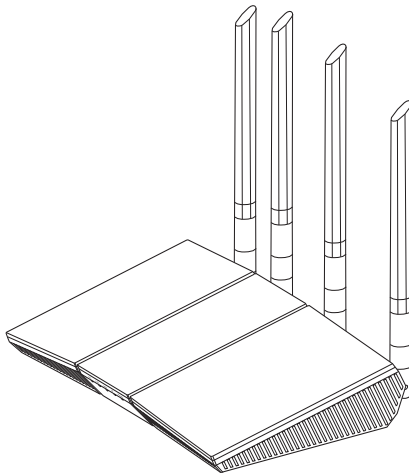


# Käyttöopas

## RT-AX57

### Kaksoiskaista-WiFi-reititin



FI22792

Ensimmäinen painos

Marraskuu 2023

### **Copyright © 2023 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 TOIMITTAI TÄMÄN OHJEKIRJAN "SELLAISENAAN" ILMAN MINKÄÄNLAISTA TAKUUTA, ILMAISTUA TAI HILJAISTA, SISÄLTÄEN, MUTTA EI NIIHIIN 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 SITOUKSENA ASUKSELTA. ASUS EI OLE MISSÄÄN VASTUUSSA MAHDOLLISISTA VIRHEISTÄ TAI EPÄTARKKUUKSISTA, JOITA TÄSSÄ OHJEKIRJASSA SAATTA 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	Reitittimen sijoittaminen .....	9
1.5	Langattoman reitittimen asettaminen.....	10
1.6	Reitittimen asetukset.....	11
	1.6.1 Johdollinen yhteys.....	12
	1.6.2 Langaton yhteys.....	13
<b>2</b>	<b>Näin pääset alkuun</b>	
2.1	Verkkokäyttöliittymään kirjautuminen (Graafinen käyttöliittymä).....	14
2.2	Internet-pika-asetus (QIS) automaattisella tunnistuksella .....	15
2.3	Yhdistäminen langattomaan verkkoon .....	19
<b>3</b>	<b>Yleisten asetusten konfigurointi</b>	
3.1	Verkkokartan käyttäminen .....	20
	3.1.1 Langattoman suojauksen asettaminen .....	21
	3.1.2 Verkkosiakkaiden hallinta.....	22
3.2	Vierasverkon luominen .....	23
3.3	AiProtection .....	25
	3.3.1 Verkkosuojaus .....	26
	3.3.2 Lapsilukon asettaminen .....	29
3.4	Liikennehallinnan käyttö.....	31
	3.4.1 QoS (Quality of Service) -kaistanleveyden hallinta...31	

# Sisältö

3.5	Liikenteen analysoija .....	34
-----	-----------------------------	----

## 4 Lisäasetusten määrittäminen

4.1	Langattoman .....	35
4.1.1	Yleistä .....	35
4.1.2	WPS .....	38
4.1.3	WDS.....	40
4.1.4	Langaton MAC-suodatin .....	42
4.1.5	RADIUS-asetus.....	43
4.1.6	Professional .....	44
4.2	LAN.....	47
4.2.1	LAN IP .....	47
4.2.2	DHCP-palvelin .....	48
4.2.3	Route (Reitti).....	50
4.2.4	IPTV .....	51
4.3	WAN .....	52
4.3.1	Internet Connection (Internet-yhteys) .....	52
4.3.2	Port Trigger (Portin käynnistys).....	55
4.3.3	Virtuaalinen palvelin / Portinsiirto.....	57
4.3.4	DMZ.....	60
4.3.5	DDNS .....	61
4.3.6	NAT-ohitus .....	62
4.4	IPv6.....	63
4.5	Palomuuuri.....	64
4.5.1	Yleistä .....	64
4.5.2	URL-suodatin .....	64
4.5.3	Avainsanasuodatin .....	65
4.5.4	Verkkopalvelut-suodatin .....	66

# Sisältö

4.6	Järjestelmänvalvonta.....	68
4.6.1	Käyttötila.....	68
4.6.2	Järjestelmä.....	69
4.6.3	Laiteohjelmiston päivittäminen .....	70
4.6.4	Asetusten palauttaminen/tallentaminen /siirtäminen.....	70
4.7	Järjestelmäloki .....	71
<b>5</b>	<b>Apuohjelmat</b>	
5.1	Device Discovery .....	72
5.2	Firmware Restoration .....	73
<b>6</b>	<b>Vianmääritys</b>	
6.1	Perusvianetsintä .....	75
6.2	Usein kysyttyä (FAQ) .....	78
	<b>Liitteet</b>	
	Ilmoitukset.....	87
	ASUS-yhteystiedot.....	103

# 1 Langattoman reitittimen esittely

## 1.1 Tervetuloa!

Kiitos, kun valitsit langattoman ASUS RT-AX57 -reitittimen!

Todella ohuessa ja tyylikkäässä RT-AX57-reitittimessä on 2,4 GHz:in ja 5 GHz:in kaksoistaajuudet vertaansa vailla olevaa samanaikaista langatonta teräväpiirtosuoratoistoa varten ja ASUS Green Network -teknologia, joka tarjoaa jopa 70 %:n virransäästöratkaisun.

## 1.2 Pakkauksen sisältö

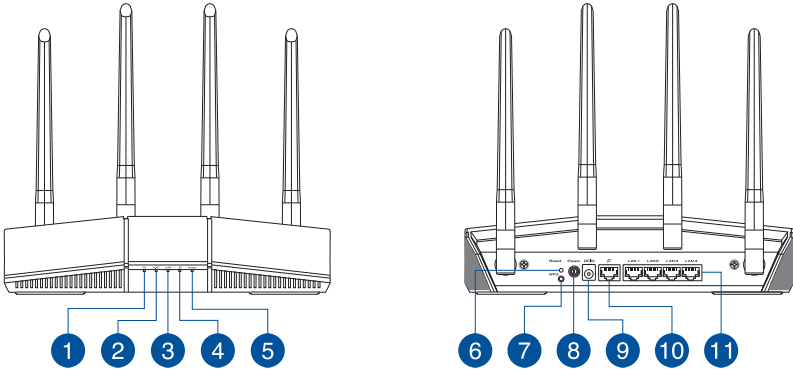
- |   |   |
|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> RT-AX57 langattoman reitittimen | <input checked="" type="checkbox"/> Verkkokaapeli (RJ-45) |
| <input checked="" type="checkbox"/> AC-sovitin                      | <input checked="" type="checkbox"/> Pikaopas              |

---

### HUOMAUTUKSIA:

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

## 1.3 Langaton reitittimesi



- 
- 1 5GHz LED**  
**Pois:** Ei 5GHz -signaalia.  
**Päällä:** Langaton järjestelmä on valmis.  
**Vilkkuu:** Lähettää tai vastaanottaa tietoja langattomalla yhteydellä.
- 
- 2 2,4GHz LED**  
**Pois:** Ei 2,4GHz-signaalia.  
**Päällä:** Langaton järjestelmä on valmis.  
**Vilkkuu:** Lähettää tai vastaanottaa tietoja langattomalla yhteydellä.
- 
- 3 LAN-LED**  
**Pois:** Ei virtaa tai ei fyysistä yhteyttä.  
**Päällä:** Fyysinen yhteys lähiverkkoon (LAN).
- 
- 4 WAN (internet) -LED**  
**PUNAINEN:** Ei IP tai ei fyysistä yhteyttä.  
**Päällä:** Fyysinen yhteys suuralueverkkoon (WAN).
- 
- 5 Virran LED -valo**  
**Pois:** Ei virtaa.  
**Päällä:** Laite on valmis.  
**Vilkkuu hitaasti:** Pelastustila.
- 
- 6 Nollauspainike**  
Tämä painike nolaa tai palauttaa järjestelmän tehtaan oletusasetuksiin.
- 
- 7 WPS-painike**  
Tämä painike käynnistää ohjatun WPS-asetuksen.
- 
- 8 Virtakytkin**  
Voit kytkeä järjestelmän virran päälle tai pois painamalla tätä painiketta.
-

---

**9****Virta (DCIN) -portti**

Kytke toimitukseen kuuluva verkkolaite tähän porttiin ja liitä reititin virtalähteeseen.

---

**10****WAN (internet)-portti**

Liitä verkkokaapeli tähän porttiin WAN-yhteyden muodostamiseksi.

---

**11****LAN 1 – 4 -portit**

Liitä verkkokaapelit näihin portteihin muodostaaksesi LAN-yhteyden.

---

**HUOMAUTUKSIA:**

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

<b>Verkkolaite</b>	Tasavirtalähtö: +12 V maks. 1A/1,5A:n virralla;		
<b>Käyttölämpötila</b>	0~40°C	Tallennustila	0~70°C
<b>Käyttökosteus</b>	50~90%	Tallennustila	20~90%

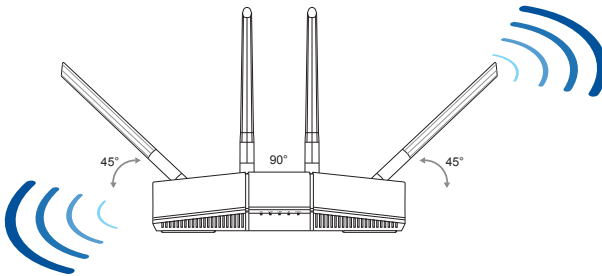
---



## 1.4 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.
- Hae viimeisimmät laitteistopäivitykset ASUS-web-sivustolta osoitteesta <http://www.asus.com>.



