUOMAUTUS:** Langattoman reitittimen kirjautumiskäyttäjänimi ja salasana ovat erilaiset kuin WiFi 7 -verkkonimi (SSID) ja suojausavain. Langattoman reitittimen kirjautumiskäyttäjänimi ja -salasana mahdollistavat sisään kirjautumisen langattoman reitittimen graafiseen web-käyttöliittymään määrittämään langattoman reitittimen asetuksia. WiFi 7 -verkkonimi (SSID) ja suojausavain mahdollistavat Wi-Fi-laitteiden sisäänkirjautumisen ja yhteyden muodostamisen WiFi 7 -verkkoon.

---

## 2.3 Yhdistäminen langattomaan verkkoon

Kun olet asettanut langattoman reitittimen QIS-sivulla, voi yhdistää tietokoneen tai muita älylaitteita langattomaan verkkoon.

### Yhdistääksesi verkkoon:

1. Napsauta tietokoneessa ilmoitusalueen verkkokuvaketta  tuodaksesi näkyviin käytettävissä olevat langattomat verkot.
2. Valitse luettelosta verkko, johon haluat muodostaa yhteyden ja napsauta sitten **Connect (Yhdistä)**.
3. Sinun on ehkä näppäiltävä verkon suojausavain suojatussa langattomassa verkossa ja napsautettava sitten **OK**.
4. Odota, kunnes tietokone on muodostanut yhteyden langattomaan verkkoon. Yhteyden tila on näkyvässä ja verkkokuvake näyttää yhdistetyn :n tilan.

---

### HUOMAUTUKSIA:

- Katso seuraavista luvuista lisätietoja langattoman verkon asetusten määrittämisestä.
  - Katso laitteen käyttöoppaasta lisätietoja sen liittämistä langattomaan verkkoon.
-



## 3 Yleisten Asetusten ja Lisäasetusten konfigurointi

### 3.1 Verkkokäyttöliittymään kirjautuminen (Graafinen käyttöliittymä)

Langattomassa ASUS-reitittimessä on intuitiivinen graafinen web-käyttöliittymä (GUI), joka mahdollistaa sen erilaisten ominaisuuksien helpon määrittämisen web-selaimella, kuten Internet Explorer, Firefox, Safari tai Google Chrome.

---

**HUOMAUTUS:** Ominaisuudet voivat vaihdella laiteohjelmistoversion mukaan.

---

#### **QIS-toiminnon ja automaattisen tunnistuksen käyttäminen:**

1. Käynnistä web-selain ja näppäile manuaalisesti langattoman reitittimen oletus-IP-osoite: <http://www.asusrouter.com>.
2. Kirjoita kirjautumissivulla näppäile kenttään käyttäjänimi ja salasana, jonka asetit kohdassa **2.2 Pika-internet-asetus (QIS) automaattisella tunnistuksella**.
3. Voit nyt käyttää graafista web-käyttöliittymää langattoman ASUS-reitittimen erilaisten asetusten määrittämiseen.



\* Kuva on vain viitteellinen.

**HUOMAUTUS:** Jos kirjautut sisään graafiseen web-käyttöliittymään ensimmäistä kertaa, sinut ohjataan edelleen Pika-internet-asetus (QIS) -sivulle automaattisesti.

### 3.1.1 Langattoman suojauksen asettaminen

Voidaksesi suojata langattoman verkkosi valtuuttamattomalta käytöltä, sinun on määritettävä reitittimen suojausasetukset.

#### Langattoman verkon suojausasetusten asettaminen:

1. Siirry navigointipaneelistä kohtaan **General (Yleinen) > Network Map (Verkkokartta)**.
2. Valitse verkko, ja voit määrittää langattoman verkon suojausasetukset, kuten SSID, suojaustason ja salausasetukset.

---

**HUOMAUTUS:** Voit asettaa eri langattomat suojausasetukset 2,4 GHz:in, ja 5 GHz:in kaistoille.

---

#### 2,4 GHz:in / 5 GHz:in suojausasetukset



3. Näppäile **Network Name (SSID) (Verkkonimi)** -kentässä langattoman verkkosi ainutkertainen nimi.

4. Valitse avattavasta **WEP Encryption (Κρυπτογράφηση WEP)** -luettelosta langattoman verkkosi salaustapa.

**TÄRKEÄÄ!** IEEE 802.11n -standardi kieltää käyttämästä korkeaa läpimenoa, kun yksittäislähetyksen salauksena on WEP- tai WPA-TKIP. Jos käytät näitä salaustenmenetelmiä, datanopeus putoaa IEEE 802.11g 54 Mb/s -yhteyden tasolle.

5. Näppäile suojaussalasana
6. Napsauta **Apply (Käytä)**.

### 3.1.2 Verkkoasiakkaiden hallinta



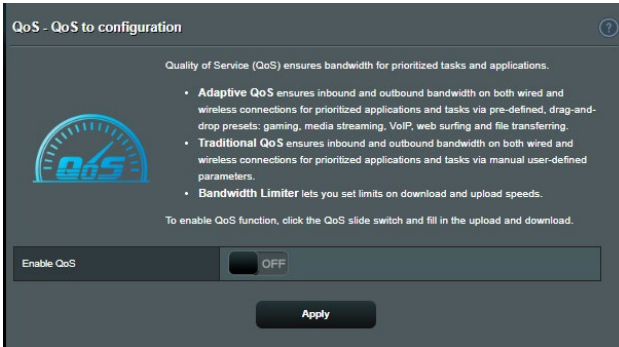
#### Verkkoasiakkaiden hallinta:

1. Siirry navigointipaneelistä **General (Yleinen) > Network Map (Verkkokartta)**.
2. Valitse Verkkokartta-näyttö **Client status (Asiakkaan tila)** -kuvaketta tuodaksesi näkyviin verkkoasiakkaan tiedot.
3. Voit estää asiakkaan pääsyn verkkooi valitsemalla asiakkaan ja napsauttamalla **block (estä)** -painiketta.

## 3.2 Adaptiivinen QoS

### 3.2.1 QoS (Quality of Service) -kaistanleveyden hallinta

Quality of Service (Palvelun laatu) -ominaisuus antaa asettaa kaistanleveysensisijaisuuden ja hallita verkkoliikennettä.



#### Kaistanleveyden ensisijaisuuden asettaminen:

1. Siirry navigointipaneelista **General (Yleinen) > Adaptive QoS (Adaptiivinen QoS) > QoS**.
2. Napsauta **ON (Päälle)** ottaaksesi QoS-toiminnon käyttöön. Täytä siirto- ja lataus-kaistanleveyskentät.

---

**HUOMAUTUS:** Saat kaistanleveystiedot internet-palveluntarjoajaltasi.

---

3. Napsauta **Apply (Käytä)**.

---

**HUOMAUTUS:** Käyttäjän määrittämät säännöt -luettelo on lisäasetuksia varten. Jos haluat ensisijaistaa määrättyjä verkkosovelluksia ja verkkopalveluita, valitse **User-defined QoS rules (Käyttäjän määrittämät QoS-säännöt)** tai **User-defined Priority (Käyttäjän määrittämä ensisijaisuus)** avattavasta luettelosta oikeassa yläkulmassa.

---

4. **User-defined QoS rules (Käyttäjän määrittämät QoS-säännöt)** -sivulla on neljä oletus-online-palvelutyyppiä – web-surffaus, HTTPS ja tiedostonsiirto. Valitse haluamasi palvelu, täytä **Source IP or MAC (Lähde-IP tai MAC)**, **Destination Port (Kohdeportti)**, **Protocol (Protokolla)**, **Transferred (Siirretty)** ja **Priority (Ensisijaisuus)** ja napsauta sitten **Apply (Käytä)**. Tiedot määritetään QoS-säännöt-näytössä.
- 

#### **HUOMAUTUKSIA:**

- Täyttääksesi lähde-IP:n tai MAC-osoitteen:
    - a) Syötä määrätty IP-osoite, kuten "192.168.122.1".
    - b) Syötä IP-osoitteet yhden aliverkon sisällä tai saman IP-varannon sisällä, kuten "192.168.123.\*" tai "192.168.\*.\*"
    - c) Syötä kaikki IP-osoitteet, kuten "\*. \*.\*.\*" tai jätä kenttä tyhjäksi.
    - d) MAC-osoitteen muoto on kuusi kaksoispisteellä (:) erotetun kahden heksadesimaalinumeron ryhmää, lähetysjärjestyksessä (esim. 12:34:56:aa:bc:ef)
  - Lähde- tai kohdeporttialueeksi voit:
    - a) Syöttää määrätyn portin, kuten "95".
    - b) Syöttää portit alueella, kuten "103:315", ">100", tai "<65535".
  - **Transferred (Siirretty)** sarake sisältää tiedot upstream- ja downstream-liikenteestä (lähtevä ja saapuva verkkoliikenne) yhdessä osassa. Tässä sarakkeessa voit asettaa verkkoliikenneajan (Kt) määrätylle palvelulle luodaksesi erityisiä ensisijaisuuksia määrätylle portille määritetyille palveluille. Esimerkiksi, jos kaksi verkkoasiakasta, PC 1 ja PC 2, käyttävät molemmat internetiä (asetettu porttiin 80), mutta PC 1 ylittää verkkoliikenteen rajan joidenkin lataustehtävien johdosta, PC 1 saa alhaisemman ensisijaisuuden. Jollet halua asettaa liikenneajaa, jätä se tyhjäksi.
-

5. **User-defined Priority (Käyttäjän määrittämä ensisijaisuus)** -sivulla voit ensisijaistaa verkkosovelluksia tai laitteita viidelle tasolle **User-defined QoS rules (Käyttäjän määrittämät QoS-säännöt)** -avattavassa luettelossa. Ensisijaisuustasoon perustuen voit lähettää datapaketteja seuraavilla menetelmillä.
- Muuta internetiin lähetettävien upstream-pakettien järjestystä.
  - Aseta **Upload Bandwidth (Siirron kaistanleveys)** -taulukossa **Minimum Reserved Bandwidth (Minimi varattu kaistanleveys)** ja **Maximum Bandwidth Limit (Maksimi kaistanleveysraja)** useille verkkosovelluksille, joilla on eri ensisijaisuustasot. Prosenttiarvot ilmaisevat siirron kaistanleveysarvot, jotka ovat käytettävissä määrättyillä verkkosovelluksilla.
- 

#### **HUOMAUTUKSIA:**

- Matalan ensisijaisuuden paketit hylätään korkean ensisijaisuuden pakettien lähetyksen varmistamiseksi.
  - Aseta **Download Bandwidth (Lataamisen kaistanleveys)** -taulukossa **Maximum Bandwidth Limit (Maksimi kaistanleveysraja)** useille verkkosovelluksille vastaavassa järjestyksessä. Korkeamman ensisijaisuuden upstream-paketti aiheuttaa korkeamman ensisijaisuuden downstream-paketin.
  - Jos paketteja ei lähetetä korkean ensisijaisuuden sovelluksista, matalan ensisijaisuuden paketeilla on käytettävissä täysi internet-yhteyden lähetysopeus.
- 
6. Aseta korkein ensisijaisuuspaketti. Varmistaaksesi tasaisen online-pelaamiskokemuksen, voit asettaa ACK:n, SYN:in ja ICMP:n korkeimman ensisijaisuuden paketiksi.
- 

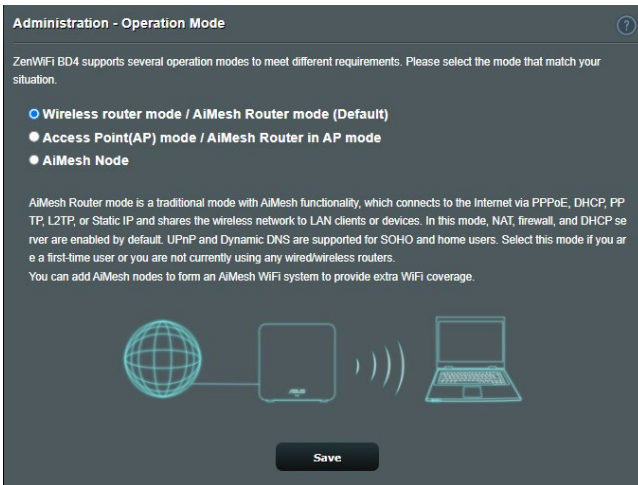
**HUOMAUTUS:** Varmista, että otat QoS:in ensin käyttöön ja asetat siirto- ja latausnopeusrajat.

---

## 3.3 Järjestelmänvalvonta

### 3.3.1 Käyttötila

Käyttötilasivu antaa sinun valita verkollesi asianmukaisen tilan.



#### Käyttötilan asettaminen:

1. Siirry navigointipaneelistä **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **Administration (Järjestelmänvalvonta)** > **Operation Mode (Käyttötila)**.
2. Valitse mikä tahansa näistä käyttötiloista:
  - **Langaton reititin -tila (oletus):** Langaton reititin -tilassa langaton reititin muodostaa yhteyden internetiin ja tarjoaa internet-käytön käytettävissä oleville laitteilla omassa lähiverkossaan.
  - **Access Point mode (Tukiasematila):** Tässä tilassa reititin luo uuden langattoman verkon aiemmin luodulla verkolla.
  - **AiMesh-tila:** Voit asettaa ZenWiFi BD4:n AiMesh-solmuksi laajentaaksesi aiemmin luotua AiMesh-reitittimien WiFi-peittoa.
3. Napsauta **Save (Tallenna)**.

---

**HUOMAUTUS:** Reititin käynnistyy uudelleen, kun muutat tiloja.

---



### 3.3.2 Järjestelmä

**System (Järjestelmä)** -sivu antaa määrittää langattoman reitittimen asetuksia.

**Järjestelmäasetusten asettaminen:**

1. Siirry navigointipaneelistä **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **Administration (Järjestelmänvalvonta)** > **System (Järjestelmä)**.
2. Voit määrittää seuraavat asetukset.
  - **Change router login password (Muuta reitittimen kirjautumissalasana):** Voit muuttaa langattoman reitittimen salasanan ja kirjautumisnimen syöttämällä uuden nimen ja salasanan.
  - **WPS button behavior (WPS-painikkeen toiminta):** WPS:n voi aktivoida langattoman reitittimen fyysisellä WPS-painikkeella.
  - **Time Zone (Aikavyöhyke):** Valitse verkkosi aikavyöhyke.
  - **NTP Server (NTP-palvelin):** Langaton reititin voi käyttää NTP (Network time Protocol) -palvelinta ajan synkronointiin.
  - **Enable Telnet (Ota Telnet käyttöön):** Napsauta **Yes (Kyllä)** ottaaksesi Telnet-palvelut käyttöön verkossa. Napsauta **No (Ei)** ottaaksesi Telnetin pois käytöstä.
  - **Authentication Method (Todentamismenetelmä):** Voit valita HTTP- tai HTTPS-protokollan tai molemmat reitittimen käytön suojaamiseksi.
  - **Enable Web Access from WAN(Ota web-käyttö käyttöön WAN-verkosta):** Valitse **Yes (Kyllä)** antaaksesi verkon ulkopuolella olevien laitteiden käyttää langattoman verkon graafisia käyttöliittymäasetuksia. Valitse **No (Ei)** estääksesi käytön.
  - **Only allow specific IP (Salli vain määritetyt IP-osoitteet):** Napsauta **Yes (Kyllä)**, jos haluat määrittää määrättyjä IP-osoitteita laitteille, joiden on sallittu käyttää langattoman reitittimen graafisen käyttöliittymän asetuksia WAN-verkossa.
3. Napsauta **Apply (Käytä)**.

### 3.3.3 Laiteohjelmiston päivittäminen

---

**HUOMAUTUS:** Lataa viimeisin laiteohjelmistoversio ASUS-web-sivustolta osoitteesta <http://www.asus.com>.

---

**Voit päivittää laiteohjelmiston seuraavasti:**

1. Siirry navigointipaneelista **Advanced Settings (Lisäasetukset) > Administration (Järjestelmänvalvonta) > Firmware Upgrade (Laitteistopäivitys)**.
  2. Napsauta **Firmware Version (Laiteohjelmiston versio)** -kohtaa ja napsauta **Check (Tarkista)**. Navigoi ladataksesi laiteohjelmistotiedoston.
  3. Napsauta **Upload (Siirrä)**.
- 

**HUOMAUTUKSIA:**

- Kun päivitys on suoritettu loppuun, odota hetki, kunnes järjestelmä käynnistyy uudelleen.
  - Jos päivitystoimenpide epäonnistuu, langaton reititin siirtyy automaattisesti pelastustilaan ja etupaneelissa oleva virran LED-merkkivalo alkaa vilkkua hitaasti. Voit palauttaa järjestelmän käyttämällä **4.2 Firmware Restoration** -apuohjelmaa.
- 

### 3.3.4 Asetusten palauttaminen/tallentaminen/siirtäminen

**Voit palauttaa/tallentaa/siirtää asetukset seuraavasti:**

1. Siirry navigointipaneelista **Advanced Settings (Lisäasetukset) > Administration (Järjestelmänvalvonta) > Restore/Save/Upload Setting (Palauta/Tallenna/Siirrä/Siirrä asetus)**.
2. Valitse tehtävät, jotka haluat suorittaa:
  - Jos haluat palauttaa oletusasetukset, valitse **Restore (Palauta)** ja napsauta kehotettaessa **OK**.
  - Voit tallentaa nykyiset asetukset napsauttamalla **Save setting (Tallenna asetus)**, navigoi kansioon, johon aiot tallentaa tiedoston ja napsauta **Save (Tallenna)**.

- Palauttaaksesi tallennetusta järjestelmäasetustiedostosta, napsauta **Upload (Siirrä)** paikallistaaksesi tiedoston ja napsauta sitten **Open (Avaa)**.