## 1.5 Langattoman reitittimen asettaminen

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

- Ethernet RJ-45 (LAN) -portti (10Base-T/100Base-TX /1000BaseTX)
- IEEE 802.11b/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 kaksoiskaistateknologiallaan 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.
-

## 1.6 Reitittimen asetukset

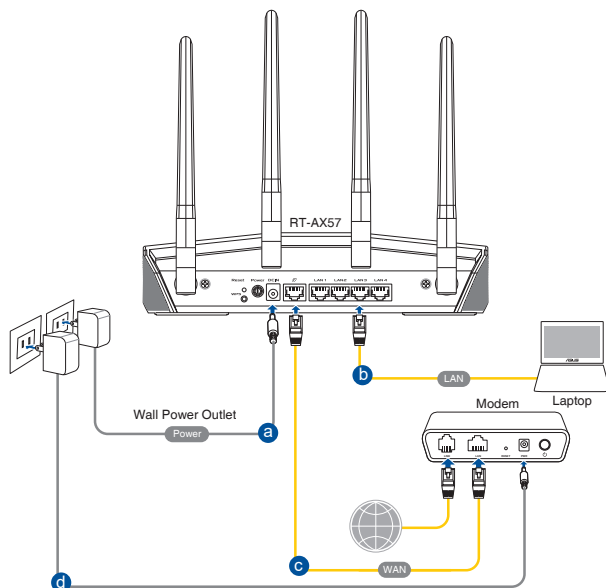
---

### **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).
-

## 1.6.1 Johdollinen yhteys

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



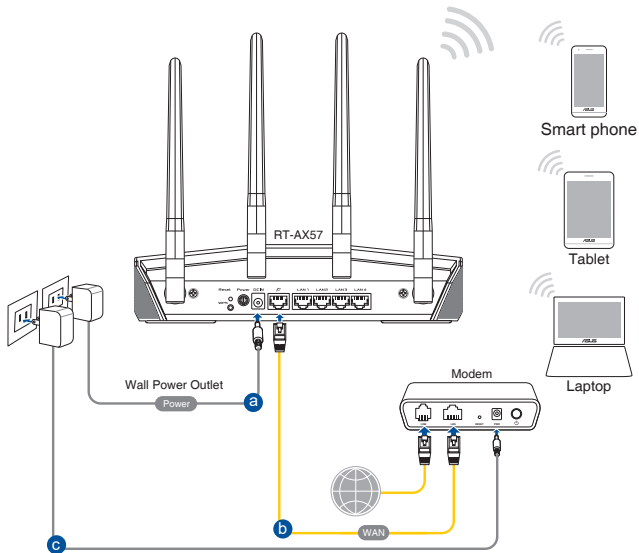
### Langattoman reitittimen asettaminen langallisella yhteydellä:

1. Liitä langattoman reitittimen verkkolaite DCIN-porttiin ja liitä se virtalähteeseen.
2. Liitä tietokone toimitukseen kuuluvalla verkkokaapelilla langattoman reitittimen LAN-porttiin.

**TÄRKEÄÄ!** Varmista, että LAN LED -valo vilkkuu.

3. Liitä modeemi toisella verkkokaapelilla langattoman reitittimen WAN-porttiin.
4. Liitä modeemin verkkolaite DCIN-porttiin ja liitä se virtalähteeseen.

## 1.6.2 Langaton yhteys



### Langattoman reitittimen asettaminen langattomalla yhteydellä:

1. Liitä langattoman reitittimen verkkolaite DCIN-porttiin ja liitä se virtalähteeseen.
2. Liitä modeemi toimitukseen kuuluvalla verkkokaapelilla langattoman reitittimen WAN-porttiin.
3. Liitä modeemin verkkolaite DCIN-porttiin ja liitä se virtalähteeseen.
4. Asenna IEEE 802.11a/b/g/n/ac/ax WLAN -sovitin tietokoneeseen.

### HUOMAUTUKSIA:

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

## 2 Näin pääset alkuun

### 2.1 Verkkokäyttöliittymään kirjautuminen (Graafinen käyttöliittymä)

Langaton ASUS-reititin käyttää web-pohjaista käyttöliittymää, joka mahdollistaa reitittimen määrittämisen tavallisilla web-selaimilla, kuten Internet Explorer, Mozilla Firefox, Apple Safari tai Google Chrome.

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

#### Verkkokäyttöliittymään kirjautuminen:

1. Käynnistä web-selain ja näppäile <http://www.asusrouter.com>.
2. Kirjoita kirjautumissivulla oletuskäyttäjänimi (**admin**) ja -salasana (**admin**).
3. Voit nyt käyttää graafista web-käyttöliittymää langattoman ASUS-reitittimen erilaisten asetusten määrittämiseen.



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

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

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

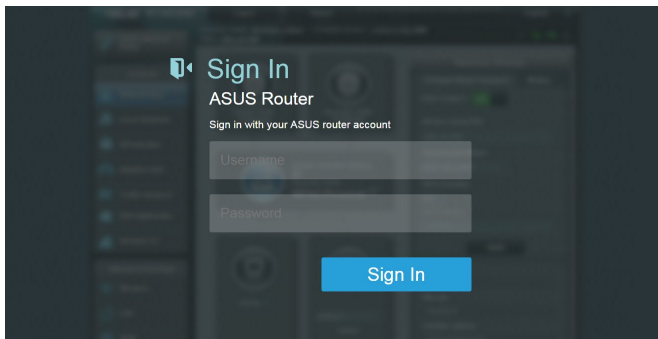
---

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

---

### QIS-toiminnon ja automaattisen tunnistuksen käyttäminen:

1. Kirjaudu sisään graafiseen web-käyttöliittymään. QIS-sivu käynnistyy automaattisesti.



---

### HUOMAUTUKSIA:

- Langattoman reitittimen graafiseen web-käyttöliittymän sisäänkirjautumisessa käytettävä käyttäjänimi ja salasana on oletuksena **admin**. Katso lisätietoja langattoman reitittimen kirjautumiskäyttäjänimestä ja -salasanasta osasta **4.6.2 System (4.6.2 Järjestelmä)**.
- Langattoman reitittimen kirjautumiskäyttäjänimi ja salasana ovat erilaiset kuin 2,4 GHz / 5 GHz -verkkonimi (SSID) ja suojausavain. Langattoman reitittimen kirjautumiskäyttäjänimi ja -salasana mahdollistavat sisään kirjautumisen langattoman reitittimen graafiseen web-käyttöliittymään määrittämään langattoman reitittimen asetuksia. 2,4 GHz / 5 GHz -verkkonimi (SSID) ja suojausavain mahdollistavat Wi-Fi-laitteiden sisäänkirjautumisen ja yhteyden muodostamisen 2,4 GHz / 5 GHz -verkkoon.

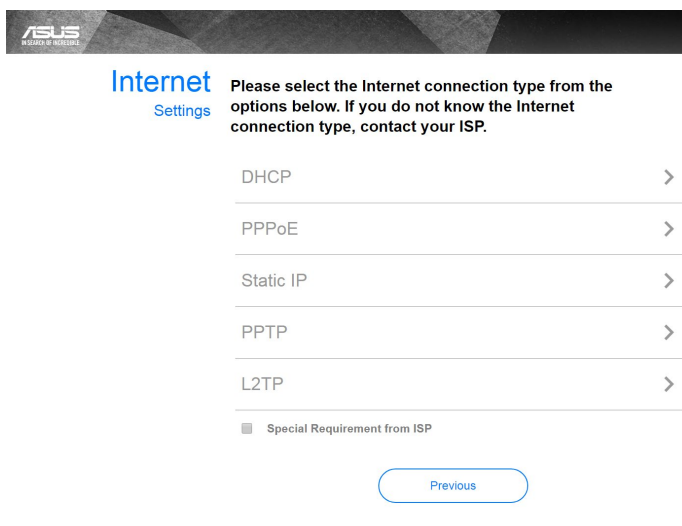
2. Langaton reitin havaitsee automaattisesti onko internet-palveluntarjoajan yhteystyyppi **Dynamic IP (Dynaaminen IP)**, **PPPoE**, **PPTP**, **L2TP** vai **Static IP (Staattinen IP)**. Näppäile tarvittavat tiedot internet-palveluntarjoajan yhteystyyppiä varten.