---

**TÄRKEÄÄ!** Jos ilmenee ongelmia, siirrä uusin laitteistoversio ja määritä uudet asetukset. Älä palauta reititintä oletusasetuksiin.

---

## 3.4 AiProtection

AiProtection tarjoaa reaaliaikaisen valvonnan, joka tunnistaa haittaohjelmiston, vakoiluohjelmiston ja ei-toivotun käytön. Se myös suodattaa ei-toivottuja web-sivustoja ja sovelluksia ja antaa sinun aikatauluttaa ajan, jolloin liitetty laite voi käyttää internetiä.

### 3.4.1 Verkkosuojaus

Verkkosuojaus estää verkkoväärinkäytön ja suojaa verkkosi ei-toivotulta käytöltä.

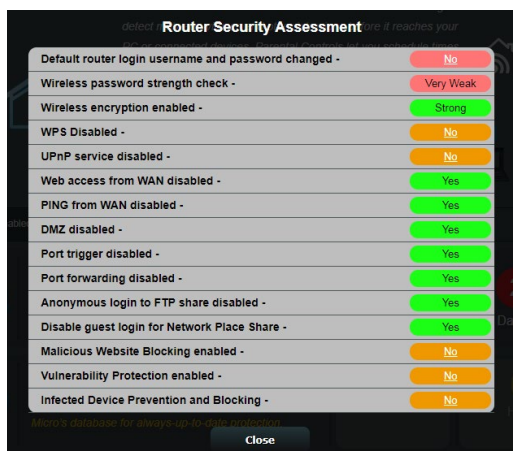


## Verkkosuojausten määrittäminen

### Verkkosuojausten määrittäminen:

1. Siirry navigointipaneelissa kohtaan **General (Yleinen) > AiProtection**.
2. Napsauta **AiProtection**-pääsivulla **Network Protection (Verkkosuojaus)**.
3. Napsauta **Network Protection (Verkkosuojaus) Scan (Skanna)**.

Kun skannaus on valmis, apuohjelma näyttää tulokset **Router Security Assessment (Reitittimen suojausten arviointi)**-sivulla.



**TÄRKEÄÄ!** Kohteilla, joilla on **Yes (Kyllä)** -merkintä **Router Security Assessment (Reitittimen suojausten arviointi)** -sivulla, katsotaan olevan **safe (turvallinen)** -tilassa. Kohteille, joilla on merkintä **No (Ei)**, **Weak (Heikko)** tai **Very Weak (Hyvin heikko)** on hyvin suositeltavaa suorittaa asianmukainen määrittäminen.

4. (Valinnainen) Määritä **Router Security Assessment (Reitittimen suojausten arviointi)** -sivulla manuaalisesti kohteet, joilla on merkintä **No (Ei)**, **Weak (Heikko)** tai **Very Weak (Hyvin heikko)**. Tehdäksesi tämän:
  - a. Napsauta kohdetta.

**HUOMAUTUS:** Kun napsautat kohdetta, apuohjelma siirtää sinut kohteen asetussivulle.

- b. Kohteen suojausasetussivulla määritä ja tee välttämättömät muutokset ja napsauta **Apply (Käytä)**, kun olet valmis.
  - c. Siirry takaisin **Router Security Assessment (Reitittimen suojauksen arviointi)** -sivulle ja napsauta **Close (Sulje)** sulkeaksesi sivun.
5. Määrittääksesi suojausasetukset automaattisesti, napsauta **Secure Your Router (Suojaaj reitittimesi)**.
  6. Kun viestikehote tulee näkyviin, napsauta **OK**.

### **Pahantahtoisten sivustojen estäminen**

Tämä ominaisuus rajoittaa pääsyn pilvitetokannassa tunnetuille pahantahtoisiin web-sivustoille aina ajan tasalla olevalla suojauksella.

---

**HUOMAUTUS:** Tämä toiminto on aina käytössä, jos suoritat **Router Weakness Scan (Reitittimen heikkousskannaus)** -toiminnon.

---

### **Pahantahtoisten sivustojen eston käyttöönotto:**

1. Siirry navigointipaneelissa kohtaan **General (Yleinen) > AiProtection**.
2. Napsauta **AiProtection**-pääsivulla **Network Protection (Verkkosuojaus)**.
3. **Napsauta Malicious Sites Blocking (Pahantahtoisten sivustojen esto)** -ruudussa **ON (Päälle)**.

### **Kaksisuuntainen IPS**

Kaksisuuntainen IPS (Intrusion Prevention System) (Tunkeutumisenestojärjestelmä) suojaa reititintä verkkohyökkäyksiltä estämällä sekä pahantahtoiset saapuvat paketit että tunnistamalla epäilyttävät lähtevät paketit.

---

**HUOMAUTUS:** Tämä toiminto on aina käytössä, jos suoritat **Router Weakness Scan (Reitittimen heikkousskannaus)** -toiminnon.

---

### **Kaksisuuntaisen IPS:n käyttöönotto:**

1. Siirry navigointipaneelissa kohtaan **General (Yleinen) > AiProtection**.
2. Napsauta **AiProtection**-pääsivulla **Network Protection (Verkkosuojaus)**.
3. Napsauta **Two-Way IPS (Kaksisuuntainen IPS)** -ruudussa **ON (Päälle)**.

### **Tartunnan saaneen laitteen torjuminen ja estäminen**

Tämä toiminto estää tartunnan saaneita laitteita kommunikoimasta henkilökohtaisia tietoja tai tartunnan saanutta tilaa muille osapuolille.

---

**HUOMAUTUS:** Tämä toiminto on aina käytössä, jos suoritat **Router Weakness Scan (Reitittimen heikkousskannaus)** -toiminnon.

---

### **Reitittimen haavoittuvuusskannauksen käyttöönotto:**

1. Siirry navigointipaneelissa kohtaan **General (Yleinen) > AiProtection**.
2. Napsauta **AiProtection**-pääsivulla **Network Protection (Verkkosuojaus)**.
3. Napsauta **Infected Device Prevention and Blocking (Tartunnan saaneen laitteen torjuminen ja estäminen)** -ruudussa **ON (Päälle)**.

### **Hälytyksen ensisijaisuuden määrittäminen:**

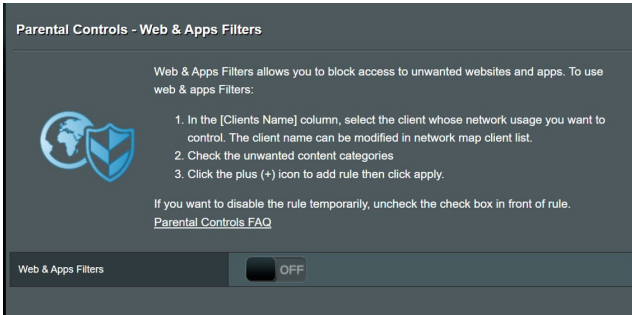
1. Napsauta **Infected Device Prevention and Blocking (Tartunnan saaneen laitteen torjuminen ja estäminen)** -ruudussa **Alert Preference (Hälytyksen ensisijaisuus)**.
2. Valitse tai näppäile sähköpostipalvelun tarjoaja, sähköpostitili ja salasana ja napsauta sitten **Apply (Käytä)**.

### 3.4.2 Lapsilukon asettaminen

Lapsilukko antaa sinun hallita internet-käyttöaika tai asettaa aikarajan asiakkaan verkkokäytölle.

Lapsilukko-pääsivulle siirtyminen:

Siirry navigointipaneelissa kohtaan **General (Yleinen) > Parental Controls (Lapsilukko)**.




### Web- ja sovellussuodattimet

Web- ja sovellussuodattimet on **Parental Controls (Lapsilukko)** -toiminnon ominaisuus, joka antaa sinun estää ei-toivottuja web-sivustoja tai sovelluksia.


#### Web- ja sovellussuodattimien määrittäminen:

1. Siirry navigointipaneelissa kohtaan **General (Yleinen) > Parental Controls (Lapsilukko)**.
2. Napsauta **Web & Apps Filters (Web- ja sovellussuodattimet)** -ruudussa **ON (Päälle)**.
3. Kun Loppukäyttäjän käyttöoikeussopimus (EULA) viestikehote tulee näkyviin, napsauta **I agree (Hyväksyn)** jatkaaksesi.
4. Valitse avattavan luettelon **Client List (asiakkaat -luettelo)** -sarakeesta asiakkaan nimi tai näppäile se.
5. Valitse **Content Category (Sisältöluokka)** -sarakeesta suodattimet neljästä päaluokasta: **Adult (Aikuis sisältö)**, **Instant Message and Communication (Pikaviestintä ja kommunikointi)**, **P2P and File Transfer (P2P ja tiedostonsiirto)** ja **Streaming and Entertainment (Suoratoisto ja viihde)**.

6. Napsauta  lisätäkseksi asiakkaan profiiliin.
7. Tallenna asetukset napsauttamalla **Apply (Käytä)**.

### Parental Controls - Web & Apps Filters

Web & Apps Filters allows you to block access to unwanted websites and apps. To use web & apps Filters:



1. In the [Clients Name] column, select the client whose network usage you want to control. The client name can be modified in network map client list.
2. Check the unwanted content categories
3. Click the plus (+) icon to add rule then click apply.

If you want to disable the rule temporarily, uncheck the check box in front of rule.  
[Parental Controls FAQ](#)

---

Web & Apps Filters  ON  OFF

Client List (Max Limit : 64)

	Client Name (MAC Address)	Content Category	Add / Delete
<input checked="" type="checkbox"/>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 2px; display: inline-block;">           94.1.2.10.1234567890         </div>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> <b>Adult</b> Block adult/mature content to prevent children from visiting sites that contain material of a sexual, violent, and illegal nature.</li> <li><input type="checkbox"/> <b>Instant Message and Communication</b> Block instant communication software and messaging apps to prevent children from becoming addicted to social networking sites.</li> <li><input type="checkbox"/> <b>P2P and File Transfer</b> By blocking P2P and File Transferring you can make sure your network has a better quality of data transmission.</li> <li><input type="checkbox"/> <b>Streaming and Entertainment</b> By blocking streaming and entertainment services you can limit the time your children spend online.</li> </ul>	<input style="border: none; background: none; width: 20px; height: 20px;" type="button" value="+"/>
No data in table.			



## Aikataulun määrittäminen

Aikataulun määrittäminen mahdollistaa aikarajan asettamisen asiakkaan verkon käytölle.

**HUOMAUTUS:** Varmista, että järjestelmäsi aika on synkronoitu NTP-palvelimen kanssa.

Parental Controls - Time Scheduling

By enabling Block All Devices, all of the connected devices will be blocked from Internet access.

Enable block all devices  OFF

This feature allows you to set up a scheduled time for specific devices' Internet access.

1. In [Client Name] column, select a device you would like to manage. You can also manually key in MAC address in this column.
2. In the [Add / Delete] column, click the plus(+) icon to add the client.
3. In [Time Management] column, click the edit icon to set a schedule.
4. Click [Apply] to save the configurations.

Enable Time Scheduling  ON

System Time Thu, Sep 21 12:34:41 2023

Client List (Max Limit : 64)

Select	Client Name (MAC Address)	Time Management	Add / Delete
Time		-	+

No data in table.

Apply

### Aikataulumäärittäminen

1. Siirry navigointipaneelissa kohtaan **General (Yleinen)** > **Parental Controls (Lapsilukko)** > **Time Scheduling (Aikataulun määrittäminen)**.
2. Napsauta **Enable Time Scheduling (Aikataulun määrittäminen käyttöön)** -ruudussa **ON (Päälle)**.
3. Valitse avattavan luettelon **Clients Name (Asiakkaan nimi)** -sarakeesta asiakkaan nimi tai näppäile se.

**HUOMAUTUS:** Voit myös näppäillä asiakkaan MAC-osoitteen **Client MAC Address (Asiakkaan MAC-osoite)** -sarakeeseen. Varmista, ettei asiakaslaitteen nimessä ole erikoismerkkejä tai välilyöntejä, sillä ne voivat aiheuttaa reitittimen poikkeavan toiminnan.

4. Napsauta lisätäksesi asiakkaan profiilin.
5. Tallenna asetukset napsauttamalla **Apply (Käytä)**.

## 3.5 Palomuri

Langaton reititin voi toimia verkkosi laitteiston palomuurina.

**HUOMAUTUS:** Palomuuritoiminto on käytössä oletuksena.

### 3.5.1 Yleistä

Firewall

General

Enable the firewall to protect your local area network against attacks from hackers. The firewall filters the incoming and outgoing packets based on the filter rules.  
[DoS Protection FAQ](#)

Enable Firewall  Yes  No

Enable DoS protection  Yes  No

Logged packets type

Respond ICMP Echo (ping) Request from WAN  Yes  No

IPv4 Config

Enable IPv4 inbound firewall rules  Yes  No

Inbound Firewall Rules (Max Limit: 128)

Source IP	Port Range	Protocol	Add / Delete
<input type="text"/>	<input type="text"/>	TCP	<input type="button" value="⊕"/>

No data in table.

IPv6 Firewall

All outbound traffic coming from IPv6 hosts on your LAN is allowed, as well as related inbound traffic. Any other inbound traffic must be specifically allowed here.

You can leave the remote IP blank to allow traffic from any remote host. A subnet can also be specified.  
(2001::1111:2222:3333:64 for example)

IPv6 Config

Enable IPv6 Firewall  Yes  No

Famous Server List

Inbound Firewall Rules (Max Limit: 128)

Service Name	Remote IP/CIDR	Local IP	Port Range	Protocol	Add / Delete
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	TCP	<input type="button" value="⊕"/>

No data in table.

Apply

### Peruspalomuuriasetusten asettaminen:

1. Siirry navigointipaneelistä **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **Firewall (Palomuri)** > **General (Yleinen)**.
2. Valitse **Enable Firewall (Ota palomuri käyttöön)** -kentässä **Yes (Kyllä)**.
3. Valitse **Enable DoS protection (Ota DoS suojaus käyttöön)** -kohdassa **Yes (Kyllä)** suojataksesi verkkosi DoS (Denial of Service) -hyökkäyksiltä, vaikka tämä voi vaikuttaa reitittimen suorituskykyyn.

4. Voit myös seurata paketteja, joita vaihdetaan LAN- ja WAN-verkkojen välillä. Valitse Logged packets type (Lokiin kirjattavien pakettien tyyppi) -kohdassa **Dropped (Katkaistu)**, **Accepted (Hyväksytty)** tai **Both (Molemmat)**.
5. Napsauta **Apply (Käytä)**.

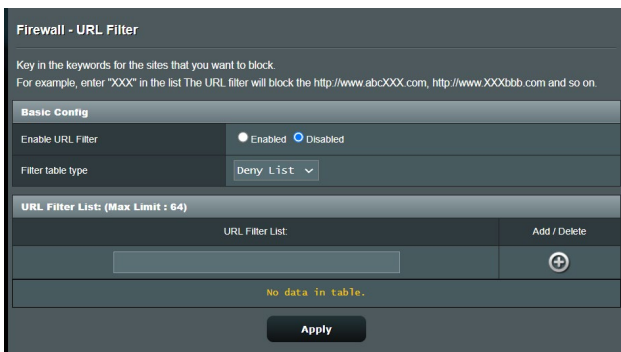
### 3.5.2 URL-suodatin

Voit määrittää avainsanat tai web-osoitteet estääksesi määrättyjen URL-osoitteiden käytön.


---

**HUOMAUTUS:** URL-suodatin perustuu DNS-kyselyyn. Jos verkkoasiakas on jo käyttänyt web-sivustoa, kuten `http://www.abcx.com`, web-sivusto ei enää ole estetty (Järjestelmän DNS-välimuisti tallentaa aiemmin vierailut web-sivustot). Ratkaistaksesi tämän ongelman, tyhjennä DNS-välimuisti ennen URL-suodattimen asetusta.

---

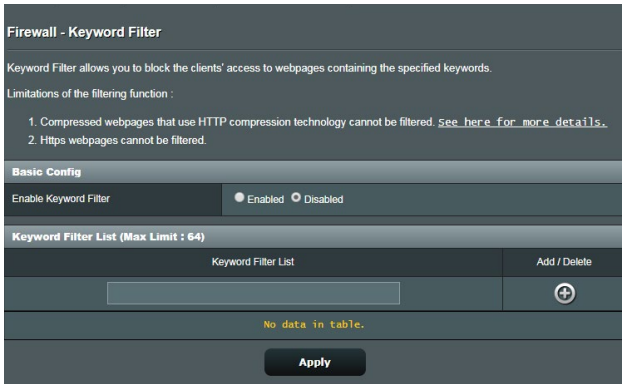


#### URL-suodattimen asettaminen:

1. Siirry navigointipaneelistä **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **Firewall (Palomuri)** > **URL Filter (URL-suodatin)**.
2. Valitse Enable URL Filter (Ota URL-suodatin käyttöön) -kentässä **Enabled (Käytössä)**.
3. Syötä URL ja napsauta  -painiketta.
4. Napsauta **Apply (Käytä)**.

### 3.5.3 Avainsanasuodatin

Avainsanasuodatin estää tiettyjä avainsanoja käyttävien web-sivustojen käytön.



#### Avainsanasuodattimen asettaminen:

1. Siirry navigointipaneelistä **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **Firewall (Palomuri)** > **Keyword Filter (Salasanasuodatin)**.
2. Valitse Enable Keyword Filter (Ota salasanasuodatin käyttöön) -kentässä **Enabled (Käytössä)**.
3. Anna sana tai lause ja napsauta **Add (Lisää)** -painiketta.
4. Napsauta **Apply (Käytä)**.