---

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

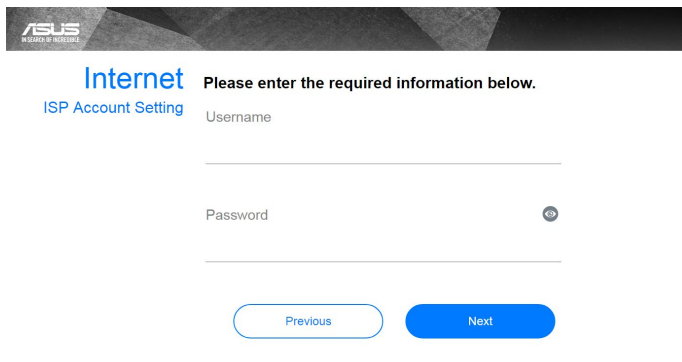
---

### Automaattista IP:tä (DHCP) varten



The screenshot shows the 'Internet Settings' page on an ASUS router. The title is 'Internet Settings'. Below the title, there is a message: 'Please select the Internet connection type from the options below. If you do not know the Internet connection type, contact your ISP.' There are five radio button options: 'DHCP', 'PPPoE', 'Static IP', 'PPTP', and 'L2TP'. Each option has a right-pointing chevron. Below these options is a checkbox labeled 'Special Requirement from ISP'. At the bottom of the page is a 'Previous' button.


### PPPoE:tä, PPTP:tä ja L2TP:tä varten



The screenshot shows the 'Internet Account Setting' page on an ASUS router. The title is 'Internet ISP Account Setting'. Below the title, there is a message: 'Please enter the required information below.' There are two input fields: 'Username' and 'Password'. The 'Password' field has a small eye icon to its right. At the bottom of the page are two buttons: 'Previous' and 'Next'.



## Staatista IP:tä varten



**Internet**  
Static IP

**Static IP allows your PC to use a fixed IP address provided by your ISP.**

IP Address  
192.168.1.215

Subnet Mask  
255.255.255.0

Default Gateway  
192.168.1.1

DNS Server1  
192.168.1.1

DNS Server2

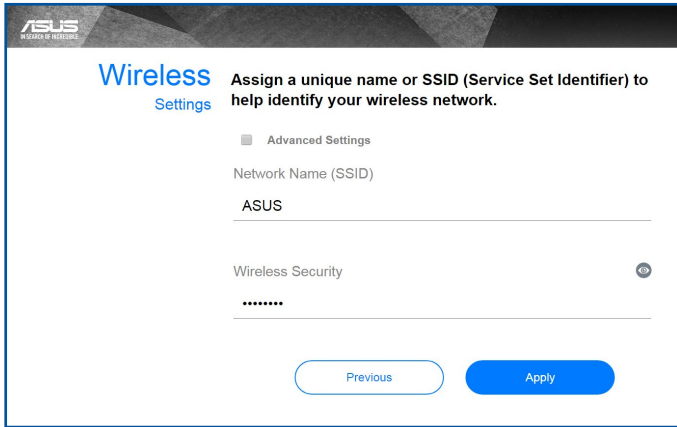
Previous Next

---

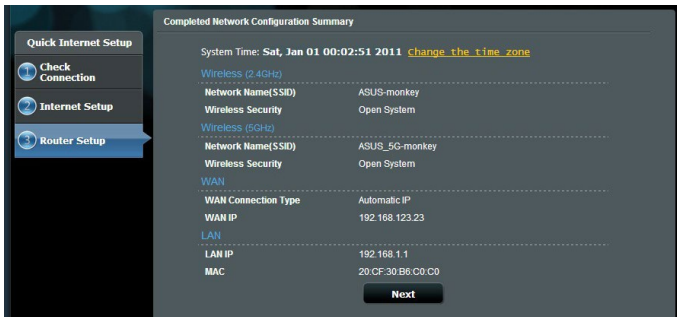
### HUOMAUTUKSIA:

- 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 **Skip to manual setting (Siirry manuaaliseen asetukseen)** ja määritä yhteysasetukset manuaalisesti.
-

3. Määritä langattoman verkon nimi (SSID) ja suojausavain langattomalle 2,4 GHz / 5 GHz -yhteydelle. Napsauta **Apply (Käytä)**, kun olet valmis.



4. Internet- ja langattomat asetukset tulevat näkyviin. Jatka napsauttamalla **Next (Seuraava)**.





5. Tutustu opetusohjelmaan langattoman verkon yhteyden muodostamisesta. Kun olet valmis, napsauta **Finish (Valmis)**.

## 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 näkyvissä ja verkkokuvake näyttää yhdistetyn :n tilan.

---

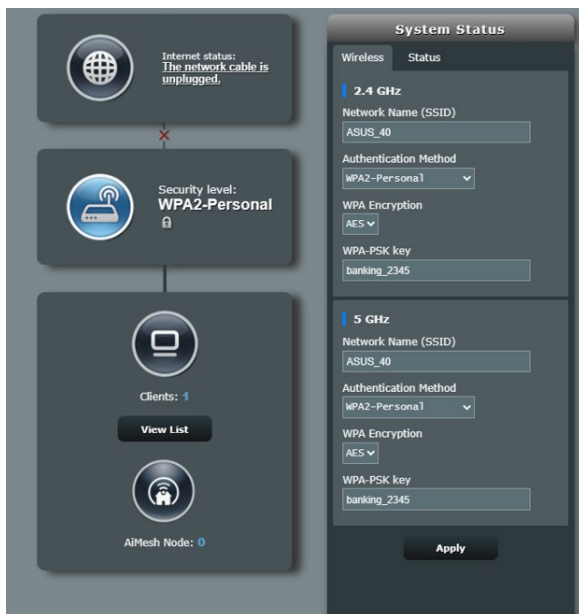
### HUOMAUTUKSIA:

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

# 3 Yleisten asetusten konfigurointi

## 3.1 Verkkokartan käyttäminen

Verkkokartta antaa määrittää verkon suojausasetukset ja hallita verkkoasiakkaita.



### 3.1.1 Langattoman suojuuksen asettaminen

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

#### Langattoman verkon suojuusasetusten asettaminen:

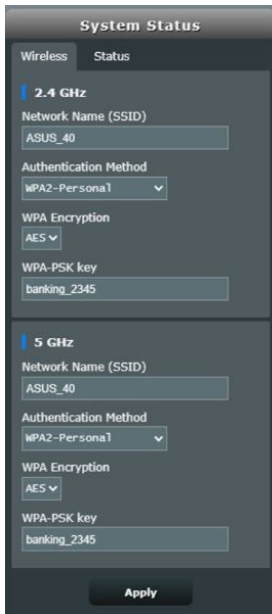
1. Siirry navigointipaneelistä kohtaan **General (Yleinen) > Network Map (Verkkokartta)**.
2. Valitse Network Map (Verkkokartta) -näytössä **System Status (Järjestelmän Tila)** -kuvake tuodaksesi näkyviin langattoman verkon suojuusasetukset, kuten SSID, suojuustaso ja salausasetukset.

---

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

---

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



The screenshot shows the 'System Status' configuration page for wireless networks. It is divided into two sections: '2.4 GHz' and '5 GHz'. Each section contains the following fields: 'Network Name (SSID)' with the value 'ASUS\_40', 'Authentication Method' set to 'WPA2-Personal', 'WPA Encryption' set to 'AES', and 'WPA-PSK key' with the value 'banking\_2345'. An 'Apply' button is located at the bottom of the page.

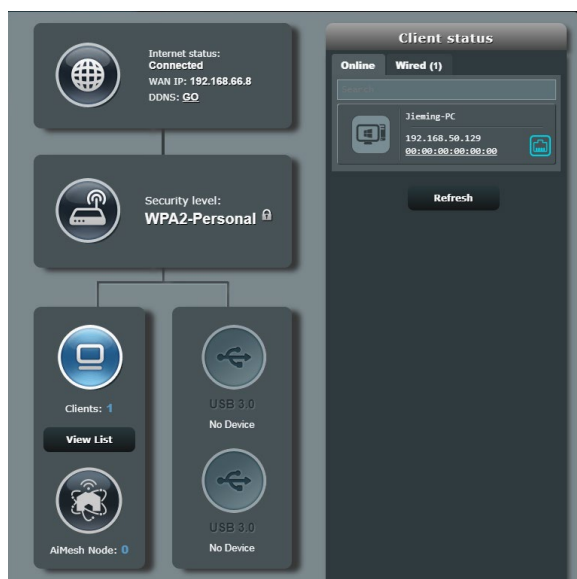
3. Näppäile **Network Name (SSID) (Verkkonimi) (SSID)** -kentässä langattoman verkkosi ainutkertainen nimi.

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

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

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

### 3.1.2 Verkoasiakkaiden hallinta



#### Verkoasiakkaiden hallinta:

1. Siirry navigointipaneelistä **General (Yleinen) > Network Map (Verkkokartta)** -välilehdelle.
2. Valitse Verkkokartta-näyttö **Client Status (Asiakkaan tila)** -kuvaketta tuodaksesi näkyviin verkoasiakkaan tiedot.
3. Voit estää asiakkaan pääsyn verkkooosi valitsemalla asiakkaan ja napsauttamalla **block (Estä)** -painiketta.

## 3.2 Vierasverkon luominen

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

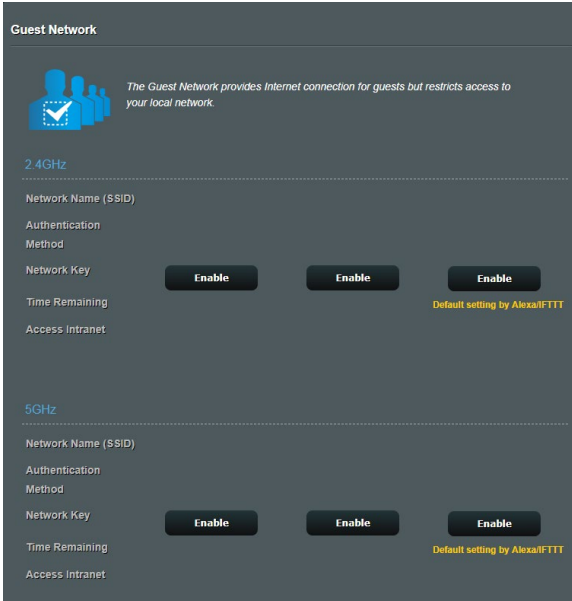
---

**HUOMAUTUS:** RT-AX57 tukee enintään kuutta SSID:tä (kolme 2,4G Hz:in ja kolme 5 GHz:in SSID:tä).

---

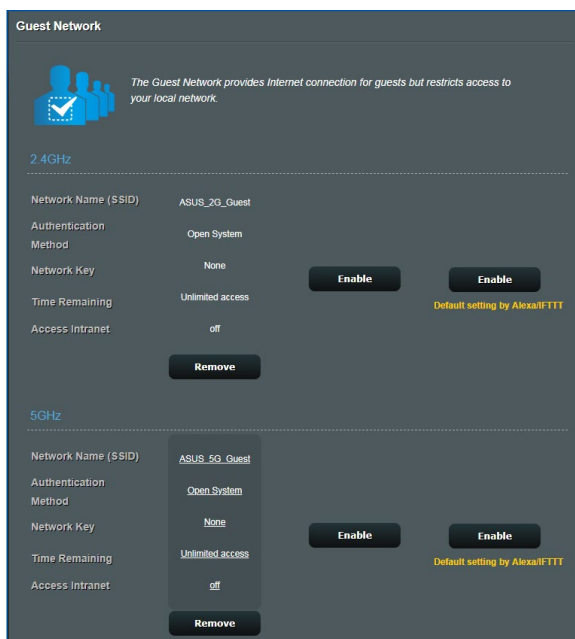
### Vierasverkon luominen:

1. Siirry navigointipaneelistä kohtaan **General (Yleinen) > Guest Network (Vierasverkko)**.
2. Valitse Vierasverkko-näytössä 2,4 GHz:in tai 5 GHz:in taajuuskaista luotavalle vierasverkolle.
3. Napsauta **Enable (Ota käyttöön)**.



The screenshot shows the 'Guest Network' configuration page. At the top, there is a blue icon of three people and a checkmark, with the text: 'The Guest Network provides Internet connection for guests but restricts access to your local network.' Below this, there are two sections for configuring networks: '2.4GHz' and '5GHz'. Each section has a 'Network Name (SSID)' field, an 'Authentication Method' dropdown, and a 'Network Key' field. To the right of the 'Network Key' field, there are three 'Enable' buttons. Below the 'Network Key' field, there is a 'Time Remaining' field and an 'Access Intranet' checkbox. A yellow note at the bottom right of each section says 'Default setting by AlexaIFTTT'.

4. Voit määrittää lisävalintoja napsauttamalla **Modify (Muokkaa)**.



5. Napsauta **Yes (Kyllä) Enable Guest Network (Ota Vierasverkko käyttöön)** -näytössä.
6. Määritä tilapäisen verkon langattoman verkon nimi **Network Name (SSID) (Verkkonimi)** -kohdassa.
7. Valitse **Authentication Method (Todennusmenetelmä)**.
8. Valitse **Encryption (Salaus)** -menetelmä.
9. Määritä **Access time (Käyttöaika)** tai valitse **Limitless (Rajoittamaton)**.
10. Valitse **Disable (Pois käytöstä)** tai **Enable (Käyttöön) Access Intranet (Käytä intranetiä)** -kohdassa.
11. Kun olet valmis, napsauta **Apply (Käytä)**.



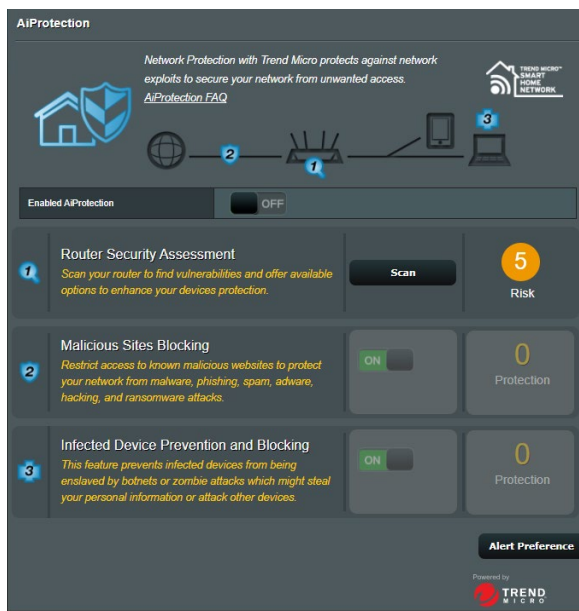
### 3.3 AiProtection

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.



### 3.3.1 Verkkosuojaus

Verkkosuojaus estää verkkoväärinkäytön ja suojaa verkkoasi ei-toivotulta käytöltä.

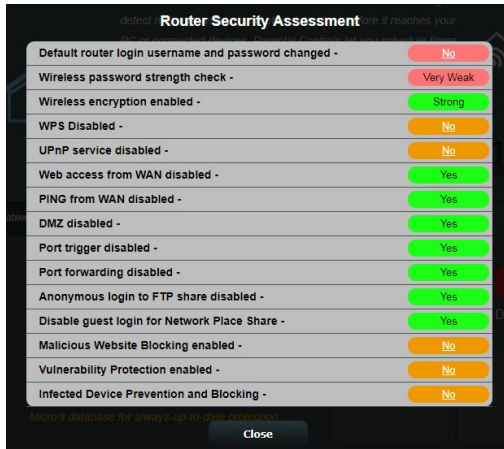


#### Verkkosuojauksen määrittäminen

##### Verkkosuojauksen määrittäminen:

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

Kun skannaus on valmis, apuohjelma näyttää tulokset **Router Security Assessment (Reitittimen suojauksen 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 suojausten arviointi)** -sivulle ja napsauta **Close (Sulje)** sulkeaksesi sivun.
5. Määrittääksesi suojausasetukset automaattisesti, napsauta **Secure Your Router (Suojaaja reitittimesi)**.
6. Kun viestikehote tulee näkyviin, napsauta **OK**.

## Pahantahtoisten sivustojen estäminen

Tämä ominaisuus rajoittaa pääsyn pilvitetokannassa tunnetuille pahantahtoïsille web-sivustoille aina ajan tasalla olevalla suojauskella.

---

**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)**.

## 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:

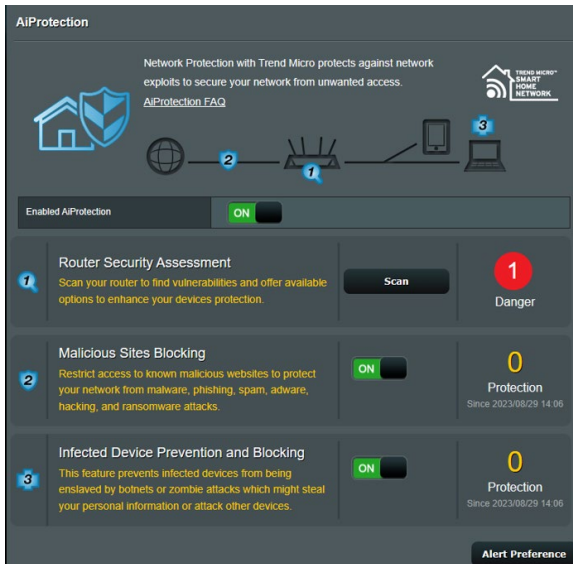
1. Napsauta **Infected Device Prevention and Blocking (Tartunnan saaneen laitteen torjuminen ja estäminen)** -ruudussa **Alert Preference (Hälytyksen ensisijaisuus)**.
2. Valitse tai näppäile sähköpostipalvelun tarjoaja, sähköpostitili ja salasana ja napsauta sitten **Apply (Käytä)**.