---

#### HUOMAUTUKSIA:

- Salasanasuodatin perustuu DNS-kyselyyn. Jos verkkoasiakas on jo käyttänyt web-sivustoa, kuten <http://www.abcxxx.com>, web-sivusto ei enää ole estetty (Järjestelmän DNS-välimuisti tallentaa aiemmin vierailut web-sivustot). Ratkaistaksesi tämän ongelman, tyhjennä DNS-välimuisti ennen salasanasuodattimen asetusta.
  - HTTP-pakkauksella pakattuja web-sivuja ei voi suodattaa. HTTPS-sivuja ei myöskään voi estää salasanasuodattimella.
-

## 3.5.4 Verkkopalvelut-suodatin

Verkkopalvelut-suodatin estää LAN - WAN -pakettien vaihdon ja rajoittaa verkkoasiakkaiden määrättyjen verkkopalveluiden käyttöä, kuten Telnet tai FTP.

**Firewall - Network Services Filter**

The Network Services filter blocks the LAN to WAN packet exchanges and restricts devices from using specific network services. For example, if you do not want the device to use the Internet service, key in 80 in the destination port. The traffic that uses port 80 will be blocked (but https can not be blocked).  
Leave the source IP field blank to apply this rule to all LAN devices.

**Deny List Duration :** During the scheduled duration, clients in the Deny List cannot use the specified network services. After the specified duration, all the clients in LAN can access the specified network services.

**Allow List Duration :** During the scheduled duration, clients in the Allow List can ONLY use the specified network

**NOTE :** If you set the subnet for the Allow List, IP addresses outside the subnet will not be able to access the Internet or any Internet service.

**Network Services Filter**

Enable Network Services Filter  Yes  No

Filter table type

Well-Known Applications

Date to Enable LAN to WAN Filter  Mon  Tue  Wed  Thu  Fri

Time of Day to Enable LAN to WAN Filter 00 : 00 - 23 : 59

Date to Enable LAN to WAN Filter  Sat  Sun

Time of Day to Enable LAN to WAN Filter 00 : 00 - 23 : 59

Filtered ICMP packet types

**Network Services Filter Table (Max Limit : 32)**

Source IP	Port Range	Destination IP	Port Range	Protocol	Add / Delete
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	TCP	<input type="button" value="⊕"/>

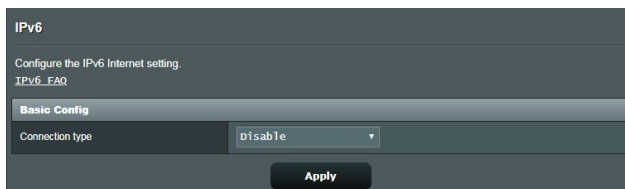
No data in table.

### Verkkopalvelut-suodattimen asettaminen:

1. Siirry navigointipaneelistä **Advanced Settings (Lisäasetukset) > Firewall (Palomuri) > Network Service Filter (Verkkopalvelut-suodatin)**.
2. Valitse Ota Verkkopalvelut-suodatin käyttöön -kentässä **Yes (Kyllä)**.
3. Valitse Suodatintaulukkotyyppi. **Deny (Kiellä)** estää määritetyt verkkopalvelut. **Allow (Salli)** rajoittaa käytön vain määritettyihin verkkopalveluihin.
4. Määritä päivä ja aika, jolloin suodattimet ovat aktiivisia.
5. Määrittääksesi verkkopalvelun suodattimeen, syötä lähde-IP, kohde-IP, Porttialue ja Protokolla. Napsauta  -painiketta.
6. Napsauta **Apply (Käytä)**.

## 3.6 IPv6

Tämä langaton reititin tukee IPv6-osoitteen määrittystä, järjestelmää, joka tukee useita IP-osoitteita. Tämä standardi ei ole vielä laajalti käytettävissä. Ota yhteys internet-palveluntarjoajaasi, jos internet-palvelusi tukee IPv6:tta.



### IPv6:n asettaminen:

1. Siirry navigointipaneelistä **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **IPv6**.
2. Valitse **Connection type (Yhteystyyppi)**. Määritysvalinnat vaihtelevat valitun yhteystyyppin mukaan.
3. Syötä IPv6:n LAN- ja DNS-asetukset.
4. Napsauta **Apply (Käytä)**.

---

**HUOMAUTUS:** Tutustu internet-palveluntarjoajan erityisiin internet-palvelusi IPv6-tietoihin.

---

## 3.7 LAN

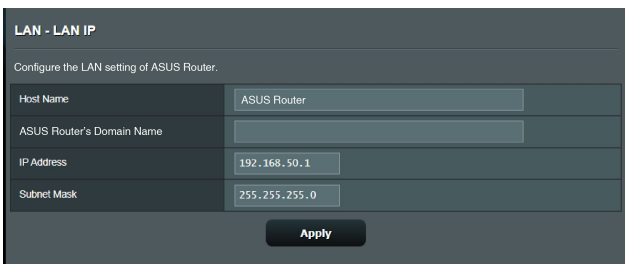
### 3.7.1 LAN IP

LAN IP -näyttö antaa mukauttaa langattoman reitittimen LAN IP -asetuksia.

---

**HUOMAUTUS:** Kaikki muutokset LAN IP -osoitteeseen heijastuvat DHCP-asetuksissasi.

---



LAN - LAN IP	
Configure the LAN setting of ASUS Router.	
Host Name	ASUS Router
ASUS Router's Domain Name	
IP Address	192.168.50.1
Subnet Mask	255.255.255.0
<b>Apply</b>	

#### LAN IP -asetusten mukauttaminen:

1. Siirry navigointipaneelistä **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **LAN** > **LAN IP**.
2. Mukauta **IP address (IP-osoite)** ja **Subnet mask (Aliverkon peite)**.
3. Kun olet valmis, napsauta **Apply (Käytä)**.

## 3.7.2 DHCP-palvelin

Langaton reitittimesi käyttää DHCP-palvelinta IP-osoitteen automaattiseen määrittämiseen verkossasi. Voit määrittää IP-osoitealueen ja käyttöluupa-ajan asiakkaille verkossasi.

### LAN - DHCP Server

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) is a protocol for the automatic configuration used on IP networks. The DHCP server can assign each client an IP address and informs the client of the DNS server IP and default gateway IP. ASUS Router supports up to 253 IP addresses for your local network.  
[Manually Assigned IP around the DHCP list FAQ](#)

#### Basic Config

Enable the DHCP Server	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
ASUS Router's Domain Name	<input type="text"/>
IP Pool Starting Address	<input type="text" value="192.168.50.2"/>
IP Pool Ending Address	<input type="text" value="192.168.50.254"/>
Lease time	<input type="text" value="86400"/>
Default Gateway	<input type="text"/>

#### DNS and WINS Server Setting

DNS Server 1	<input type="text"/>
DNS Server 2	<input type="text"/>
Advertise router's IP in addition to user-specified DNS	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
WINS Server	<input type="text"/>

#### Manual Assignment

Enable Manual Assignment	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
--------------------------	---

#### Manually Assigned IP around the DHCP list (Max Limit : 64)

Client Name (MAC Address)	IP Address	DNS Server (Optional)	Host Name (Optional)	Add / Delete
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="⊕"/>

No data in table.

### DHCP-palvelimen määrittäminen:

1. Siirry navigointipaneelisti **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **LAN** > **DHCP Server (DHCP-palvelin)**.
2. Rastita **Enable the DHCP Server (Otetaanko DHCP-palvelin käyttöön)** -kentässä kohta **Yes (Kyllä)**.



3. Syötä **Domain Name (Toimialue nimi)** -tekstiruutuun langattoman reitittimen toimialueen nimi.
  4. Näppäile **IP Pool Starting Address (IP-ryhmän aloitusosoite)** -kentässä aloitus-IP-osoite.
  5. Näppäile **IP Pool Ending Address (IP-ryhmän lopetusosoite)** -kentässä lopetus-IP-osoite.
  6. Määritä **Lease Time (Käyttölupa-aika)** -kentässä sekunteina, milloin määritetty IP-osoite vanhenee. Kun se saavuttaa tämän aikarajan, DHCP-palvelin määrittää uuden IP-osoitteen.
- 

#### **HUOMAUTUKSIA:**

- On suositeltavaa käyttää IP-osoitealuetta määrittäessä IP-osoitemuotoa 192.168.50.xxx (jossa xxx voi olla mikä tahansa numero välillä 2–254).
  - IP-ryhmän aloitusosoite ei saa olla suurempi kuin IP-ryhmän lopetusosoite.
- 
7. Näppäile **DNS and WINS Server Settings (DNS- ja WINS Palvelinasetukset)** -osassa DNS-palvelimen ja WINS-palvelimen IP-osoite, jos on tarpeen.
  8. Langattomassa reitittimessäsi voi IP-osoitteet määrittää verkossa oleville laitteille myös manuaalisesti. Valitse **Enable Manual Assignment (Ota manuaalinen määrittäminen käyttöön)** -kentässä **Yes (Kyllä)** määrittääksesi IP-osoitteen määrätuille MAC-osoitteille verkossa. DHCP-luetteloon voi lisätä enintään 32 MAC-osoitetta manuaalista määrittämistä varten.

### 3.7.3 Route (Reitti)

Jos verkossasi on käytössä useampia kuin yksi langaton reitin, voit määrittää reititystaulukon jakaaksesi saman internet-palvelun.

**HUOMAUTUS:** On suositeltavaa, ettet muuta oletusreititysasetuksia, jollei sinulla ole edistynyttä tietoutta reititystaulukoista.

LAN - Route

This function allows you to add routing rules into. It is useful if you connect several routers behind to share the same connection to the Internet.

**Basic Config**

Enable static routes  Yes  No



**Static Route List (Max Limit : 32)**

Network/Host IP	Netmask	Gateway	Metric	Interface	Add / Delete
				LAN	+

No data in table.

Apply

#### LAN-reititystaulukon määrittäminen:

1. Siirry navigointipaneelista **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **LAN** > **Route (Reitti)**.
2. Valitse **Enable static routes (Ota staattiset reitit käyttöön)** -kentässä **Yes (Kyllä)**.
3. Syötä **Static Route List (Staattinen reitti -luettelo)** -kohtaan muiden tukiasemien tai solmujen verkkotiedot. Napsauta **Add (Lisää)**  - tai **Delete (Poista)**  -painiketta lisätäksesi tai poistaaksesi laitteen luettelosta.
4. Napsauta **Apply (Käytä)**.

### 3.7.4 IPTV

Langaton reititin tukee yhteyttä IPTV-palveluihin ISP- tai LAN-yhteydellä. IPTV-välilehti tarjoaa määrittämissä asetukset, joita tarvitaan IPTV:n, VolPin, monilähetysten ja UDP:n asettamiseen palvelulllesi. Ota yhteys ISP-palveluntarjoajaasi saadaksesi palveluusi liittyvät erityistiedot.

**LAN - IPTV**

To watch IPTV, the WAN port must be connected to the Internet. Please go to [WAN - Dual WAN](#) to confirm that WAN port is assigned to primary WAN.

LAN Port	
Select ISP Profile	None ▾
Choose IPTV STB Port	None ▾

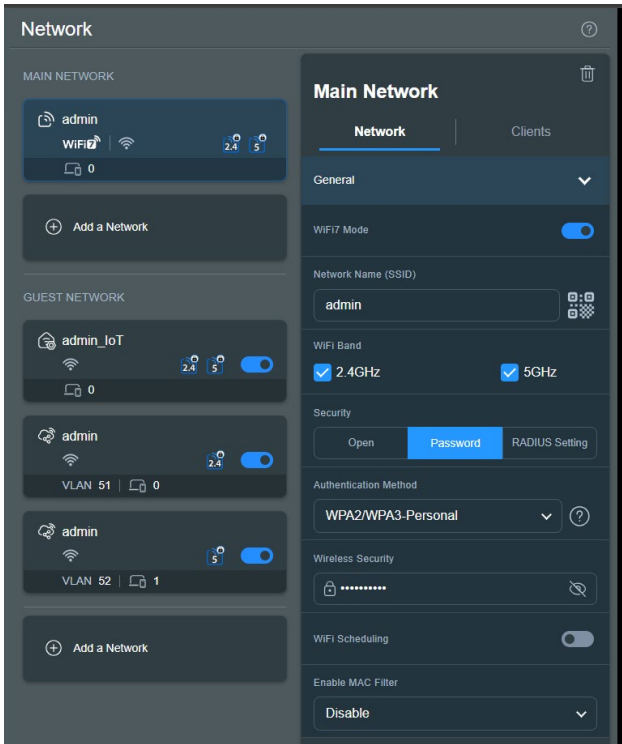
Special Applications	
Use DHCP routes	Microsoft ▾
Enable multicast routing (IGMP Proxy)	Disable ▾
UDP Proxy (Udpxy)	0

**Apply**

## 3.8 Verkko

### 3.8.1 Pääverkko - MAC-suodatin

Langaton MAC-suodatin tarjoaa hallinnan paketeille, joita lähetetään määrättyihin MAC (Media Access Control) -osoitteisiin langattomassa verkossasi.



#### Langattoman MAC-suodattimen asettaminen:



1. Siirry navigointipaneelistä **General (Yleiset) > Network (Verkko) > Main Network (Pääverkko)** ja valitse pääverkon verkkonimi (SSID).
2. Valitse avattavasta **Enable Mac Filter (Ota Mac-suodatin käyttöön)** -luettelosta joko **Accept (Hyväksy)** tai **Reject (Hylkää)**.

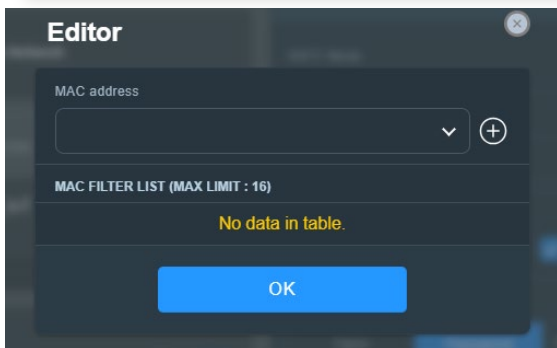
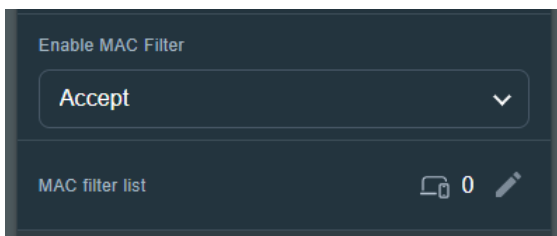
- Valitse **Accept (Hyväksy)** salliaksesi MAC-suodatinluettelossa olevien laitteiden käyttäät langatonta verkkoa.
- Valitse **Reject (Hylkää)** estääksesi MAC-suodatinluettelossa olevien laitteiden langattoman verkon käytön.

---

**HUOMAUTUS:** Valitse **Disable (Poista käytöstä)**, jos haluat poistaa **Enable Mac Filter (Ota Mac-suodatin käyttöön)**.

---

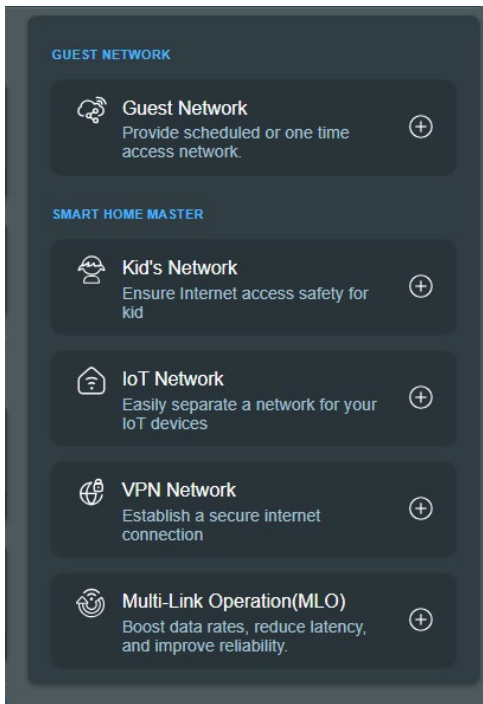
3. MAC-suodatinluettelossa, siirry  **Editor**-sivulle napsauttamalla  ja näppäile sitten langattoman laitteen MAC-osoite.
4. Napsauta **OK**.



## 3.8.2 Vierasverkko

### 3.8.2.1 Vierasverkko

Vierasverkko tarjoaa internet-yhteyttä käyttäville tilapäisille vieraille mahdollisuuden käyttää erillisiä SSID-tunnuksia tai verkkoja käyttämättä yksityistä verkkoasi.



---

**HUOMAUTUS:** ZenWiFi BD4 tukee jopa kolmea SSID ä vierasverkossa.

---

#### Vierasverkon luominen:

1. Siirry navigointipaneelistä kohtaan **General (Yleinen) > Network (Verkko) > Guest Network (Vierasverkko) > Add a Network (Lisää verkko)**.
2. Valitse **Guest Network (Vierasverkko)** ja anna väliaikaiselle verkollesi **Network Name (Verkon Nimi) (SSID)**.
3. Valitse todennusmenetelmä kohdasta **Security (Suojaus)**.

4. Määritä pääsyaika tai valitse **Scheduled (Aikataulu)** lisätäkseen verkkokalenteriprofiilin.
5. Valitse vierasverkolle luotava **WiFi Band (WiFi-kaista)**.
6. Ota käyttöön tai poista käytöstä **Bandwidth Limiter (Kaistanleveysrajoitin)**.
7. Ota käyttöön tai poista käytöstä **Access Intranet (Pääsy intranettiin)**.
8. Kun olet valmis, napsauta **Apply (Käytä)**.