### 3.3.2 Lapsilukon asettaminen

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

#### Lapsilukko-pääsivulle siirtyminen:

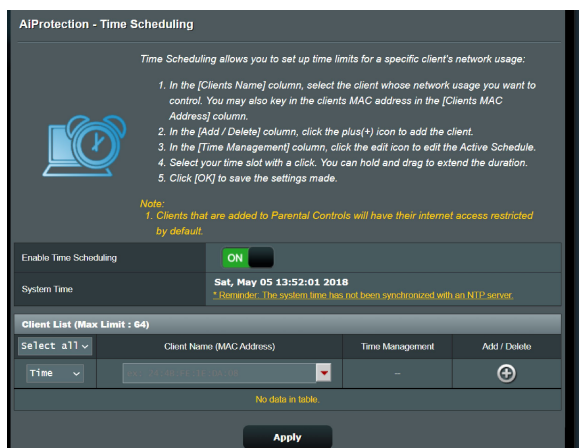
1. Siirry navigointipaneelissa kohtaan **General (Yleinen) > AiProtection**.
2. Napsauta **AiProtection**-pääsivulla **Parental Controls (Lapsilukko)** -välilehteä.



## Aikataulun määrittäminen

Aikataulun määrittäminen mahdollistaa aikarajan asettamisen asiakkaan verkon käytölle.


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



### Aikataulumäärittäksen määrittäminen:

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

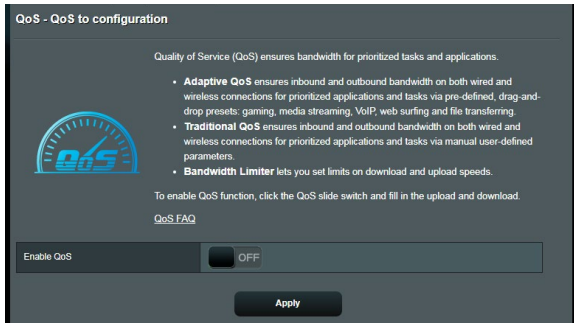
**HUOMAUTUS:** Voit myös näppäillä asiakkaan MAC-osoitteen **Client MAC Address (Asiakkaan MAC-osoite)** -sarakeeseen. Varmista, ettei asiakaslaitteen nimessä ole erikoismerkkejä tai välilyöntejä, sillä ne voivat aiheuttaa reitittimen poikkeavan toiminnan.

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

## 3.4 Liikennehallinnan käyttö

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

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



#### Kaistanleveyden ensisijaisuuden asettaminen:

1. Siirry navigointipaneelistä **General (Yleinen) > Traffic Manager (Liikenteen hallinta) > QoS**-välilehdelle.
2. Napsauta **ON (Päälle)** ottaaksesi QoS-toiminnon käyttöön. Täytä siirto- ja lataus-kaistanleveyskentät.

---

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

---

3. Napsauta **Save (Tallenna)**.

---

**HUOMAUTUS:** Käyttäjän määrittämät säännöt -luettelo on lisäasetuksia varten. Jos haluat ensisijaistaa määrittäjä 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-palvelutyyppeä – 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 verkkoliikennerajan (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 liikennerajaa, 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 määrätyillä 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 lähetyksenopeus.

- 
6. Aseta korkein ensisijaisuuspaketti. Varmistaaksesi tasaisen online-pelaamiskokemuksen, voit asettaa ACK:n, SYN:in ja ICMP:n korkeimman ensisijaisuuden paketiksi.

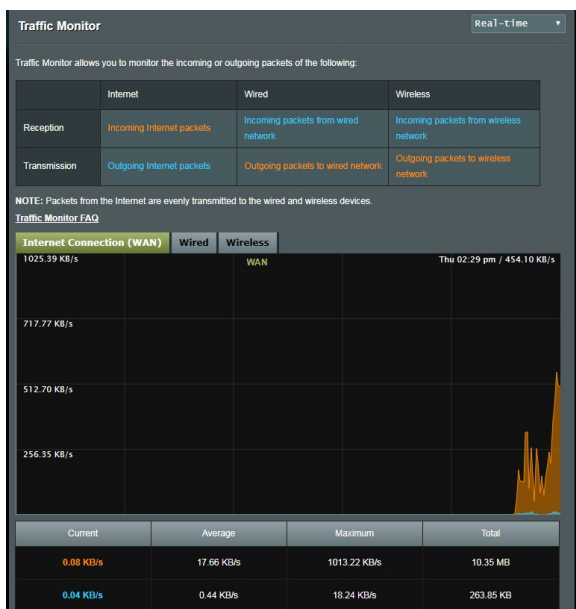
---

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

---

## 3.5 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.

---

# 4 Lisäasetusten määrittäminen

## 4.1 Langattoman

### 4.1.1 Yleistä

Yleinen-välilehdellä voi määrittää langattoman verkon perusasetukset.

Wireless - General	
Set up the wireless related information below.	
Enable Smart Connect	<input type="checkbox"/> OFF
Band	2.4GHz ▼
Network Name (SSID)	ASUS_2G
Hide SSID	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Wireless Mode	Auto ▼ <small>Optimized for Xbox <input checked="" type="checkbox"/> Big Protection</small>
Channel bandwidth	20/40 MHz ▼
Control Channel	Auto ▼ <small>Current Control Channel: 4</small>
Extension Channel	Auto ▼
Authentication Method	WPA2 - Personal ▼
WPA Encryption	AES ▼
WPA Pre-Shared Key	12345678
Protected Management Frames	Disable ▼
Group Key Rotation Interval	3600
<b>Apply</b>	

### Langattoman verkon perusasetusten määrittäminen:

1. Siirry navigointipaneelistä **General (Yleinen) > Wireless (Langaton) > General (Yleinen)**-välilehdelle.
2. Valitse langattoman verkon taajuuskaistaksi 2,4 GHz tai 5 GHz.
3. Määritä SSID:lle (Service Set Identifier) tai langattomalle verkolle ainutkertainen nimi, joka koostuu 32 merkistä. Wi-Fi-laitteita voi yksilöidä ja yhdistää langattomaan verkkoon määritetyllä SSID:illä. Tietopalkilla olevat SSID:t päivitetään heti, kun uudet SSID:t on tallennettu asetuksiin.

---

**HUOMAUTUS:** Voit määrittää SSID-nimet 2,4 GHzin ja 5GHzin taajuuskaistoille.

---

4. Valitse **Hide SSID (Piilota SSID)** -kentässä **Yes (Kyllä)** estääksesi langattomia laitteita tunnistamatta SSID-nimeäsi. Kun tämä toiminto on otettu käyttöön, sinun on annettava SSID manuaalisesti langattomassa laitteessa voidaksesi käyttää langatonta verkkoa.
5. Valitse jokin näistä langattoman tilan valinnoista määrittääksesi langattomien laitteiden tyypit, jotka voidaan liittää langattomaan reitittimesi:
  - **Auto (Automaattinen):** Valitse **Auto (Automaattinen)** salliaksesi 802.11AX-, 802.11AC-, 802.11n-, 802.11g- ja 802.11b-laitteiden muodostaa yhteyden langattomaan reitittimeen.
  - **Legacy:** Valitse **Legacy** salliaksesi 802.11b/g/n-laitteiden muodostaa yhteyden langattomaan reitittimeen. Laitteisto, joka tukee 802.11n-laitetta natiivisti, käyvät kuitenkin 54 Mb/s:n enimmäisnopeudella.
  - **N only (Vain N):** Valitse **N only (Vain N)** maksimoidaksesi langattoman N-suorituskyvyn. Tämä asetus estää 802.11g- ja 802.11b-laitteiden yhteyden muodostamiseen langattomaan reitittimeen.
6. Valitse mikä tahansa näistä kanavakaistanleveyksistä saadaksesi korkeammat lähetysnopeudet:
  - **40 MHz:** Valitse tämä kaistanleveys maksimoidaksesi langattoman läpimenon.
  - **20 MHz (oletus):** Valitse tämä kaistanleveys, jos kohtaat ongelmia langattomassa yhteydessä.
7. Valitse langattomalle reitittimellesi käyttökanava. Valitse **Auto (Automaattinen)** salliaksesi langattoman reitittimen valita automaattisesti kanavan, jolla on vähiten häirintää.
8. Valitse mikä tahansa näistä tunnistusmenetelmistä:
  - **Avoin järjestelmä:** Tämä valinta ei tarjoa mitään suojausta.
  - **WPA/WPA2/WPA3 Henkilökohtainen/WPA Automaattinen-Henkilökohtainen:** Tämä valinta tarjoaa vahvan suojauksen. Voit käyttää joko WPA (ja TKIP) - WPA2 (ja AES) tai WPA3 -suojausta. Jos valitset tämän valinnan, sinun on käytettävä TKIP + AES -salausta ja annettava WPA-salalause (verkkovain).

- **WPA/WPA2/WPA3 Enterprise/WPA Automaattinen-Enterprise:** Tämä valinta tarjoaa hyvin vahvan suojauksen. Se on integroidulla EAP-palvelimella tai ulkoisella RADIUS back-end -tunnistuspalvelimella.

---

**HUOMAUTUS:** Langaton reitittimesi tukee 54 Mb/s maksimilähetysopeutta, kun **Wireless Mode (Langaton tila)**-asetuksena on **Auto (Automaattinen)** ja **encryption method (salausmenetelmä)** on **WEP** tai **TKIP**.

---

9. Valitse jokin näistä WEP (Wired Equivalent Privacy) -salausvalinnoista tiedoille, joita lähetetään langattomalla verkollasi:
  - **Off (Pois päältä):** Ottaa WEP-salauksen pois käytöstä
  - **64-bittinen:** Ottaa käyttöön WEP-salauksen
  - **128-bittinen:** Ottaa käyttöön parannetun WEP-salauksen
10. Kun olet valmis, napsauta **Apply (Käytä)**.

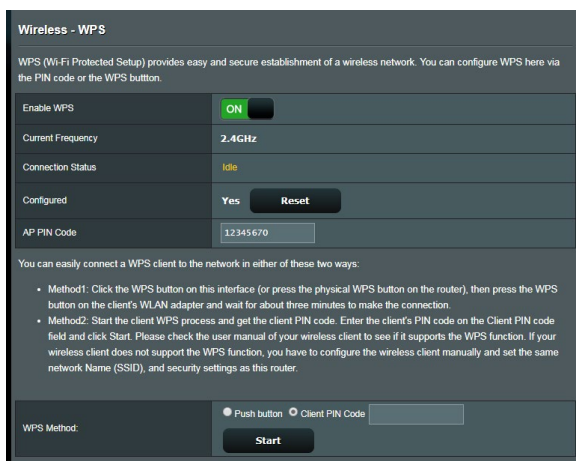
## 4.1.2 WPS

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.

---



### WPS:n ottaminen käyttöön langattomassa verkossasi:

1. Siirry navigointipaneelistä **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **Wireless (Langaton)** > **WPS**-välilehdelle.
2. Siirrä **Enable WPS (Ota WPS käyttöön)** -kentässä liukusäädin **ON (PÄÄLLÄ)**-kohtaan.
3. WPS käyttää 2,4 GHz:iä 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-, WPA2-Personal- ja WPA3-Personal-varmennuksella. WPS ei tue langatonta verkkoa, joka käyttää Jaettu avain -, WPA-Enterprise-, WPA2-Enterprise-, WPA3-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.

## 4.1.3 WDS

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 RT-AX55 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

2.4GHz MAC	<input type="text" value="00:90:4C:32:80:00"/>
5GHz MAC	<input type="text" value="00:90:4C:30:70:00"/>
Band	2.4GHz ▾
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 navigointipaneelistä **Advanced (Lisäasetukset) > Wireless (Langaton) > WDS**-välilehdelle.
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.

---

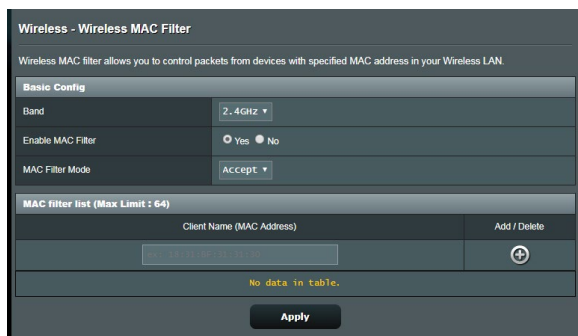
**HUOMAUTUS:** Kaikkien luetteloon lisättyjen tukiasemien tulee olla samalla ohjauskanavalla kuin langaton ASUS-reititin.

---

7. Napsauta **Apply (Käytä)**.

## 4.1.4 Langaton 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 **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **Wireless (Langaton)** > **Wireless MAC Filter (Langaton MAC-suodatin)**-välilehdelle.
2. Rastita **Yes (Kyllä) Enable Mac Filter (Ota Mac-suodatin käyttöön)** -kentässä.
3. Valitse avattavasta **MAC Filter Mode (MAC-suodatintila)** -luettelosta joko **Accept (Hyväksy)** tai **Reject (Hylkää)**.
  - Valitse **Accept (Hyväksy)** salliaksesi MAC-suodatinluettelossa olevien laitteiden käyttää langatonta verkkoa.
  - Valitse **Reject (Hylkää)** estääksesi MAC-suodatinluettelossa olevien laitteiden langattoman verkon käytön.
4. Napsauta MAC-suodatinluettelossa **Add (Lisää)**  -painiketta ja näppäile langattoman laitteen MAC-osoite.
5. Napsauta **Apply (Käytä)**.

## 4.1.5 RADIUS-asetus

RADIUS (Remote Authentication Dial In User Service) -asetus tarjoaa ylimääräisen suojaustason, kun valitset tunnistustavaksi WPA-Enterprisen, WPA2-Enterprisen, WPA3-Enterprisen tai Radius ja 802.1x:n.



### RADIUS-asetusten asettaminen:

1. Varmista, että langattoman reitittimen todennustilaksi on asetettu WPA-Enterprise, WPA2-Enterprise, WPA3-Enterprise.

---

**HUOMAUTUS:** Katso osasta **4.1.1 General (4.1.1 Yleinen)** lisätietoja langattoman reitittimen tunnistustilan määrittämisestä.

---

2. Siirry navigointipaneelistä **Advanced Settings (Lisäasetukset) > Wireless (Langaton) > RADIUS Setting (RADIUS-välilehdelle)**.
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)**.

## 4.1.6 Professional

Professional-näyttö tarjoaa lisämäärittelyvalintoja.

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

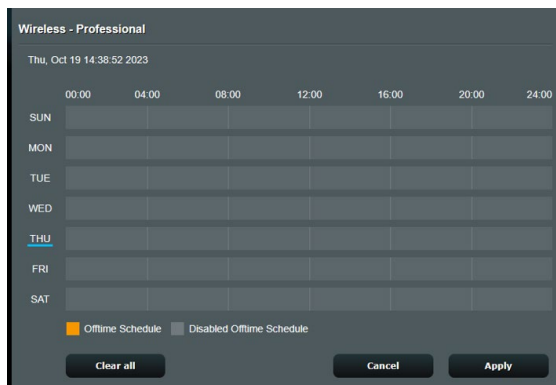
Wireless - Professional	
Wireless Professional Setting allows you to set up additional parameters for wireless. But default values are recommended.	
*Reminder: The System time zone is different from your local setting.	
Band	2.4GHz
Enable Radio	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Enable wireless scheduler	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Set AP Isolated	<input type="radio"/> Yes <input checked="" type="radio"/> No
Roaming assistant	Enable Disconnect clients with RSSI lower than -55 dBm
Bluetooth Coexistence	Disable
Enable IGMP Snooping	Disable
Multicast Rate(Mbps)	Auto
Preamble Type	Long
AMPDU RTS	Enable
RTS Threshold	2347
DTIM Interval	3
Beacon Interval	100
Enable TX Bursting	Enable
Enable WMM	Enable
Enable WMM No-Acknowledgement	Disable
Enable WMM APSD	Enable
Modulation Scheme	up to MCS 11 (nitroQAM/1024-QAM)
Airtime Fairness	Enable
Multi-User MIMO	Enable
Explicit Beamforming	Enable
Universal Beamforming	Enable

Apply

Voit määrittää **Professional Settings (Henkilökohtaiset 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.



- **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 lähetyksenopeutta 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.

## 4.2 LAN

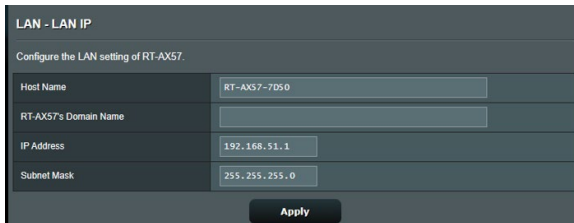
### 4.2.1 LAN IP

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 RT-AX57.

Host Name	RT-AX57-7050
RT-AX57's Domain Name	
IP Address	192.168.51.1
Subnet Mask	255.255.255.0

Apply

#### LAN IP -asetusten mukauttaminen:

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

## 4.2.2 DHCP-palvelin

Langaton reitittimesi käyttää DHCP-palvelinta IP-osoitteen automaattiseen määrittämiseen verkossasi. Voit määrittää IP-osoitealueen ja käyttöluvan 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. It 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

Domain Name

IP Pool Starting Address

IP Pool Ending Address

Lease time

Default Gateway

**DNS and WINS Server Setting**

DNS Server

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	Add/ Delete
No data in table.		

Apply

### DHCP-palvelimen määrittäminen:

1. Siirry navigointipaneelistä **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **LAN** > **DHCP Server (DHCP-palvelin)** -väילהdelle.
2. Rastita **Enable the DHCP Server (Otetaanko DHCP-palvelin käyttöön)** -kentässä kohta **Yes (Kyllä)**.
3. Syötä **Domain Name (Toimialueen 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:**

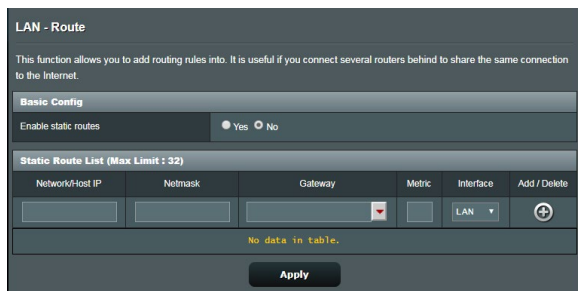
- On suositeltavaa käyttää IP-osoitealuetta määritettäessä IP-osoitemuotoa 192.168.50.xxx (jossa xxx voi olla mikä tahansa numero välillä 2–254).
- IP-ryhmän aloitusosoite ei saa olla suurempi kuin IP-ryhmän lopetusosoite.