The screenshot shows the 'Guest Network' configuration page. At the top, there is a 'Network Name (SSID)' input field. Below it, the 'Security' section has two options: 'Open' (selected) and 'Password'. The 'WiFi Scheduling' section is turned on, with 'One Time Access' selected over 'Scheduled'. There are buttons for '30 mins', '1 hr(s)', '2 hr(s)' (selected), '4 hr(s)', '6 hr(s)', and 'Custom'. The 'More Config' section is expanded, showing 'WiFi Band' set to '2.4GHz / 5GHz'. Under 'AiMesh', 'ZenWiFi BD4' is checked with the IP address '192.168.50.1' and two mesh nodes (2.4 and 5 GHz). At the bottom, there are three toggle switches: 'Bandwidth Limiter' (off), 'Access Intranet' (off), and 'Use same subnet as main network' (off). An 'Apply' button is at the very bottom.

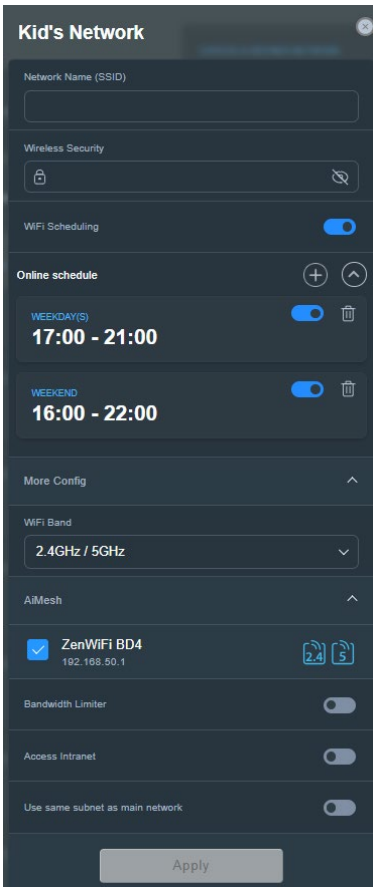
### 3.8.2.2 Smart Home Master

Smart Home Master on tehokas ja käyttäjäystävällinen työkalu verkon segmentointiin. Se yksinkertaistaa edistyneiden aliverkkoskenaarioiden luomista ja hallintaa, kuten oman SSID-tunnuksen luomista lasten laitteille, VPN-yhteyden luomista oman aliverkon kautta tai jopa yhden suojatun SSID-tunnuksen luomista kaikille IoT-laitteille.

#### Lastenverkkon luominen:

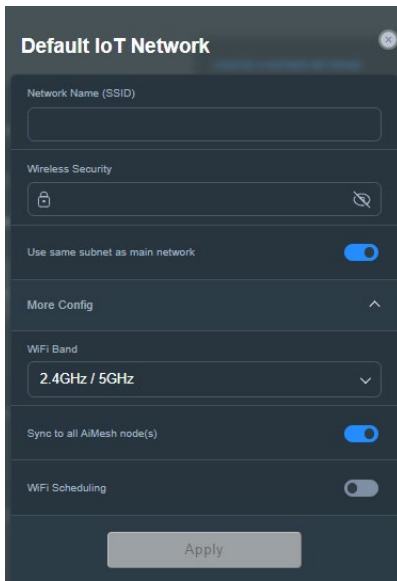
1. Siirry navigointipaneelistä kohtaan **General (Yleinen) > Network (Verkko) > Guest Network (Vierasverkko) > Add a Network (Lisää verkko)**.
2. Valitse **Kid's Network (Lastenverkko)** ja anna verkolle nimi ja suojausavain **Network Name (Verkon Nimi) (SSID)** ja **Wireless Security (Langaton suojaus)** -kentissä.
3. Määritä internetin käyttöaika Verkkokalenteri-kentässä.
4. Valitse lastenverkolle luotava **WiFi Band (WiFi-kaista)**.
5. Ota käyttöön tai poista käytöstä **Bandwidth Limiter (Kaistanleveysrajoitin)**.
6. Ota käyttöön tai poista käytöstä **Access Intranet (Pääsy intranettiin)**.
7. Kun olet valmis, napsauta **Apply (Käytä)**.





## IoT-verkkon luominen:

1. Siirry navigointipaneelistä kohtaan **General (Yleinen) > Network (Verkko) > Guest Network (Vierasverkko) > Add a Network (Lisää verkko)**.
2. Valitse **IoT Network (IoT-verkko)** ja anna verkolle nimi ja suojausavain **Network Name (Verkon Nimi) (SSID)** ja **Wireless Security (Langaton suojaus)** -kentissä.
3. Valitse IoT-verkko luotava **WiFi Band (WiFi-kaista)**.
4. Mukauta Internetin käyttöaika ottamalla käyttöön **WiFi Scheduling (WiFi-aikataulutus)**.
5. Kun olet valmis, napsauta **Apply (Käytä)**.



## VPN-verkkon luominen:

1. Siirry navigointipaneelistä kohtaan **General (Yleinen) > Network (Verkko) > Guest Network (Vierasverkko) > Add a Network (Lisää verkko)**.
2. Valitse **VPN Network (VPN-verkko)** ja anna verkolle nimi ja suojausavain **Network Name (Verkon Nimi) (SSID)** ja **Wireless Security (Langaton suojaus)** -kentissä.
3. Jos et ole vielä luonut VPN-profilia VPN-palvelimelle tai VPN-asiakkaalle, napsauta **Go Setting (Siirry asetuksiin)** luodaksesi VPN-profiilin.
4. Valitse VPN-verkko luotava **WiFi Band (WiFi-kaista)**.
5. Mukauta Internetin käyttöaikaa ottamalla käyttöön **WiFi Scheduling (WiFi-aikataulutus)**.
6. Ota käyttöön tai poista käytöstä **Bandwidth Limiter (Kaistanleveysrajoitin)**.
7. Ota käyttöön tai poista käytöstä **Access Intranet (Pääsy intranettiin)**.
8. Kun olet valmis, napsauta **Apply (Käytä)**.



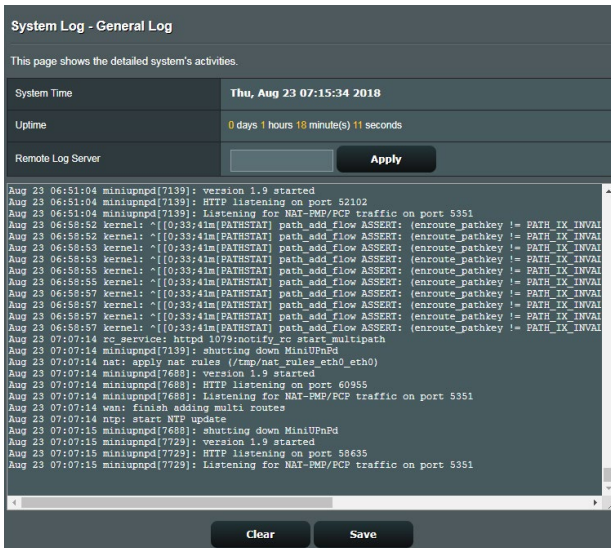
## 3.9 Järjestelmäloki

Järjestelmäloki sisältää tallennetut verkkotoimintasi.

**HUOMAUTUS:** Järjestelmäloki nollautuu, kun reititin käynnistetään uudelleen tai sammutetaan.

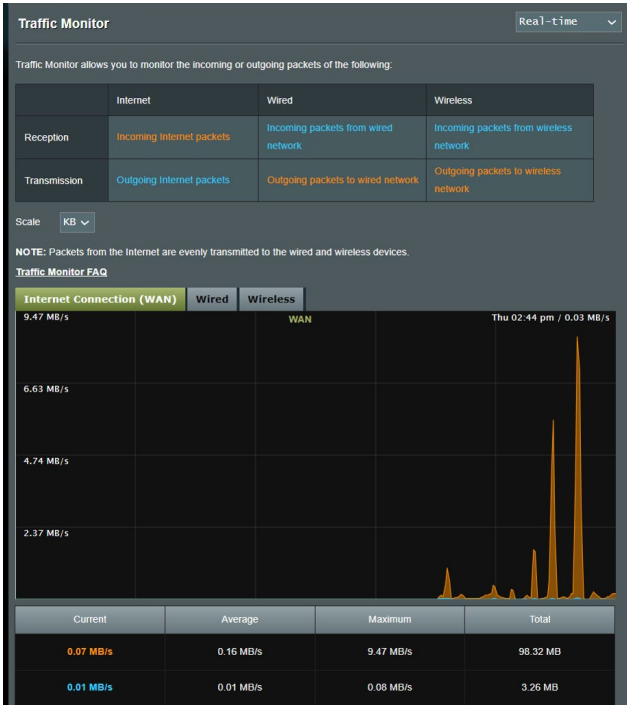
### Järjestelmälokin tarkasteleminen:

1. Siirry navigointipaneelistä **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **System Log (Järjestelmäloki)**.
2. Voit näyttää verkkotoimintasi millä tahansa näistä välilehdistä:
  - General Log (Yleinen loki)
  - Wireless Log (Langaton-loki)
  - DHCP Leases (DHCP-luvat)
  - IPv6
  - Routing Table (Reititystaulukko)
  - Port Forwarding (Portinsiirto)
  - Connections (Yhteydet)



## 3.10 Liikenteen analysoija

Liikenteen valvonta -ominaisuus mahdollistaa kaistanleveyden käytön ja internet-yhteyden nopeuden seurannan langallisissa ja langattomissa verkoissa. Voit valvoa sillä verkkoliikennettä myös reaaliaikaisesti tai päivittäisellä perusteella. Se tarjoaa myös valinnan näyttää verkkoliikenne viimeisen 24 tunnin aikana.



**HUOMAUTUS:** Internetistä tulevia paketteja lähetetään tasaisesti langallisiin ja langattomiin verkkolaitteisiin.

# 3.11 WAN

## 3.11.1 Internet Connection (Internet-yhteys)

Internet Connection (Internet-yhteys) -näytöllä voi määrittää useiden WAN-yhteystyyppien asetukset.

### WAN - Internet Connection

ASUS Router supports several connection types to WAN (wide area network). These types are selected from the dropdown menu beside WAN Connection Type. The setting fields differ depending on the connection type you selected.

Configure the Ethernet WAN settings of ASUS Router.

#### Basic Config

WAN Connection Type	Automatic IP
Enable WAN	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Enable NAT	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Enable UPnP <sup>®</sup> UPnP_FAQ	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Enable WAN Aggregation	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No <small>WAN Aggregation combines two network connections to increase your WAN speed up to 2Gbps. Connect your router's WAN port and LAN 4 port to your modem's LAN ports (ensure you use two cables with the same specification). <a href="#">WAN Aggregation FAQ</a></small>

#### WAN DNS Setting

DNS Server	Default status : Get the DNS IP from your ISP automatically <small>Assign a DNS service to improve security, block advertisement and gain faster performance.</small> <span>Assign</span>
Forward local domain queries to upstream DNS	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Enable DNS Rebind protection	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Enable DNSSEC support	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Prevent client auto DoH	Auto
DNS Privacy Protocol	None

#### DHCP Option

Class Identifier (Option 60)	<input type="text"/>
Client Identifier (Option 61)	<input checked="" type="checkbox"/> IAID/DUID <input type="text"/>
Class Identifier (Option 60)	<input type="text"/>
Client Identifier (Option 61)	<input checked="" type="checkbox"/> IAID/DUID <input type="text"/>

#### Account Settings

Authentication	None
PPP Echo Interval	6
PPP Echo Max Failures	10

#### Special Requirement from ISP

Host Name	<input type="text"/>
MAC Address	<input type="text"/> <span>MAC Clone</span>
DHCP query frequency	Aggressive Mode
Extend the TTL value	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Spoof LAN TTL value	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No

Apply

## WAN-yhteysasetusten määrittäminen:

1. Siirry navigointipaneelista **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **WAN** > **Internet Connection (Internet-yhteydet)**.
  2. Määritä seuraavat alla olevat asetukset. Kun olet valmis, napsauta **Apply (Käytä)**.
- **WAN Connection Type (WAN-yhteystyyppi):** Valitse internet-palveluntarjoajatyypin. Vaihtoehdot ovat **Automatic IP (Automaattinen IP)**, **PPPoE**, **PPTP**, **L2TP** tai **fixed IP (kiinteä IP)**. Ota yhteys internet-palveluntarjoajaasi, jos reititin ei pysty hakemaan kelvollista IP-osoitetta, tai jos olet epävarma WAN-yhteystyyppistä.
  - **Enable WAN (Ota WAN käyttöön):** Valitse **Yes (Kyllä)** salliaaksesi reitittimen internet-käytön. Ota internet-käyttö pois käytöstä valitsemalla **No (ei)**.
  - **Enable NAT (Ota NAT käyttöön):** NAT (Network Address Translation) on järjestelmä, jossa käytetään yhtä julkista IP:tä (WAN IP) tarjoamaan internet-käyttö verkkosivustoille yksityisellä IP-osoitteella LAN-verkossa. Kunkin verkkosivuston yksityinen IP-osoite tallennetaan NAT-taulukkoon ja sitä käytetään saapuvien datapakettien reitittämiseen.
  - **Enable UPnP (Ota UPnP käyttöön):** UPnP (Universal Plug and Play) sallii useiden laitteiden (kuten reitittimet, televisiot, stereo-järjestelmät, pelikonsolit ja matkapuhelimet) ohjauksen IP-pohjaisella verkolla tai ilman keskusohjausta yhdyskäytävällä. UPnP yhdistää kaikkien muotojen PC:t tarjoaten saumattoman verkon etämäärityksen ja tiedonsiirron. UPnP:tä käytettäessä verkkolaite löydetään automaattisesti. Verkkoon liitettynä laitteet voi määrittää etänä tukemaan P2P-sovelluksia, vuorovaikutteista pelaamista, videokokouksia ja web- tai välityspalvelimia. Toisin kuin postinsiirrossa, jossa porttiasetuksia määritetään manuaalisesti, UPnP määrittää reitittimen hyväksymään automaattisesti saapuvat yhteydet ja ohjaamaan pyynnöt määrätylle lähiverkon tietokoneelle.

- **Ota käyttöön WAN Aggregation (WAN-yhdistäminen):** WAN Aggregation (WAN-yhdistäminen) yhdistää kaksi verkkoyhteyttä WAN-nopeuden lisäämiseksi enintään 2 Gbps:iin Liitä reitittimen WAN - ja LAN 4 -portti modeemin LAN-portteihin.
- **Connect to DNS Server (Yhdistä DNS-palvelimeen):** Antaa tämän reitittimen hakea DNS IP -osoitteen internet-palveluntarjoajalta automaattisesti. DNS internetissä oleva isäntälaitte, joka kääntää internet-nimet numeerisiksi IP-osoitteiksi.
- **Authentication (Todentaminen):** Jotkut internet-palveluntarjoajat voivat määrittää tämän kohteen. Tarkista asia internet-palveluntarjoajaltasi täytyä kohdat, jos on tarpeen.
- **Host Name (Isäntänimi):** Tämä kenttä mahdollistaa isäntänimen antamisen reitittimellesi. Se on tavallisesti internet-palveluntarjoajan erikoisvaatimus. Jos internet-palveluntarjoaja on määrittänyt tietokoneellesi isäntänimen, syötä isäntänimi tässä.
- **MAC Address (MAC-osoite):** MAC (Media Access Control) -osoite on verkkolaitteesi yksilöivä tunnus. Jotkut internet-palveluntarjoajat valvovat palveluihinsa yhdistettävien verkkolaitteiden MAC-osoitteita ja hylkäävät kaikki tunnistamattomat laitteet, jotka yrittävät muodostaa yhteyden. Välttääksesi rekisteröimättömästä MAC-osoitteesta johtuvat yhteysongelmat, voit:
  - Ottaa yhteyttä internet-palveluntarjoajaasi ja päivittää internet-palveluntarjoajasi palveluun liittyvän MAC-osoitteen.
  - Kloonaa tai muuta langattoman ASUS-reitittimen MAC-osoite vastaamaan internet-palveluntarjoajasi tunnistaman aiemman verkkolaitteen MAC-osoitetta.



### 3.11.2 Kaksois-WAN

Kaksois-WAN mahdollista kahden ISP-yhteyden valitsemisen reitittimeen, ensisijaisen WAN:in ja toissijaisen WAN:in.

#### Dual WAN -verkon määrittäminen:

1. Siirry navigointipaneelistä **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **WAN**.
2. Siirry **Dual WAN** -kenttään, kytke **ON (Päälle)**.
3. Valitse **Primary WAN (Ensisijainen WAN)** ja **Secondary WAN (Toissijainen WAN)**. Tarjolla on kaksi 2,5GbE WAN/LAN-vaihtoehtoa.
4. Valitse **Fail Over (Vikasieto)** tai **Load Balance (Kuormituksen tasaus)**.
5. Napsauta **Apply (Ota käyttöön)**.

---

**HUOMAUTUS:** Yksityiskohtaiset selitykset ovat nähtävissä ASUS-tukisivuston Usein kysyttyä -osassa <https://www.asus.com/support/FAQ/1011719>

---

**WAN - Dual WAN**

ASUS Router provides Dual WAN support. Select Failover mode to use a secondary WAN for backup network access. Select Load Balance mode to optimize bandwidth, maximize throughput, minimize response time, and prevent data overload for both WAN connections. [Dual WAN FAQ](#)

To enable WAN Aggregation go to the [WAN Internet Connection](#) page.

**Basic Config**

Enable Dual WAN	<input type="checkbox"/> OFF
Primary WAN	1G WAN
Auto USB Backup WAN	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No

**Auto Network Detection**

Detailed explanations are available on the [ASUS Support Site FAQ](#), which may help you use this function effectively.

Detect Interval	Every 3 seconds
Internet Connection Diagnosis	When the current WAN fails 2 continuous times, it is deemed a disconnection.
Network Monitoring	<input type="checkbox"/> DNS Query <input type="checkbox"/> Ping

**Apply**

### 3.11.3 Port Trigger (Portin käynnistys)

Porttialueen käynnistys avaa edeltä käsin määritetyn saapuvan portin rajoitetuksi ajaksi aina, kun lähiverkon asiakas muodostaa lähtevän yhteyden määritettyyn porttiin. Porttien sallimista käytetään seuraavissa tilanteissa:

- Useampi kuin yksi paikallinen asiakas tarvitsee portinsiirtoa samalle sovellukselle eri aikana.
- Sovellus vaatii erityiset saapuvat portit, jotka ovat muita kuin lähtevät portit.

WAN - Port Trigger

Port Trigger allows you to temporarily open data ports when LAN devices require unrestricted access to the Internet. There are two methods for opening incoming data ports: port forwarding and port trigger. Port forwarding opens the specified data ports all the time and devices must use static IP addresses. Port trigger only opens the incoming port when a LAN device requests access to the trigger port. Unlike port forwarding, port trigger does not require static IP addresses for LAN devices. Port forwarding allows multiple devices to share a single open port and port trigger only allows one client at a time to access the open port.

[Port\\_Trigger\\_FAQ](#)

**Basic Config**

Enable Port Trigger  Yes  No

Well-Known Applications Please select

Trigger Port List ( Max Limit : 32 )

Description	Trigger Port	Protocol	Incoming Port	Protocol	Delete
No data in table.					

Apply

#### Port Trigger (Portin käynnistys) -toiminnon asettaminen:

1. Siirry navigointipaneelistä **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **WAN** > **Port Trigger (Portin käynnistys)**.
  2. Määritä seuraavat alla olevat asetukset. Kun olet valmis, napsauta **Apply (Käytä)**.
- **Enable Port Trigger (Ota portin käynnistys käyttöön):** Ota Porttien salliminen käyttöön valitsemalla **Yes (Kyllä)**.
  - **Well-Known Applications (Tunnetut sovellukset):** Valitse suosittuja pelejä ja web-palveluita lisättäväksi Portin käynnistys-luetteloon.
  - **Description (Kuvaus):** Anna palvelulle lyhyt nimi tai kuvaus.

- **Trigger Port (Sallittu portti):** Määritä sallittu portti avataksesi saapuvan portin.
- **Protocol (Protokolla):** Valitse protokolla, TCP tai UDP.
- **Incoming Port (Saapuva portti):** Määritä saapuva portti vastaanottaaksesi saapuvaa dataa internetistä.

---

#### **HUOMAUTUKSIA:**

- Kun muodostat yhteyden IRC-palvelimeen, asiakastietokone muodostaa lähtevän yhteyden käyttämällä sallittua porttialuetta 66660-7000. IRC-palvelin vastaa tarkistamalla käyttäjänimen ja luomalla uuden yhteyden asiakastietokoneeseen käyttämällä saapuvaa porttia.
- Jos portin käynnistys on pois käytöstä, reititin katkaisee yhteyden, koska se ei pysty määrittämään, mikä tietokone pyytää IRC-käyttöä. Kun portin käynnistys on käytössä, reititin määrittää saapuvan portin vastaanottaakseen saapuvaa dataa. Tämä saapuva portti sulkeutuu, kun määrätty aika on kulunut, koska reititin ei ole varma, milloin sovellus on päätetty.
- Portin salliminen sallii vain yhden asiakkaan verkossa käyttää erityistä palvelua ja määrättyä saapuvaa porttia samanaikaisesti.
- Et voi käyttää samaa sovellusta portin sallimiseen useammassa kuin yhdessä tietokoneessa samanaikaisesti. Reititin siirtää vain portin takaisin viimeiseen tietokoneeseen lähettääkseen reitittimelle pyynnön/sallimisen.

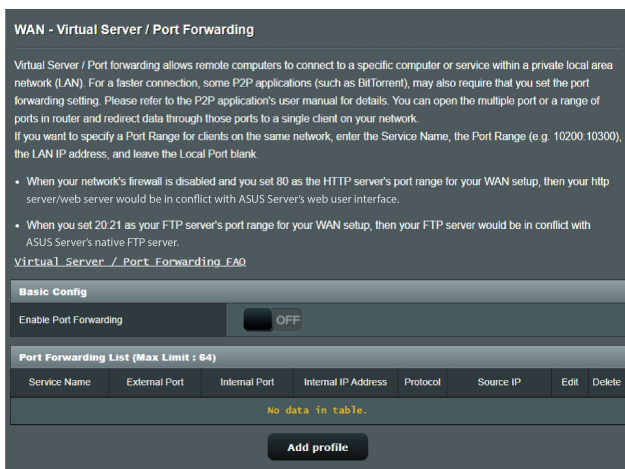
### 3.11.4 Virtuaalinen palvelin / Portinsiirto

Portinsiirto on menetelmä verkkoliikenteen ohjaamiseen internetistä lähiverkossa olevan laitteen tai useiden laitteiden määrättyyn porttiin tai porttialueelle. Portinsiirron asettaminen reitittimellä sallii verkon ulkopuolella olevien tietokoneiden käyttää määrättyjä, verkossa olevan tietokoneen tarjoamia palveluita.

---

**HUOMAUTUS:** Kun portinsiirto on käytössä, ASUS-reititin estää pyytämättömän saapuvan liikenteen internetistä ja sallii ainoastaan vastaukset lähiverkosta lähteisiin pyyntöihin. Verkkosiassa ei ole suoraa yhteyttä internetiin ja päin vastoin.

---



#### Portinsiirron asettaminen:

1. Siirry navigointipaneelistä **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **WAN > Virtual Server / Port Forwarding (Virtuaalinen palvelin / Portinsiirto)**.

2. Määritä seuraavat alla olevat asetukset. Kun olet valmis, napsauta **ON (Päälle)**.
- **Enable Port Forwarding (Ota Portinsiirto käyttöön):** Kytke **ON (Päälle)** ottaaksesi käyttöön Portinsiirron.
  - **Famous Server List (Suosittu palvelin -luettelo):** Määritä minkä tyyppisiä palveluita haluat käyttää.
  - **Famous Game List (Suosittu peli -luettelo):** Tämä valinta luettelee portit, jotka vaaditaan suosittujen online-pelien toimimiseksi oikein.
  - **FTP Server Port (FTP-palvelinportti):** Vältä porttialueen 20:21 määrittämistä FTP-palvelimelle, se voi johtaa ristiriitaan reitittimen natiivi-FTP-palvelinmäärityksen kanssa.
  - **Service Name (Palvelunimi):** Anna palvelunimi.
  - **Port Range (Porttialue):** Jos haluat määrittää porttialueen samassa verkossa oleville asiakkaille, syötä Palvelunimi, Porttialue (esim. 10200:10300), LAN IP -osoite ja jätä Paikallinen portti tyhjäksi. Porttialue hyväksy erilaisia muotoja, kuten Porttialue (300:350), yksittäiset portit (566,789) tai sekoitus (1015:1024,3021).

---

### HUOMAUTUKSIA:

- Kun verkon palomuri on otettu pois käytöstä ja asetat HTTP-palvelimen porttialueeksi 80 WAN-asetusta varten, http-palvelin/web-palvelin joutuu ristiriitaan reitittimen web-käyttöliittymän kanssa.
  - Verkko käyttää portteja tietojen vaihtamiseen niin, jokaiselle portille on määritetty porttinumero ja määrätty tehtävä. Esimerkiksi portti 80 on HTTP:n käytössä. Määrättyä porttia voi käyttää vain yksi sovellus tai palvelu kerrallaan. Sen vuoksi kahden tietokoneen yrittäessä käyttää dataa saman portin kautta yhtä aikaa, yritys epäonnistuu. Et voi esimerkiksi asettaa Portinsiirtoa porttiin 100 kahdelle tietokoneelle samanaikaisesti.
-

- **Local IP (Paikallinen IP):** Näppäile asiakkaan LAN IP -osoite.

---

**HUOMAUTUS:** Käytä paikallisilla asiakkailla staattista IP-osoitetta saadaksesi portinsiirron toimimaan oikein. Katso lisätietoja osasta **3.8 LAN**.

---

- **Local Port (Paikallinen portti):** Syötä erityinen portti vastaanottaaksesi siirrettyjä paketteja. Jätä tämä kenttä tyhjäksi, jos haluat ohjata saapuvat paketit määritetylle porttialueelle.
- **Protocol (Protokolla):** Valitse protokolla. Jollet ole varma, valitse **BOTH (Molemmat)**.

### **Tarkistaaksesi, onko Portinsiirto määritetty oikein:**

- Varmista, että palvelimesi tai sovellus on asetettu ja toiminnassa.
- Tarvitset lähiverkon ulkopuolella olevan asiakkaan, jolla on internet-yhteys (viitataan termillä "internet-asiakas"). Asiakkaan ei tule olla liitettynä ASUS-reitittimeen.
- Käytä internet-asiakkaassa reitittimen WAN IP:tä palvelimen käyttämiseksi. Jos portinsiirto on onnistunut, sinun tulisi voida käyttää tiedostoja tai sovelluksia.

### **Erot portin sallimisen ja portin käynnistyksen välillä:**

- Portin salliminen toimii myös ilman erityisen LAN IP -osoitteen asettamista. Toisin kuin portinsiirto, joka vaatii staattisen LAN IP -osoitteen, portin salliminen sallii dynaamisen portinsiirron käyttämällä reititintä. Edeltä määritetyt porttialueet määritetään hyväksymään saapuvat yhteydet rajoitetuksi ajaksi. Portin salliminen sallii useiden tietokoneiden käyttää sovelluksia, jotka vaatisivat normaalisti samojen porttien manuaalisen siirron kuhunkin verkon tietokoneeseen.
- Portin salliminen on turvallisempi kuin portinsiirto, koska saapuvat portit eivät ole koko ajan auki. Ne avataan vain, kun sovellus muodostaa lähtevän yhteyden sallitun portin kautta.

### 3.11.5 DMZ

Virtuaalinen DMZ paljastaa yhden asiakkaan internetille sallien tämän asiakkaan vastaanottaa kaikki lähiverkkoosi ohjatut saapuvat paketit.

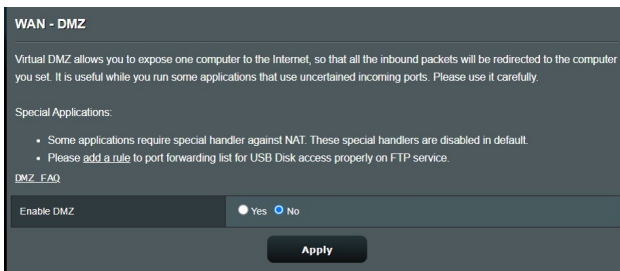
Saapuva liikenne internetistä yleensä hylätään ja reititetään määrätylle asiakkaalle vain, jos portinsiirto tai portin käynnistys on määritetty verkossa. DMZ-määrityksessä yksi verkkoasiakas vastaanottaa kaikki saapuvat paketit.

DMZ:n asettaminen verkossa on hyödyllistä, kun sinun on avettava saapuvia portteja tai haluat isännöidä toimialuetta, webiä tai sähköpostipalvelinta.

---

**HUOMIO:** Asiakkaan kaikkien porttien avaaminen internetiin tekee verkosta haavoittuvan ulkopuolisille hyökkäyksille. Ole tietoinen DMZ:n käyttöön liittyvistä turvallisuusriskeistä.

---



#### DMZ:n asettaminen:

1. Siirry navigointipaneelistä **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **WAN** > **DMZ**.
  2. Määritä seuraavat alla oleva asetus. Kun olet valmis, napsauta **Apply (Käytä)**.
- **IP address of Exposed Station (Käyttöön luovutetun aseman IP-osoite):** Näppäile asiakkaan LAN IP -osoite, joka tarjoaa DMZ-palvelun ja on luovutettu internet-käyttöön. Varmista, että palvelinasiakkaalla on staattinen IP-osoite.

## DMZ:n poistaminen:

1. Poista asiakkaan LAN IP -osoite **IP Address of Exposed Station (Käyttöön luovutetun aseman IP-osoite)** -tekstiruutuun.
2. Kun olet valmis, napsauta **Apply (Käytä)**.

### 3.11.6 DDNS

DDNS:n (Dynamic DNS) asettaminen mahdollistaa reitittimen käytön verkkosi ulkopuolelta toimitukseen kuuluvalla ASUS DDNS -palvelulla tai muulla DDNS-palvelulla.

**WAN - DDNS**

DDNS (Dynamic Domain Name System) is a service that allows network clients to connect to the wireless router, even with a dynamic public IP address, through its registered domain name. The wireless router is embedded with the ASUS DDNS service and other DDNS services.

If you cannot use ASUS DDNS services, please go to <https://iplookup.asus.com/nslookup.php> to reach your internet IP address to use this service.

The wireless router currently uses a private WAN IP address.  
This router may be in the multiple-NAT environment and DDNS service cannot work in this environment.

The host name is successfully registered. You can use "[hostname].asuscomm.com" to access the service in home network from WAN. Use "[hostname].asuscomm.com" to remotely access your network.  
Go to Advanced Settings > WAN to configure the port forwarding or DMZ settings to allow other WAN clients to remotely access your network.  
If you want to remotely configure the wireless router, go to [here](#).

Enable the DDNS Client	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Server	<input type="text" value="WWW_ASUS_COM"/> <input type="button" value="Deregister"/>
Host Name	<input type="text" value="A8878A37504A6FD54D2E68D6195D85EF7"/> .asuscomm.com
DDNS Status	Active
DDNS Registration Result	Registration is successful
HTTPS/SSL Certificate	<input checked="" type="radio"/> Free Certificate from Let's Encrypt <input type="radio"/> Import Your Own Certificate <input type="radio"/> None

## DDNS:n asettaminen:

1. Siirry navigointipaneelistä **Advanced Settings (Lisäasetukset) > WAN > DDNS**.
2. Määritä seuraavat alla olevat asetukset. Kun olet valmis, napsauta **Apply (Käytä)**.
  - **Enable the DDNS Client (Ota DDNS-asiakas käyttöön):** Ota DDNS käyttöön käyttäaksesi ASUS-reititintä DNS-nimellä WAN IP -osoitteen asemesta.
  - **Server and Host Name (Palvelin ja Isäntänimi):** Valitse ASUS DDNS tai muu DDNS. Jos haluat käyttää ASUS DDNS -palvelua, täytä Isäntänimimuodossa xxx.asuscomm.com (xxx on isäntänimesi).



- Jos haluat käyttää eri DDNS-palvelua, napsauta FREE TRIAL (Ilmainen kokeilu) ja rekisteröi ensin verkossa. Täytä käyttäjänimi- tai sähköpostiosoite- ja salasana- tai DDNS-avainkentät).
- **Enable wildcard (Ota yleismerkki käyttöön):** Ota yleismerkki käyttöön, jos DDNS-palvelu vaatii sitä.

---

### HUOMAUTUKSIA:

DDNS-palvelu ei toimi näissä olosuhteissa:

- Kun langaton reititin käyttää yksityistä WAN IP -osoitetta (192.168.x.x, 10.x.x.x tai 172.16.x.x), kuten keltaisella tekstillä on ilmaistu.
  - Reititin voi olla verkossa, joka käyttää useita NAT-tilukoita
- 

## 3.11.7 NAT-ohitus

NAT-ohitus sallii Virtual Private Network (VPN) -liitännän kulkemaan reitittimen läpi verkkoasiakkaille. PPTP ohitus, L2TP ohitus, IPsec ohitus ja RTSP ohitus ovat oletuksena käytössä.

Voit ottaa NAT-ohituksen asetukset käyttöön / pois käytöstä siirtymällä **Advanced Settings (Lisäasetukset) > WAN > NAT Passthrough (NAT-ohitus)**. Kun olet valmis, napsauta **Apply (Käytä)**.

WAN - NAT Passthrough	
Enable NAT Passthrough to allow a Virtual Private Network (VPN) connection to pass through the router to the network clients.	
PPTP Passthrough	Enable
L2TP Passthrough	Enable
IPSec Passthrough	Enable
RTSP Passthrough	Enable
H.323 Passthrough	Enable
SIP Passthrough	Enable
PPPoE Relay	Disable
FTP ALG port	2021

**Apply**

## 3.12 Langattoman

### 3.12.1 WPS

WPS (Wi-Fi Protected Setup) on langaton suojausstandardi, joka mahdollistaa laitteiden helpon liittämisen langattomaan verkkoon. Voit määrittää WPS-toiminnon PIN-koodilla tai WPS-painikkeella.

**HUOMAUTUS:** Varmista, että laitteet tukevat WPS:ää.

**Wireless - WPS**

WPS (WiFi Protected Setup) provides easy and secure establishment of a wireless network. You can configure WPS here via the PIN code or the WPS button.

Enable WPS	<input checked="" type="checkbox"/>
Current Frequency	2.4 GHz
Connection Status	Idle
Configured	Enabled <input type="button" value="Reset"/>
AP PIN Code	51246044

You can easily connect a WPS client to the network in either of these two ways:

- Method1: Click the WPS button on this interface (or press the physical WPS button on the router), then press the WPS button on the client's WLAN adapter and wait for about three minutes to make the connection.
- Method2: Start the client WPS process and get the client PIN code. Enter the client's PIN code on the Client PIN code field and click Start. Please check the user manual of your wireless client to see if it supports the WPS function. If your wireless client does not support the WPS function, you have to configure the wireless client manually and set the same network Name (SSID), and security settings as this router.