- 
7. Näppäile **DNS and Server Settings (DNS- ja 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 määrätyille MAC-osoitteille verkossa. DHCP-luetteloon voi lisätä enintään 32 MAC-osoitetta manuaalista määrittämistä varten.



## 4.2.3 Route (Reitti)

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

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



### LAN-reititystaulukon määrittäminen:

1. Siirry navigointipaneelistä **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **LAN** > **Route (Reitti)** -välilehdelle.
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)**.

## 4.2.4 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 palvelullesi. 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**

## 4.3 WAN

### 4.3.1 Internet Connection (Internet-yhteys)

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

WAN - Internet Connection

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.

**Basic Config**

WAN Connection Type: Automatic IP ▾

Enable WAN:  Yes  No

Enable NAT:  Yes  No

Enable UPnP: [UPnP\\_FAQ](#)  Yes  No

**WAN DNS Setting**

Connect to DNS Server automatically:  Yes  No

**Account Settings**

Authentication: None ▾

**Special Requirement from ISP**

Host Name:

MAC Address:  **MAC Clone**

DHCP query frequency: Aggressive Mode ▾

Extend the TTL value:  Yes  No

Spoof LAN TTL value:  Yes  No

**Apply**

**WAN-yhteysasetusten määrittäminen:**

1. Siirry navigointipaneelistä **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **WAN** > **Internet Connection (Internet-yhteys)** -välilehdelle.
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)** salliaksesi 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 verkkoasiakkaille yksityisellä IP-osoitteella LAN-verkossa. Kunkin verkkoasiakkaan 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 muotokijöiden PC:t tarjoten saumattoman verkon etämäärityksen ja tiedonsiirron. UPnP:tä käytettäessä verkkolaite löydetään automaattisesti. Verkkoon liitettyinä laitteet voi määrittää etänä tukemaan P2P-sovelluksia, vuorovaikutteista pelaamista, videokokouksia ja web- tai välityspalvelimia. Toisin kuin postinsiirrosta, jossa porttiasetuksia määritetään manuaalisesti, UPnP määrittää reitittimen hyväksymään automaattisesti saapuvat yhteydet ja ohjaamaan pyynnöt määrätyle lähiverkon tietokoneelle.
- **Connect to DNS Server (Yhdistä DNS-palvelimeen):** Antaa tämän reitittimen hakea DNS IP -osoitteen internet-palveluntarjoajalta automaattisesti. DNS internetissä oleva isäntälaite, joka kääntää internet-nimet numeerisiksi IP-osoitteiksi.
- **Authentication (Todentaminen):** Jotkut internet-palveluntarjoajat voivat määrittää tämän kohteen. Tarkista asia internet-palveluntarjoajaltasi täytä 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.

## 4.3.2 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

Trigger Port List (Max Limit: 32)

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

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

1. Siirry navigointipaneelistä **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **WAN** > **Port Trigger (Portin käynnistys)** -välilehdelle.
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.
-



### 4.3.3 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. Verkkosiakkaalla ei ole suoraa yhteyttä internetiin ja päin vastoin.

**WAN - Virtual Server / Port Forwarding**

Virtual Server / Port forwarding allows remote computers to connect to a specific computer or service within a private local area network (LAN). For a faster connection, some P2P applications (such as BitTorrent), may also require that you set the port forwarding setting. Please refer to the P2P application's user manual for details. You can open the multiple port or a range of ports in router and redirect data through those ports to a single client on your network. If you want to specify a Port Range for clients on the same network, enter the Service Name, the Port Range (e.g. 10200-10300), the LAN IP address, and leave the Local Port blank.

- When your network's firewall is disabled and you set 80 as the HTTP server's port range for your WAN setup, then your http server/web server would be in conflict with RT-AX57's web user interface.
- When you set 20:21 as your FTP server's port range for your WAN setup, then your FTP server would be in conflict with RT-AX57's native FTP server.

[Virtual Server / Port Forwarding FAQ](#)

**Basic Config**

Enable Port Forwarding  OFF

**Port Forwarding List (Max Limit : 64)**

Service Name	External Port	Internal Port	Internal IP Address	Protocol	Source IP	Edit	Delete
no data in table.							

[Add profile](#)

#### Portinsiirron asettaminen:

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

2. Määritä seuraavat alla olevat asetukset. Kun olet valmis, napsauta **Apply (Käytä)**.
- **Enable Port Forwarding (Ota Portinsiirto käyttöön):** Ota Portinsiirto käyttöön valitsemalla **Yes (Kyllä)**.
  - **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-palvelinmäärittämyksen 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 hyväksyy erilaisia muotoja, kuten Porttialue (300:350), yksittäiset portit (566,789) tai sekoitus (1015:1024,3021).

---

## HUOMAUTUKSIA:

- Kun verkon palomuuuri 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 **4.2 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 käynnistymisen 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.

### 4.3.4 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-määrittämisessä yksi verkkoasiakas vastaanottaa kaikki saapuvat paketit.

DMZ:n asettaminen verkossa on hyödyllistä, kun sinun on avattava 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:

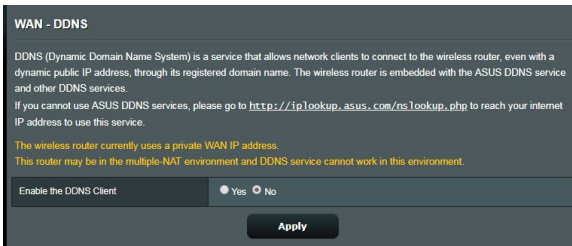
1. Siirry navigointipaneelistä **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **WAN** > **DMZ**-välilehdelle.
2. Määritä seuraavat alla oleva asetus. Kun olet valmis, napsauta **Apply (Käytä)**.
  - **IP address of Exposed Station (Käyttöön luovutetun aseman IP-osoite):** Näppäile asiakkaan LAN IP -osoite, 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)**.

### 4.3.5 DDNS

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



#### DDNS:n asettaminen:

1. Siirry navigointipaneelistä **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **WAN** > **DDNS**-välilehdelle.
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-taulukoita
- 

### 4.3.6 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.

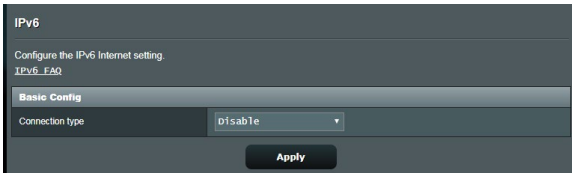
Voit ottaa NAT-ohituksen asetukset käyttöön / pois käytöstä siirtymällä **Advanced Settings (Lisäasetukset) > WAN > NAT Passthrough (NAT-ohitus)** -välilehdelle. Kun olet valmis, napsauta **Apply (Käytä)**.

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
Enable PPPoE Relay	Disable

Apply

## 4.4 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 navigointipaneelista **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **IPv6**-välilehdelle.
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.

---

## 4.5 Palomuri

Langaton reititin voi toimia verkkosi laitteiston palomuurina.

---

**HUOMAUTUS:** Palomuuritoiminto on käytössä oletuksena.

---

### 4.5.1 Yleistä

#### Peruspalomuriasetusten asettaminen:

1. Siirry navigointipaneelista **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **Firewall (Palomuri)** > **General (Yleinen)** -välilehdelle.
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)**.

### 4.5.2 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.abcxxx.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:

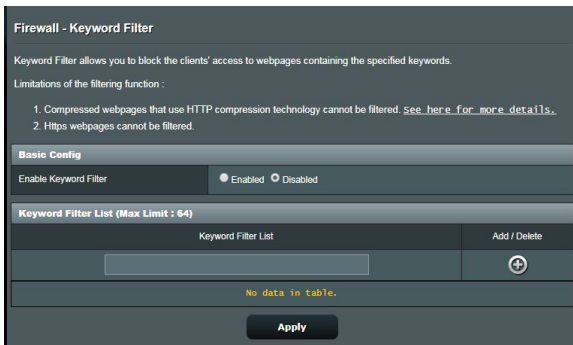
1. Siirry navigointipaneelista **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **Firewall (Palomuri)** > **URL Filter (URL-suodatin)** -välilehdelle.



2. Valitse Enable URL Filter (Ota URL-suodatin käyttöön) -kentässä **Enabled (Käytössä)**.
3. Syötä URL ja napsauta  -painiketta.
4. Napsauta **Apply (Käytä)**.

### 4.5.3 Avainsanasuodatin

Avainsanasuodatin estää tiettyjä avainsanoja käyttävien web-sivustojen käytön.



#### Avainsanasuodattimen asettaminen:

1. Siirry navigointipaneelistä **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **Firewall (Palomuri)** > **Keyword Filter (Salasana-suodatin)** -välilehdelle.
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:

- Salanasuodatin 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 salanasuodattimen asetusta.
- HTTP-pakkauksella pakattuja web-sivuja ei voi suodattaa. HTTPS-sivuja ei myöskään voi estää salanasuodattimella.