WPS Method:  Push button  Client PIN Code

### WPS:n ottaminen käyttöön langattomassa verkossasi:

1. Siirry navigointipaneelistä **Advanced Settings (Lisäasetukset) > Wireless (Langaton) > WPS**.
2. Siirrä **Enable WPS (Ota WPS käyttöön)** -kentässä liikusäädin **ON (PÄÄLLÄ)**-kohtaan.
3. WPS käyttää 2,4 GHz:ä oletuksena. Jos haluat vaihtaa taajuudeksi 5 GHz, kytke WPS-toiminto **OFF (Pois)**, napsauta **Switch Frequency (Vaihda taajuus) Current Frequency (Nykyinen taajuus)** -kentässä ja kytke WPS uudelleen **ON (Päälle)**.

---

**HUOMAUTUS:** WPS tukee tunnistamista Open System -, WPA-Personal- ja WPA2-Personal-varmennuksella. WPS ei tue langatonta verkkoa, joka käyttää Jaettu avain -, WPA-Enterprise-, WPA2-Enterprise- ja RADIUS-salausmenetelmää.

---

4. Valitse WPS-menetelmäkentässä **Push Button (Painike)** tai **Client PIN (Asiakas-PIN) -koodi**. Jos valitset **Push Button (Painike)** -valinnan, siirry vaiheeseen 5. Jos valitset **Client PIN (Asiakas-PIN) -koodin**, siirry vaiheeseen 6.
5. Voit asettaa WPS:n reitittimen WPS-painikkeella toimimalla näiden ohjeiden mukaisesti:
  - a. Napsauta **Start (Aloita)** tai paina WPS-painiketta langattoman reitittimen takana.
  - b. Paina langattoman reitittimen WPS-painiketta. Tämä on normaalisti yksilöity WPS-logolla.

---

**HUOMAUTUS:** Tarkista langattomasta laitteesta tai sen käyttöoppaasta WPS-painikkeen sijainti.

---

- c. Langaton reititin hakee kaikkia käytettävissä olevia WPS-laitteita. Jos langaton reititin ei löydä yhtään WPS-laitetta, se kytkeytyy valmiustilaan.
6. Voit asettaa WPS:n reitittimen Asiakas-PIN-koodilla toimimalla näiden ohjeiden mukaisesti:
  - a. Paikallista WPS PIN -koodi langattoman laitteen käyttöoppaasta tai laitteesta itsestään.
  - b. Näppäile Asiakas-PIN-koodi tekstiruutuun.
  - c. Napsauta **Start (Käynnistä)** asettaaksesi langattoman reitittimen WPS tutkimustilaan. Reitittimen LED-merkkivalot vilkkuvat nopeasti kolme kertaa, kunnes WPS-asetus on valmis.

## 3.12.2 Silta

Silta tai WDS (Wireless Distribution System) antaa langattoman ASUS-reitittimen muodostaa yhteyden muihin langattomiin tukiasemiin yksinomaisesti, estäen muita langattomia laitteita tai asemia käyttämästä langatonta ASUS-reititintä. Sitä voidaan pitää myös langattomana toistimena, jossa langaton ASUS-reititin kommunikoi toisen tukiaseman ja muiden langattomien laitteiden kanssa.

**Wireless - Bridge**

Bridge (or named WDS - Wireless Distribution System) function allows your ASUS Router to connect to an access point wirelessly. WDS may also be considered a repeater mode.

**Note:**

The function only support [Open System/NONE, Open System/WEP] security authentication method. To set up the corresponding authentication method, please select Legacy as your wireless mode first.  
[Click Here to modify.](#) Please refer to this [FAQ](#) for more details.

To enable WDS to extend the wireless signal, please follow these steps :

1. Select [WDS Only] or [Hybrid] mode and add MAC address of APs in Remote AP List.
2. Ensure that this wireless router and the AP you want to connect to use the same channel.
3. Key in the remote AP mac in the remote AP list and open the remote AP's WDS management interface, key in the this router's MAC address.
4. To get the best performance, please go to Advanced Settings > Wireless > General and assign the same channel bandwidth, control channel, and extension channel to every router in the network.

You are currently using the Auto channel bandwidth. [Click Here to modify.](#)  
You are currently using the Auto channel. [Click Here to modify.](#)

**Basic Config**

2.4 GHz MAC	<input type="text" value="CB:7F:54:12:69:C8"/>
5 GHz MAC	<input type="text" value="CB:7F:54:12:69:CC"/>
Band	2.4 GHz ▾
AP Mode	AP Only ▾
Connect to APs in list	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No

**Remote AP List (Max Limit : 4)**

Remote AP List	Add / Delete
<input type="text" value=""/>	<input type="button" value="⊕"/>
No data in table.	

Langattoman sillan asettaminen:

1. Siirry navigointipaneelisti **Advanced (Lisäasetukset) > Wireless (Langaton) > WDS.**
2. Valitse langattomalle sillalle taajuuskaista.
3. Valitse **AP Mode (Tukiasematila)** -kentässä jokin näistä valinnoista:

- **AP Only (Vain Tukiasema):** Ottaa langattoman siltatoiminnon pois käytöstä.
- **WDS Only (Vain WDS):** Ottaa käyttöön langaton silta -ominaisuuden, mutta estää muita langattomia laitteita/ asemia muodostamasta yhteyttä reitittimeen.
- **HYBRID (Hybridi):** Ottaa käyttöön langaton silta -ominaisuuden, mutta antaa muiden langattomien laitteiden/asemien muodostaa yhteyden reitittimeen.

---

**HUOMAUTUS:** Hybriditilassa langattomaan ASUS-reitittimeen liitetyt langattomat laitteet vastaanottavat vain puolella tukiaseman yhteysnopeudella.


---

4. Napsauta **Connect to APs in list (Yhdistä luettelon tukiasemiin)** -kentässä **Yes (Kyllä)** jos haluat muodostaa yhteyden Etätukiasemaluettelon tukiasemaan.
5. Valitse **Control Channel (Ohjauskanava)** -kentässä langattoman sillan käyttökanavan. Valitse **Auto (Automaattinen)** salliaksesi reitittimen valita automaattisesti kanavan, jolla on vähiten häirintää.

---

**HUOMAUTUS:** Kanavan käytettävyys vaihtelee maittain tai alueittain.

---

6. Näppäile etätukiasemaluettelossa MAC-osoite ja napsauta **Add (Lisää)** -painiketta  antaaksesi muiden käytettävissä olevien tukiasemien MAC-osoitteita.

---

**HUOMAUTUS:** Kaikkien luetteloon lisättyjen tukiasemien tulee olla samalla ohjauskanavalla kuin langaton ASUS-reititin.

---

7. Napsauta **Apply (Käytä)**.

### 3.12.3 RADIUS-asetus

RADIUS (Remote Authentication Dial In User Service) -asetus tarjoaa ylimääräisen suojaustason, kun valitset tunnistustavaksi WPA-Enterprisen, WPA2-Enterprisen tai Radius ja 802.1x:n.

Wireless - RADIUS Setting

This section allows you to set up additional parameters for authorizing wireless clients through RADIUS server. It is required while you select "Authentication Method" in "Wireless - General" as "WPA-Enterprise / WPA2-Enterprise".

Band	2.4GHz ▼
Server IP Address	<input type="text"/>
Server Port	1812
Connection Secret	<input type="text"/>

Apply

#### RADIUS-asetusten asettaminen:

1. Varmista, että langattoman reitittimen todennustilaksi on asetettu WPA-Enterprise, WPA2-Enterprise tai Radius with 802.1x.
2. Siirry navigointipaneelista **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **Wireless (Langaton)** > **RADIUS Setting (RADIUS)**.
3. Valitse taajuuskaista.
4. Näppäile **Server IP Address (Palvelimen IP-osoite)** -kentässä RADIUS-palvelimen IP-osoite.
5. Määritä **Connection Secret (Yhteysalaisuus)** -kentässä salasana RADIUS-palvelimen käyttämiseksi.
6. Napsauta **Apply (Käytä)**.

### 3.12.4 Professional

Professional-näyttö tarjoaa lisämäärittämissä valintoja.

**HUOMAUTUS:** On suositeltavaa, että käytät tällä sivulla oletusarvoja.

Wireless - Professional	
Wireless Professional Setting allows you to set up additional parameters for wireless. But default values are recommended.	
Band	2.4 GHz
Enable Radio	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Enable wireless scheduler	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Set AP Isolated	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Roaming assistant	Enable Disconnect clients with RSSI lower than : -70 dBm
Bluetooth Coexistence	Disable
Enable IGMP Snooping	Enable
Multicast Rate(Mbps)	Auto
Preamble Type	Long
AMPDU RTS	Enable
RTS Threshold	2347
DTIM Interval	1
Beacon Interval	100
Enable TX Bursting	Enable
Enable WMM	Enable
Enable WMM No-Acknowledgement	Disable
Enable WMM APSD	Enable
Optimize AMPDU aggregation	Disable
Modulation Scheme	Up to MCS 11 (NitroQAM/1024-QAM)
Airtime Fairness	Disable
Multi-User MIMO	Enable
OFDMA/802.11ax MU-MIMO	Disable
Explicit Beamforming	Enable
Universal Beamforming	Enable
Tx power adjustment	<input type="range"/> Performance
<b>Apply</b>	

Voit määrittää **Professional** asetukset -näytössä seuraavaa:

- **Band (Kaista):** Valitse taajuuskaista, jolla ammattilaisasetuksia käytetään.
- **Enable Radio (Ota radio käyttöön):** Ota langaton verkko

käyttöön valitsemalla **Yes (Kyllä)**. Ota langaton verkko pois käytöstä valitsemalla **No (ei)**.

- **Enable wireless scheduler (Ota käyttöön langaton ajastin):** Voit valita kellomuodoksi 24-tuntia tai 12-tuntia. Taulukon väri ilmaisee Salli tai Kiellä. Napsauta kutakin kehystä muuttaaksesi arkipäivien tuntiasetuksia ja napsauta **OK**, kun olet valmis.

Wireless - Professional

\* Reminder: The System time zone is different from your locale setting.

Clock Format: 24-hour | Allow:  | Deny:

Active Schedule

System Time: Thu, Aug 23 06:59:27 2018

Select All	Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
00 ~ 01							
01 ~ 02							
02 ~ 03							
03 ~ 04							
04 ~ 05							
05 ~ 06							
06 ~ 07							
07 ~ 08							
08 ~ 09							
09 ~ 10							
10 ~ 11							
11 ~ 12							
12 ~ 13							
13 ~ 14							
14 ~ 15							
15 ~ 16							
16 ~ 17							
17 ~ 18							
18 ~ 19							
19 ~ 20							
20 ~ 21							
21 ~ 22							
22 ~ 23							
23 ~ 24							

Cancel OK

- **Set AP isolated (Aseta tukiasema eristetyksi):** Set AP isolated (Aseta tukiasema eristetyksi) -valinta estää verkkosi laitteita kommunikoimasta toistensa kanssa. Tämä ominaisuus on hyödyllinen, jos useita vieraita liittyy tai poistuu tiheään verkostasi. Valitse **Yes (Kyllä)** ottaaksesi tämän ominaisuuden käyttöön tai valitse **No (Ei)** ottaaksesi sen pois käytöstä.



- **Multicast rate (Mbps) (Monilähetysnopeus (Mb/s)):** Valitse monilähetysnopeus tai napsauta **Disable (Ota pois käytöstä)** kytkeäksesi samanaikaiset yksittäiset lähetykset pois päältä.
- **Preamble Type (Johdantotyyppi):** Preamble Type (Johdantotyyppi) määrittää reitittimen CRC (Cyclic Redundancy Check) -tarkistukseen käyttämän ajan pituuden. CRC on virheidentunnistamismenetelmä datansiirron aikana. Valitse **Short (Lyhyt)** vilkkaalle langattomalle verkolle, jossa on korkea verkkoliikenne. Valitse **Long (Pitkä)**, jos langaton verkkosi koostuu vanhoista tai langattomista legacy laitteista.
- **RTS Threshold (RTS-kynnys):** Valitse matalampi arvo RTS (Request to Send) -kynnykselle parantaaksesi langatonta tiedonsiirtoa vilkkaissa tai kohinaa sisältävissä langattomissa verkoissa, joissa on korkea verkkoliikenne ja useita langattomia laitteita.
- **DTIM Interval (DTIM-aikaväli) :** DTIM (Delivery Traffic Indication Message) -aikaväli tai Data Beacon Rate on aikaväli ennen kuin signaali lähetetään langattomaan laitteeseen lepotilassa ilmaisten, että datapaketti odottaa toimittamista. Oletusarvo on kolme millisekuntia.
- **Beacon Interval (Hälytysväli):** Beacon Interval (Hälytysväli) on aika kahden DTIM-viestin välillä. Oletusarvo on 100 millisekuntia. Laske hälytysvälin arvoa epävakaisissa langattomissa yhteyksissä tai verkkovierailussa olevissa laitteissa.
- **Enable TX Bursting (Ota TX-jakaminen käyttöön):** Enable TX Bursting (Ota TX-jakaminen käyttöön) parantaa lähetysnopeutta langattoman reitittimen ja 802.11g-laitteiden välillä.
- **Enable WMM APSD (Ota Enable WMM APSD käyttöön):** Ota WMM APSD (Wi-Fi Multimedia Automatic Power Save Delivery) käyttöön parantaaksesi virranhallintaa langattomien laitteiden välillä. Valitse **Disable (Ota pois käytöstä)** kytkeäksesi WMM APSD:n pois päältä.

## 4 Apuohjelmat

### 4.1 Device Discovery

Device Discovery on ASUS WLAN -apuohjelma, joka tunnistaa kaikki langattomassa verkossa käytettävissä olevat langattomat ASUS-reitittimet ja antaa sinun määrittää laitteen.

#### Device Discovery-apuohjelman käynnistäminen:

- Napsauta tietokoneen työpöydällä **Start (Käynnistä) > All Programs (Kaikki ohjelmat) > ASUS Utility (ASUS-apuohjelma) > Wireless Router (Langaton-reititin) > Device Discovery.**

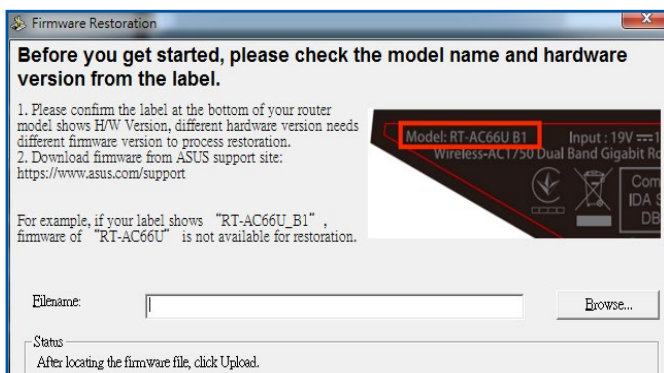
---

**HUOMAUTUS:** Kun asetat reitittimen Tukiasematilaan, sinun on käytettävä Device Discovery -apuohjelmaa reitittimen IP-osoitteen hakemiseen.

---

### 4.2 Firmware Restoration

Firmware Restoration -apuohjelmaa käytetään langattomassa ASUS-reitittimessä epäonnistuneen laiteohjelmistopäivityksen jälkeen. Tämä apuohjelma siirtää laiteohjelmistotiedoston langattomaan reitittimeen. Toimenpide kestää kolmesta neljään minuuttia.



---

**TÄRKEÄÄ:** Käynnistä pelastustila ennen kuin käytät Firmware Restoration -apuohjelmaa.

---

**HUOMAUTUS:** Tämä toiminto ei ole tuettu MAC OS -käyttöjärjestelmässä.

---

## **Pelastustilan käynnistäminen ja Firmware Restoration -apuohjelman käyttö:**

1. Irrota langaton reititin virtalähteestä.
2. Samalla, kun pidät Nollaus-painiketta painettuna langattoman reitittimen takan, liitä langaton reititin virtalähteeseen. Vapauta nollauspainike, kun etupaneelin virran LED-valo alkaa vilkkua hitaasti ilmaisten, että langaton reititin on pelastustilassa.
3. Käytä seuraavaa TCP/IP-asetusten asettamiseksi:  
**IP-osoite:** 192.168.1.x  
**Aliverkon peite:** 255.255.255.0
4. Napsauta tietokoneen työpöydällä **Start (Käynnistä) > All Programs (Kaikki ohjelmat) > ASUS Utility (ASUS-apuohjelma) > Wireless Router (Langaton-reititin) > Firmware Restoration.**
5. Nvaigoidaksesi laiteohjelmistotiedostoon ja napsauta sitten **Upload (Siirrä).**

---

**HUOMAA:** Firmware Restoration -apuohjelmaa ei kätetä toimivan langattoman ASUS-reitittimen laiteohjelman päivitykseen. Normaali laiteohjelmiston päivitys on tehtävä graafisella web-käyttöliittymällä. Katso lisätietoja luvusta **Yleisten Asetusten ja Lisäasetusten konfigurointi** sivulla 3.

---

## 5 Vianmääritys

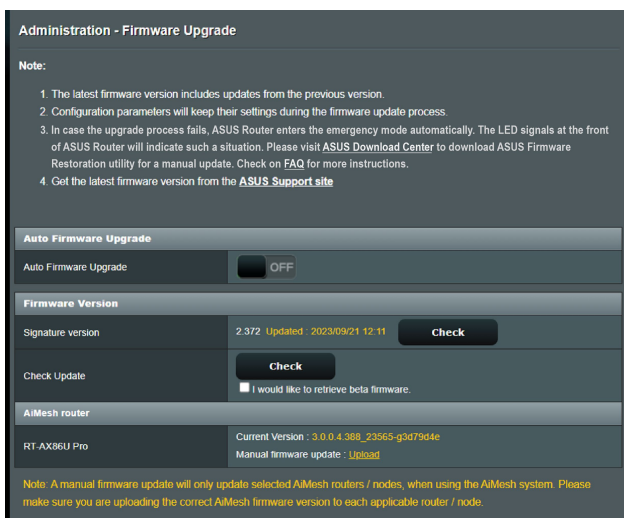
Tässä luvussa tarjotaan ratkaisuja ongelmiin, joita voi kohdata käyttäessä reititintä. Jos kohtaat ongelmia, joita ei ole mainittu tässä luvussa, ota yhteys ASUS-tekniiseen tukeen osoitteessa: <https://www.asus.com/support> saadaksesi lisää tuotetietoja ASUS-tekniisen tuen yhteystiedot.

### 5.1 Perusvianetsintä

Jos reitittimessä ilmenee ongelmia, kokeile tämän luvun perusohjeita ennen kuin etsit lisää ratkaisuja.

#### Päivitä laiteohjelmisto uusimpaan versioon.

1. Käynnistä verkkokäyttöliittymä. Siirry **Advanced Settings (Lisäasetukset) > Administration (Järjestelmänvalvonta) > Firmware Upgrade (Laitteistopäivitys)**. Napsauta **Check (Tarkista)** tarkistaaksesi, onko uusin laiteohjelmisto käytettävissä.



2. Jos uusin laiteohjelmisto on käytettävissä, siirry globaalille ASUS-web-sivustolle osoitteessa [https://www.asus.com/Networking/ZenWiFi BD4/HelpDesk/](https://www.asus.com/Networking/ZenWiFi_BD4/HelpDesk/) lataamaan uusin laiteohjelmisto.

3. Napsauta **Firmware Version (Laiteohjelmiston versio)** -sivulla **Check (Tarkista)** paikallistaaksesi laiteohjelmistotiedoston.
4. Napsauta **Upload (Siirrä)** päivittääksesi laiteohjelmiston.

### **Käynnistä verkkosi uudelleen seuraavassa järjestyksessä:**

1. Kytke modeemi pois päältä.
2. Irrota modeemi pistorasiasta.
3. Kytke reititin ja tietokoneet pois päältä.
4. Liitä modeemi pistorasiaan.
5. Kytke modeemi päälle ja odota 2 minuuttia.
6. Kytke reititin päälle ja odota 2 minuuttia.
7. Kytke tietokoneet päälle.

### **Tarkista vastaako tietokoneen langaton asetus reitittimen asetusta.**

- Kun liität tietokoneen reitittimeen langattomasti, varmista, että SSID (langattoman verkon nimi, salausmenetelmä ja salasana ovat oikein).

### **Tarkista onko verkkoasetuksesi tehty oikein.**

- Jokaisella verkon asiakkaalla on oltava kelvollinen IP-osoite. ASUS suosittelee, että käytät langattoman reitittimen DHCP-palvelinta IP-osoitteiden määrittämiseen verkossasi oleviin tietokoneisiin.
- Jotkut kaapelimodeemipalvelun tarjoajan edellyttävät, että käytät tietokoneen alun perin tililläsi rekisteröityä MAC-osoitetta. Voit tarkastella MAC-osoitteita web-käyttöliittymässä, **Network Map (Verkkokartta) > Clients (Asiakkaat)** -sivulla ja osoita hiiren osoittimella laitettasi **Client status (Asiakkaan tila)** -kohdassa.

The screenshot displays a network management dashboard with three main sections on the left and a detailed client status panel on the right.

**Internet status:** Connected  
WAN IP: 192.168.123.154  
DDNS: [GO](#)

**Security:** WPA2/WPA3-Personal [🔒](#)

**Clients:** 1  
[View List](#)

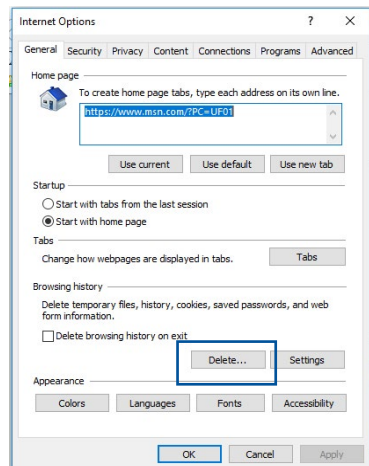
**Client status**

Online	Wired (1)
Refresh	
AA2281415-NB	
	192.168.58.155
00:E8:4C:71:F8:99	

## 5.2 Usein kysyttyä (FAQ)

### En voi käyttää reitittimen graafista käyttöliittymää web-selaimella

- Jos tietokoneesi on langallinen, tarkista Ethernet-kaapeliyhteys ja LED-tila, kuten kuvattu edellisessä osassa.
- Varmista, että käytät oikeita kirjautumistietoja. Varmista, että Caps Lock -näppäin on pois käytöstä, kun annat kirjautumistiedot.
- Poista web-selaimesta evästeet ja tiedostot. Toimi Internet Explorer :ssa näiden ohjeiden mukaisesti:
  1. Käynnistä Internet Explorer ja valitse **Tools (Työkalut) > Internet Options (Internet-asetukset)**.
  2. Napauta **General (Yleinen) Browsing history (Selaushistoria) -kohdassa Delete... (Poista...)**, valitse **Temporary Internet files and website files (Väliaikaiset Internet-tiedostot ja web-sivustotiedostot) ja Cookies and website data (Evästeet ja web-sivustodata) ja napsauta Delete (Poista)**.



#### HUOMAUTUKSIA:

- Evästeiden ja tiedostojen poistokomennot vaihtelevat web-selainten mukaan.
- Ota pois käytöstä välityspalvelinasetukset ja modeemiyhteys ja aseta TCP/IP-asetukset hankkimaan IP-osoitteet automaattisesti. Katso lisätietoja tämän käyttöoppaan Luvusta 1.
- Varmista, että käytät CAT5e- tai CAT6-ethernet-kaapeleita.

## Asiakas ei voi luoda langatonta yhteyttä reitittimeen.

**HUOMAUTUS:** Jos sinulla on ongelmia 5 GHz -verkon yhdistämisessä, varmista, että langaton laitteesi tukee 5 GHz:ä, tai että siinä on kaksoiskaistaominaisuudet.

- **Kantaman ulkopuolella:**
  - Siirrä reititin lähemmäs langatonta asiakasta.
- **DHCP-palvelin on otettu pois käytöstä:**
  1. Käynnistä verkkokäyttöliittymä. Siirry kohtaan **General (Yleinen) > Network Map (Verkkokartta) > Clients (Asiakkaat)** ja etsi laite, jonka haluat liittää reitittimeen.
  2. Jollei löydä laitetta **Network Map (Verkkokartta)** -kohdassa, siirry **Advanced Settings (Lisäasetukset) > LAN > DHCP Server (DHCP-palvelin), Basic Config (Perusasetus)** -luetteloon, valitse **Yes (Kyllä)** kohdassa **Enable the DHCP Server (Ota DHCP-palvelin käyttöön)**.

### LAN - DHCP Server

DHCP (Dynamic Host Configuration Protocol) is a protocol for the automatic configuration used on IP networks. The DHCP server can assign each client an IP address and informs the client of the DNS server IP and default gateway IP. ASUS Router supports up to 253 IP addresses for your local network.  
[Manually Assigned IP around the DHCP list FAQ](#)

**Basic Config**

Enable the DHCP Server  Yes  No

ASUS Router's Domain Name

IP Pool Starting Address

IP Pool Ending Address

Lease time

Default Gateway

**DNS and WINS Server Setting**

DNS Server 1

DNS Server 2

Advertise router's IP in addition to user-specified DNS  Yes  No

WINS Server

**Manual Assignment**

Enable Manual Assignment  Yes  No

**Manually Assigned IP around the DHCP list (Max Limit : 64)**

Client Name (MAC Address)	IP Address	DNS Server (Optional)	Host Name (Optional)	Add / Delete
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="⊕"/>

no data in table.



- SSID on piilotettu. Jos laitteesi pystyy löytämään muiden reitittimien SSID-nimiä, mutta ei oman reitittimesi SSID:tä, siirry kohtaan **Advanced Settings (Lisäasetukset) > Wireless (Langaton) > General (Yleinen)**, valitse **No (Ei)** kohdassa **Hide SSID (Piilota SSID)** ja valitse **Auto (Automaattinen)** kohdassa **Control Channel (Ohjauskanava)**.

Wireless - General

Set up the wireless related information below.

Enable Smart Connect	<input type="checkbox"/> OFF
Band	2.4 GHz
Network Name (SSID)	LTA0
Hide SSID	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Wireless Mode	Auto <input type="checkbox"/> big Protection <input type="checkbox"/> Disable 11b
802.11ax / WiFi 6 mode	Enable <small>If compatibility issue occurs when enabling 802.11ax / WiFi 6 mode, please check: FAQ</small>
WiFi Agile Multiband	Disable
Target Wake Time	Disable
Channel bandwidth	20/40 MHz
Control Channel	Auto <small>Current Control Channel: 5</small>
Extension Channel	Auto
Authentication Method	WPA2-Personal
WPA Encryption	AES
WPA Pre-Shared Key	***** <span>Weak</span>
Group Key Rotation Interval	3600

Apply

- Jos käytät langatonta LAN-sovitinta, tarkista onko käytössä oleva langaton kanava maassasi/alueellasi käytettävissä olevien kanavien mukainen. Jos ei, säädä kanava, kanavan kaistanleveys ja langaton tila.
- Jollek vieläkään voi yhdistää reitittimeen langattomasti, voi nollata reitittimen tehtaan oletusasetuksiin. Napsauta reitittimen graafisessa käyttöliittymässä **Administration (Järjestelmänvalvonta) > Restore/Save/Upload Setting (Palauta/Tallenna/Siirrä asetusta)** ja napsauta **Restore (Palauta)**.

Administration - Restore/Save/Upload Setting

This function allows you to save current settings of ASUS Router to a file, or load settings from a file.

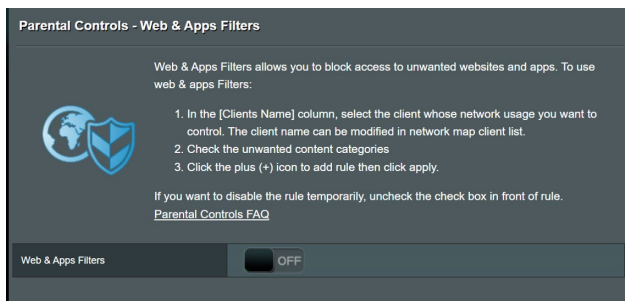
Factory default	<input type="checkbox"/> Restore	<input type="checkbox"/> Initialize all the settings, and clear all the data log for APProtection, Traffic Analyzer, and Web History
Save setting	<input type="checkbox"/> Save setting	<input type="checkbox"/> Click on this checkbox if you want to share the config file for debugging. Since the original password in the config file will be removed, please do not import the file into your router. <input type="checkbox"/> Transfer ASUS DNS name
Restore setting	<input type="checkbox"/> Upload	

## Internet ei ole käytettävissä.

- Tarkista pystyykö reititin muodostamaan yhteyden internet-palveluntarjoajasi WAN IP -osoitteeseen. Tee se käynnistä graafinen web-käyttöliittymä ja siirry kohtaan **General (Yleinen) > Network Map (Verkkokartta)** ja tarkista **Internet status (Internet-tila)**.
- Jos reititin ei pysty muodostamaan yhteyttä internet-palveluntarjoajasi WAN IP -osoitteeseen, kokeile verkon käynnistämistä uudelleen, kuten on kuvattu osassa **Restart your network in following sequence (Käynnistä verkko uudelleen seuraavassa järjestyksessä)** kohdassa **Basic Troubleshooting (Perusvianetsintä)**.



- Lapsilukko toiminto on estänyt laitteen. Siirry kohtaan **General (Yleinen) > Parental Controls (Lapsilukko)** ja katso onko laite luettelossa. Jos laite on listattu kohdassa **Client Name (Asiakkaan nimi)**, poista laite **Delete (Poista)** -painikkeella tai säädä ajanhallinta-asetuksia.



- Jos internet-yhteyttä ei ole vielä, kokeile tietokoneen käynnistämistä uudelleen ja tarkista verkon IP-osoite ja yhdyskäytävän osoite.

## Olet unohtanut SSID:n (verkkonimen) tai verkon salasanan

- Aseta uusi SSID ja salausavain langallisella yhteydellä (Ethernet-kaapeli). Käynnistä graafinen web-käyttöliittymä, siirry kohtaan **Network Map (Verkkokartta)**, napsauta reititinkuvaketta, syötä uusi SSID ja salausavain, ja napsauta sitten **Apply (Käytä)**.
- Nollaa reititin oletusasetuksiin. Käynnistä graafisessa käyttöliittymässä **Administration (Järjestelmänvalvonta)** > **Restore/Save/Upload Setting (Palauta/Tallenna/Siirrä asetus)** ja napsauta **Restore (Palauta)**.

## Kuinka järjestelmän voi palauttaa oletusasetuksiin?

- Siirry kohtaan **Administration (Järjestelmänvalvonta)** > **Restore/Save/Upload Setting (Palauta/Tallenna/Siirrä asetus)** ja napsauta **Restore (Palauta)**.

## Laiteohjelmiston päivitys epäonnistui.

Käynnistä pelastustila ja käytä Firmware Restoration -apuohjelmaa. Katso osasta **4.2 Firmware Restoration (4.2 Laiteohjelmiston palauttaminen)** kuinka Firmware Restoration -apuohjelmaa käytetään.

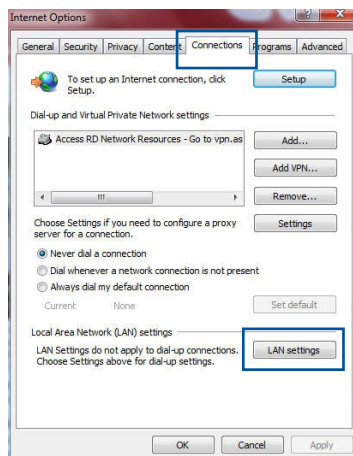
## Graafista web-käyttöliittymää ei voi käyttää

Ennen kuin määrität langattoman reitittimen, suorita isäntätietokoneelle ja verkkoasiakkaille tässä osassa kuvatut vaiheet.

### A. Ota välityspalvelin pois käytöstä, jos se on käytössä.

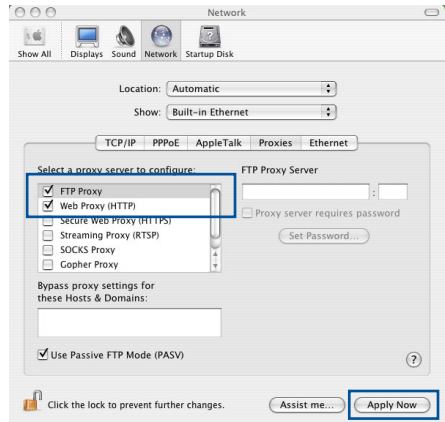
#### Windows®

1. Napsauta **Start (Käynnistä)** > **Internet Explorer** käynnistääksesi selaimen.
2. Napsauta **Tools (Työkalut)** > **Internet options (Internet-valinnat)** > **Connections (Yhteydet)** > **LAN settings (LAN-asetukset)**.
3. Poista Local Area Network (LAN) -asetukset -näytössä valinta **Use a proxy server for your LAN (Käytä välityspalvelinta LAN-verkossa)**.
4. Napsauta **OK**, kun olet valmis.



## MAC OS

1. Napsauta Safari-selaimessa **Safari**  
> **Preferences**  
(Asetukset)  
> **Advanced**  
(Lisäasetukset) >  
**Change Settings**  
(Muuta asetuksia)...
2. Poista Verkko-näytöstä  
asetukset **FTP Proxy**  
(FTP-välityspalvelin)  
ja **Web Proxy (HTTP)**  
(Web-välityspalvelin (HTTP)).
3. Napsauta **Apply Now (Käytä nyt)**, kun valmis.

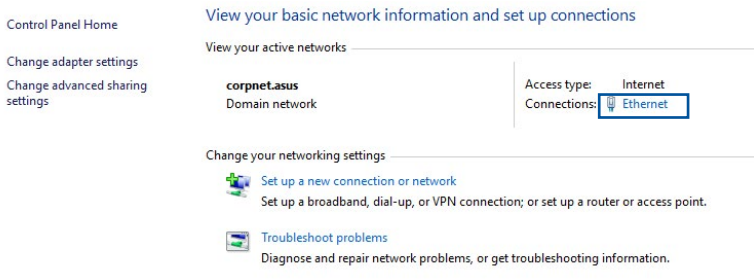


**HUOMAUTUS:** Katso selaimen Ohje-tiedostoista lisätietoja välityspalvelimen ottamisesta pois käytöstä.

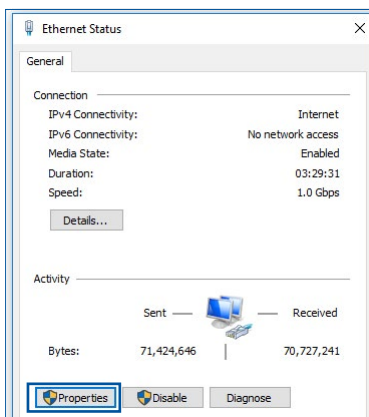
## B. Aseta TCP/IP-asetukset hakemaan automaattisesti IP-osoitteen.

### Windows®

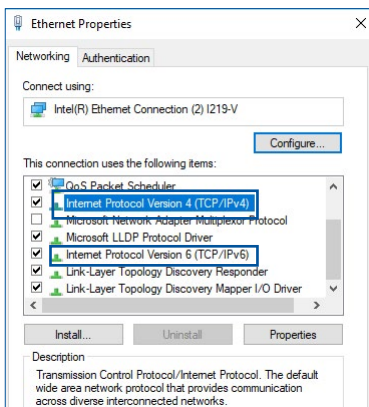
1. Napsauta **Start (Käynnistä)** > **Control Panel (Ohjauspaneeli)**  
> **Network and Sharing Center (Verkko- ja jakamiskeskus)**,  
napsauta sitten verkkoyheyttä näyttääksesi sen tilaikkunan.



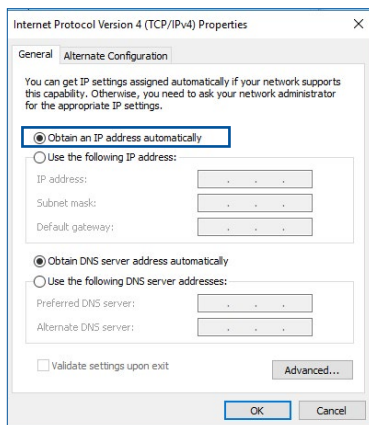
2. Napsauta **Properties** (**Ominaisuudet**) näyttääksesi Ethernet-ominaisuudet-ikkunan.



3. Valitse **Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)** (**Internet-protokollaversio 4 (TCP/IPv4)**) tai **Internet Protocol Version 6 (TCP/IPv6)** (**Internet-protokollaversio 6 (TCP/IPv6)**), ja osoita sitten **Properties** (**Ominaisuudet**).




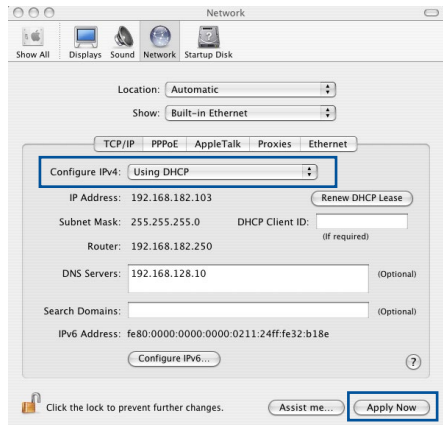
4. Voit hakea IPv4 IP -asetukset automaattisesti rastittamalla kohdan **Obtain an IP address automatically** (**Hanki IP-osoite automaattisesti**).  
Voit hakea IPv6 IP -asetukset automaattisesti rastittamalla kohdan **Obtain an IPv6 address automatically** (**Hanki IPv6-osoite automaattisesti**).



5. Napsauta **OK**, kun olet valmis.

## MAC OS

1. Osoita näytön vasemmassa yläkulmassa sijaitsevaa Apple-kuvaketta .
2. Osoita **System Preferences (Järjestelmäasetukset) > Network (Verkko) > Configure... (Määritä...)**
3. Valitse **TCP/IP**-välilehdeltä **Using DHCP (DHCP:n käyttö) Configure IPv4 (Määritä IPv4)** -avattavassa luettelossa.
4. Napsauta **Apply Now (Käytä nyt)**, kun valmis.

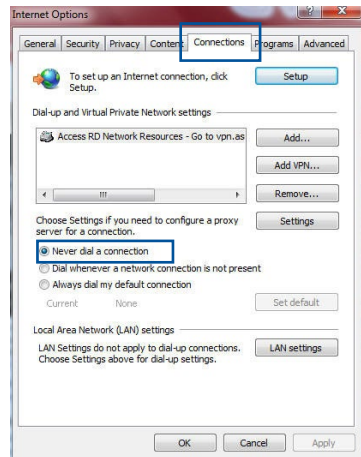


**HUOMAUTUS:** Katso tietokoneen käyttöjärjestelmän ohje- ja tukitiedostoista lisätietoja tietokoneen TCP/IP-asetusten määrittämisestä.

## C. Ota modeemiyhteys pois käytöstä, jos se on käytössä.

### Windows®

1. Napsauta **Start (Käynnistä) > Internet Explorer** käynnistääksesi selaimen.
2. Napsauta **Tools (Työkalut) > Internet options (Internet-valinnat) > Connections (Yhteydet)**.
3. Valitse **Never dial a connection (Älä käytä koskaan puhelinverkkoyhteyttä)**.
4. Napsauta **OK**, kun olet valmis.



**HUOMAUTUS:** Katso selaimen Ohje-tiedostoista lisätietoja puhelinverkkoyhteyden ottamisesta pois käytöstä.

# Liitteet

## GNU General Public License

### Licensing information

This product includes copyrighted third-party software licensed under the terms of the GNU General Public License. Please see The GNU General Public License for the exact terms and conditions of this license. All future firmware updates will also be accompanied with their respective source code. Please visit our web site for updated information. Note that we do not offer direct support for the distribution.

### GNU GENERAL PUBLIC LICENSE

Version 2, June 1991

Copyright (C) 1989, 1991 Free Software Foundation, Inc.

59 Temple Place, Suite 330, Boston, MA 02111-1307 USA

Everyone is permitted to copy and distribute verbatim copies of this license document, but changing it is not allowed.

### Preamble

The licenses for most software are designed to take away your freedom to share and change it. By contrast, the GNU General Public License is intended to guarantee your freedom to share and change free software--to make sure the software is free for all its users. This General Public License applies to most of the Free Software Foundation's software and to any other program whose authors commit to using it. (Some other Free Software Foundation software is covered by the GNU Library General Public License instead.) You can apply it to your programs, too.



When we speak of free software, we are referring to freedom, not price. Our General Public Licenses are designed to make sure that you have the freedom to distribute copies of free software (and charge for this service if you wish), that you receive source code or can get it if you want it, that you can change the software or use pieces of it in new free programs; and that you know you can do these things.

To protect your rights, we need to make restrictions that forbid anyone to deny you these rights or to ask you to surrender the rights. These restrictions translate to certain responsibilities for you if you distribute copies of the software, or if you modify it.

For example, if you distribute copies of such a program, whether gratis or for a fee, you must give the recipients all the rights that you have. You must make sure that they, too, receive or can get the source code. And you must show them these terms so they know their rights.

We protect your rights with two steps: (1) copyright the software, and (2) offer you this license which gives you legal permission to copy, distribute and/or modify the software.

Also, for each author's protection and ours, we want to make certain that everyone understands that there is no warranty for this free software. If the software is modified by someone else and passed on, we want its recipients to know that what they have is not the original, so that any problems introduced by others will not reflect on the original authors' reputations.

Finally, any free program is threatened constantly by software patents. We wish to avoid the danger that redistributors of a free program will individually obtain patent licenses, in effect making the program proprietary. To prevent this, we have made it clear that any patent must be licensed for everyone's free use or not licensed at all.

The precise terms and conditions for copying, distribution and modification follow.

### **Terms & conditions for copying, distribution, & modification**

0. This License applies to any program or other work which contains a notice placed by the copyright holder saying it may be distributed under the terms of this General Public License. The "Program", below, refers to any such program or work, and a "work based on the Program" means either the Program or any derivative work under copyright law: that is to say, a work containing the Program or a portion of it, either verbatim or with modifications and/or translated into another language. (Hereinafter, translation is included without limitation in the term "modification".) Each licensee is addressed as "you".

Activities other than copying, distribution and modification are not covered by this License; they are outside its scope. The act of running the Program is not restricted, and the output from the Program is covered only if its contents constitute a work based on the Program (independent of having been made by running the Program). Whether that is true depends on what the Program does.

1. You may copy and distribute verbatim copies of the Program's source code as you receive it, in any medium, provided that you conspicuously and appropriately publish on each copy an appropriate copyright notice and disclaimer of warranty; keep intact all the notices that refer to this License and to the absence of any warranty; and give any other recipients of the Program a copy of this License along with the Program.

You may charge a fee for the physical act of transferring a copy, and you may at your option offer warranty protection in exchange for a fee.

2. You may modify your copy or copies of the Program or any portion of it, thus forming a work based on the Program, and copy and distribute such modifications or work under the terms of Section 1 above, provided that you also meet all of these conditions:
  - a) You must cause the modified files to carry prominent notices stating that you changed the files and the date of any change.
  - b) You must cause any work that you distribute or publish, that in whole or in part contains or is derived from the Program or any part thereof, to be licensed as a whole at no charge to all third parties under the terms of this License.
  - c) If the modified program normally reads commands interactively when run, you must cause it, when started running for such interactive use in the most ordinary way, to print or display an announcement including an appropriate copyright notice and a notice that there is no warranty (or else, saying that you provide a warranty) and that users may redistribute the program under these conditions, and telling the user how to view a copy of this License. (Exception: if the Program itself is interactive but does not normally print such an announcement, your work based on the Program is not required to print an announcement.)

These requirements apply to the modified work as a whole. If identifiable sections of that work are not derived from the Program, and can be reasonably considered independent and separate works in themselves, then this License, and its terms, do not apply to those sections when you distribute them as separate works. But when you distribute the same sections as part of a whole which is a work based on the Program, the distribution of the whole must be on the terms of this License, whose permissions for other licensees extend to the entire whole, and thus to each and every part regardless of who wrote it.

Thus, it is not the intent of this section to claim rights or contest your rights to work written entirely by you; rather, the intent is to exercise the right to control the distribution of derivative or collective works based on the Program.

In addition, mere aggregation of another work not based on the Program with the Program (or with a work based on the Program) on a volume of a storage or distribution medium does not bring the other work under the scope of this License.

3. You may copy and distribute the Program (or a work based on it, under Section 2) in object code or executable form under the terms of Sections 1 and 2 above provided that you also do one of the following:
  - a) Accompany it with the complete corresponding machine-readable source code, which must be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,
  - b) Accompany it with a written offer, valid for at least three years, to give any third party, for a charge no more than your cost of physically performing source distribution, a complete machine-readable copy of the corresponding source code, to be distributed under the terms of Sections 1 and 2 above on a medium customarily used for software interchange; or,

c) Accompany it with the information you received as to the offer to distribute corresponding source code. (This alternative is allowed only for noncommercial distribution and only if you received the program in object code or executable form with such an offer, in accord with Subsection b above.)

The source code for a work means the preferred form of the work for making modifications to it. For an executable work, complete source code means all the source code for all modules it contains, plus any associated interface definition files, plus the scripts used to control compilation and installation of the executable. However, as a special exception, the source code distributed need not include anything that is normally distributed (in either source or binary form) with the major components (compiler, kernel, and so on) of the operating system on which the executable runs, unless that component itself accompanies the executable.

If distribution of executable or object code is made by offering access to copy from a designated place, then offering equivalent access to copy the source code from the same place counts as distribution of the source code, even though third parties are not compelled to copy the source along with the object code.

4. You may not copy, modify, sublicense, or distribute the Program except as expressly provided under this License. Any attempt otherwise to copy, modify, sublicense or distribute the Program is void, and will automatically terminate your rights under this License. However, parties who have received copies, or rights, from you under this License will not have their licenses terminated so long as such parties remain in full compliance.
5. You are not required to accept this License, since you have not signed it. However, nothing else grants you permission to modify or distribute the Program or its derivative works. These actions are prohibited by law if you do not accept this License.

Therefore, by modifying or distributing the Program (or any work based on the Program), you indicate your acceptance of this License to do so, and all its terms and conditions for copying, distributing or modifying the Program or works based on it.

6. Each time you redistribute the Program (or any work based on the Program), the recipient automatically receives a license from the original licensor to copy, distribute or modify the Program subject to these terms and conditions. You may not impose any further restrictions on the recipients' exercise of the rights granted herein. You are not responsible for enforcing compliance by third parties to this License.
  
7. If, as a consequence of a court judgment or allegation of patent infringement or for any other reason (not limited to patent issues), conditions are imposed on you (whether by court order, agreement or otherwise) that contradict the conditions of this License, they do not excuse you from the conditions of this License. If you cannot distribute so as to satisfy simultaneously your obligations under this License and any other pertinent obligations, then as a consequence you may not distribute the Program at all. For example, if a patent license would not permit royalty-free redistribution of the Program by all those who receive copies directly or indirectly through you, then the only way you could satisfy both it and this License would be to refrain entirely from distribution of the Program.

If any portion of this section is held invalid or unenforceable under any particular circumstance, the balance of the section is intended to apply and the section as a whole is intended to apply in other circumstances.

It is not the purpose of this section to induce you to infringe any patents or other property right claims or to contest validity of any such claims; this section has the sole purpose of protecting the integrity of the free software distribution system, which is implemented by public license practices. Many people have made generous contributions to the wide

range of software distributed through that system in reliance on consistent application of that system; it is up to the author/donor to decide if he or she is willing to distribute software through any other system and a licensee cannot impose that choice.

This section is intended to make thoroughly clear what is believed to be a consequence of the rest of this License.

8. If the distribution and/or use of the Program is restricted in certain countries either by patents or by copyrighted interfaces, the original copyright holder who places the Program under this License may add an explicit geographical distribution limitation excluding those countries, so that distribution is permitted only in or among countries not thus excluded. In such case, this License incorporates the limitation as if written in the body of this License.

9. The Free Software Foundation may publish revised and/or new versions of the General Public License from time to time. Such new versions will be similar in spirit to the present version, but may differ in detail to address new problems or concerns.

Each version is given a distinguishing version number. If the Program specifies a version number of this License which applies to it and "any later version", you have the option of following the terms and conditions either of that version or of any later version published by the Free Software Foundation. If the Program does not specify a version number of this License, you may choose any version ever published by the Free Software Foundation.

10. If you wish to incorporate parts of the Program into other free programs whose distribution conditions are different, write to the author to ask for permission.

For software which is copyrighted by the Free Software Foundation, write to the Free Software Foundation; we sometimes make exceptions for this. Our decision will be guided by the two goals of preserving the free status of all derivatives of our free software and of promoting the sharing and reuse of software generally.

## **NO WARRANTY**

- 11 BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.
- 12 IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

END OF TERMS AND CONDITIONS



# Turvallisuusilmoitukset

Kun käytät tätä tuotetta, noudata aina perusturvallisuustoimenpiteitä, joihin kuuluvat muun muassa seuraavat:



## **VAROITUS!**

- Virtajohto(t) on kytkettävä pistorasiaan (pistorasioihin), joka on varustettu sopivalla maadoituksella. Kytke laite vain lähellä olevaan pistorasiaan, joka on helposti saatavilla.
  - Jos virtalähde on rikkoutunut, älä itse yritä sitä korjata. Ota yhteys ammattimaiseen huoltohenkilöön tai jälleenmyyjääsi.
  - ÄLÄ käytä vahingoittuneita virtajohtoja, lisävarusteita tai muita oheislaitteita.
  - ÄLÄ kiinnitä tätä laitetta 2 metriä korkammalle.
  - Käytä tätä tuotetta ympäristöissä, joissa ympäristölämpötila on välillä 0°C (32°F) ja 40°C (104°F).
  - Lue käyttöohjeet ja ilmoitettu lämpötila-alue ennen tuotteen käyttöä.
  - Kiinnitä erityistä huomiota henkilökohtaiseen turvallisuuteen, kun käytät tätä laitetta lentokentillä, sairaaloissa, huoltoasemilla ja ammattikäyttöön tarkoitetuissa korjaamoissa.
  - Lääkinnällisen laitteen häiriöt: Säilytä vähintään 15 cm:n (6 tuuman) vähimmäisetäisyys implantoitujen lääkinällisten laitteiden ja ASUS-tuotteiden välillä häiriöriskin vähentämiseksi.
  - Käytä ASUS-tuotteita hyvissä vastaanotto-olosuhteissa säteilytason minimoimiseksi.
  - Pidä laite kaukana raskaana olevista naisista ja teini-ikäisen alavatsasta.
  - ÄLÄ käytä tätä tuotetta, jos siinä on näkyviä vikoja tai jos se on kastunut, vahingoittunut tai sitä on muutettu. Pyydä apua huoltopalvelusta.
-



## **VAROITUS!**

- ÄLÄ aseta epätasaisille tai epävakaille pinnoille.
  - ÄLÄ aseta tai pudota esineitä tuotteen päälle. Vältä altistamasta tuotetta mekaanisille iskuille, kuten murskaamiselle, taivuttamiselle, puhkaisemiselle tai silppuamiselle.
  - ÄLÄ pura, avaa, käytä mikroaaltouunissa, polta, maalaa tai työnnä mitään vieraita esineitä tähän tuotteeseen.
  - Varmista tuotteen pohjassa sijaitsevasta arvokilvestä vastaako verkkolaite tätä nimellisarvoa.
  - Pidä tuote poissa tulen ja lämmönlähteiden läheisyydestä.
  - ÄLÄ altista nesteille, sateelle tai kosteudelle tai käytä niiden lähellä. ÄLÄ käytä tuotetta sähkömyrskyjen aikana.
  - Kytke tämän tuotteen PoE-lähtöpiirit yksinomaan PoE-verkkoihin ilman reititystä ulkoihin tiloihin.
  - Estääksesi sähköiskun vaaran irrota virtakaapeli pistorasiasta ennen järjestelmän paikan muuttamista.
  - Käytä vain sellaisia lisävarusteita, jotka laitevalmistaja on hyväksynyt käytettäväksi tämän mallin kanssa. Muun tyyppisten lisävarusteiden käyttö voi mitätöidä takuun tai rikkoa paikallisia määräyksiä ja lakeja ja aiheuttaa turvallisuusriskejä. Ota yhteyttä paikalliseen jälleenmyyjään valtuutettujen lisävarusteiden saatavuuden varmistamiseksi.
  - Tämän tuotteen käyttö muulla kuin ohjeissa suositellulla tavalla voi aiheuttaa tulipalon tai henkilövahinkojen vaaran.
-

## Huolto ja Tuki

Siirry monikieliselle verkkosivustollemme osoitteessa

<https://www.asus.com/support/>.