## 4.5.4 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.

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

**White List Duration :** During the scheduled duration, clients in the White List can ONLY use the specified network services. After the specified duration, clients in the White List and other network clients will not be able to access the Internet or any Internet service.

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

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

**Network Services Filter**

Enable Network Services Filter  Yes  No

Filter table type **Black List** ▾

Well-Known Applications **User Defined** ▾

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
				TCP ▾	+

No data in table.

**Apply**

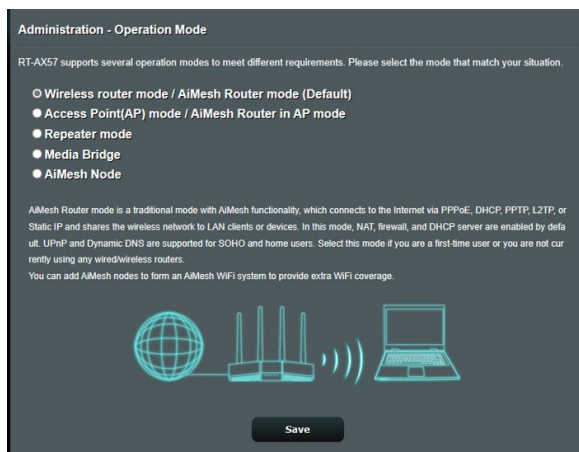
## Verkkopalvelut-suodattimen asettaminen:

1. Siirry navigointipaneelistä **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **Firewall (Palomuri)** > **Network Service Filter (Verkkopalvelut-suodatin)** -välilehdelle.
2. Valitse Ota Verkkopalvelut-suodatin käyttöön -kentässä **Yes (Kyllä)**.
3. Valitse Suodatintaulukkotyyppi. **Black List (Kielletyt-luettelo)** estää määritetyt verkkopalvelut. **White List (Sallitut-luettelo)** 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)**.

## 4.6 Järjestelmänvalvonta

### 4.6.1 Käyttötila

Käyttötilasivu antaa sinun valita verkollesi asianmukaisen tilan.



#### Käyttötilan asettaminen:

1. Siirry navigointipaneelistä **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **Administration (Järjestelmänvalvonta)** > **Operation Mode (Käyttötila)** -välilehdelle.
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.
  - **Toistintila:** Tässä tilassa reititin ottaa olemassa olevan signaalin langattomasta reitittimestä tai tukiasemasta ja lähettää sen uudelleen luodakseen toisen verkon.
  - **Access Point mode (Tukiasematila):** Tässä tilassa reititin luo uuden langattoman verkon aiemmin luodulla verkolla.
3. Napsauta **Save (Tallenna)**.

---

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

---

## 4.6.2 Järjestelmä

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

**Järjestelmäasetusten asettaminen:**

1. Siirry navigointipaneelista **Advanced Settings (Lisäasetukset)** > **Administration (Järjestelmänvalvonta)** > **System (Järjestelmä)** -välilehdelle.
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.
  - **Asiakasluettelo:** Syötä niiden verkko laitteiden WAN IP -osoitteet, joiden on sallittua käyttää langattoman reitittimen asetuksia. Tätä luetteloa käytetään, jos napsautat **Yes (kyllä)** **Only allow specific IP (Salli vain määritetty IP-osoite)** -kohdassa.
3. Napsauta **Apply (Käytä)**.

## 4.6.3 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)** -välilehdelle.
2. Napsauta **New Firmware File (Uusi laiteohjelmistotiedosto)** -kohtaa ja napsauta **Choose File (Valitse tiedosto)**. 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 **5.2 Firmware Restoration** -apuohjelmaa.
- 

## 4.6.4 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)** -välilehdelle.
3. Valitse tehtävät, jotka haluat suorittaa:
  - Jos haluat palauttaa oletusasetukset, valitse **Restore (Palauta)** ja napsauta kehotettaessa **OK**.
  - Voit tallentaa nykyiset asetukset napsauttamalla **Save (Tallenna)**, navigoi kansioon, johon aiot tallentaa tiedoston ja napsauta **Save (Tallenna)**.
  - Palauttaaksesi tallennetusta järjestelmäasetustiedostosta, napsauta **Browse (Selaa)** paikallistaaksesi tiedoston ja napsauta sitten **Upload (Siirrä)**.

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

---

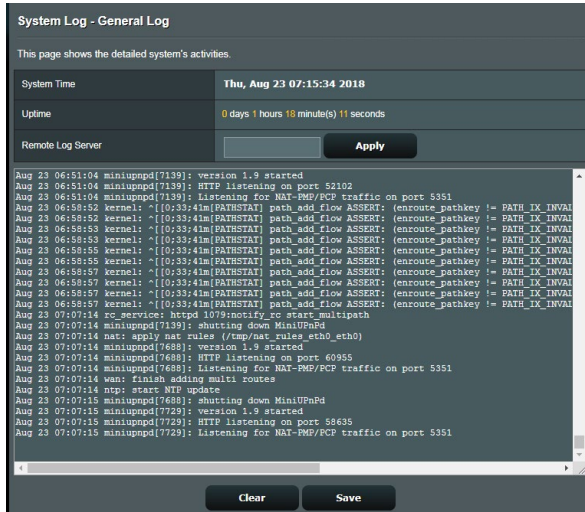
## 4.7 Järjestelmäloki

Järjestelmäloki sisältää tallennetut verkkotoimintasi.

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

### Järjestelmälökin tarkasteleminen:

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



The screenshot displays the 'System Log - General Log' interface. At the top, it shows the system time as 'Thu, Aug 23 07:15:34 2018' and the uptime as '0 days 1 hours 18 minute(s) 11 seconds'. Below this, there is a 'Remote Log Server' field with an 'Apply' button. The main area contains a scrollable log of system events, including messages from 'miniupnpd' and 'nft' regarding port listening, rule application, and service status. At the bottom, there are 'Clear' and 'Save' buttons.

```
System Log - General Log
This page shows the detailed system's activities.
System Time Thu, Aug 23 07:15:34 2018
Uptime 0 days 1 hours 18 minute(s) 11 seconds
Remote Log Server [ ] Apply
Aug 23 06:51:04 miniupnpd[7139]: version 1.9 started
Aug 23 06:51:04 miniupnpd[7139]: HTTP listening on port 52102
Aug 23 06:51:04 miniupnpd[7139]: Listening for NAT-PMP/PCP traffic on port 5351
Aug 23 06:58:52 kernel: ~[0:33:41m][PATHSTAT] path_add_flow ASSERT: (enroute_pathkey != PATH_IX_INVAL
Aug 23 06:58:52 kernel: ~[0:33:41m][PATHSTAT] path_add_flow ASSERT: (enroute_pathkey != PATH_IX_INVAL
Aug 23 06:58:53 kernel: ~[0:33:41m][PATHSTAT] path_add_flow ASSERT: (enroute_pathkey != PATH_IX_INVAL
Aug 23 06:58:53 kernel: ~[0:33:41m][PATHSTAT] path_add_flow ASSERT: (enroute_pathkey != PATH_IX_INVAL
Aug 23 06:58:55 kernel: ~[0:33:41m][PATHSTAT] path_add_flow ASSERT: (enroute_pathkey != PATH_IX_INVAL
Aug 23 06:58:55 kernel: ~[0:33:41m][PATHSTAT] path_add_flow ASSERT: (enroute_pathkey != PATH_IX_INVAL
Aug 23 06:58:57 kernel: ~[0:33:41m][PATHSTAT] path_add_flow ASSERT: (enroute_pathkey != PATH_IX_INVAL
Aug 23 06:58:57 kernel: ~[0:33:41m][PATHSTAT] path_add_flow ASSERT: (enroute_pathkey != PATH_IX_INVAL
Aug 23 06:58:57 kernel: ~[0:33:41m][PATHSTAT] path_add_flow ASSERT: (enroute_pathkey != PATH_IX_INVAL
Aug 23 06:58:57 kernel: ~[0:33:41m][PATHSTAT] path_add_flow ASSERT: (enroute_pathkey != PATH_IX_INVAL
Aug 23 07:07:14 nft-service: httpd 1070:notify:rc_start_multipath
Aug 23 07:07:14 miniupnpd[7139]: shutting down MiniUPnPd
Aug 23 07:07:14 nft: apply nat rules (/tmp/nat_rules_eth0_etc0)
Aug 23 07:07:14 miniupnpd[7688]: version 1.9 started
Aug 23 07:07:14 miniupnpd[7688]: HTTP listening on port 60955
Aug 23 07:07:14 miniupnpd[7688]: Listening for NAT-PMP/PCP traffic on port 5351
Aug 23 07:07:14 wan: finish adding multi routes
Aug 23 07:07:14 ntp: start NTP update
Aug 23 07:07:14 miniupnpd[7688]: shutting down MiniUPnPd
Aug 23 07:07:15 miniupnpd[7729]: version 1.9 started
Aug 23 07:07:15 miniupnpd[7729]: HTTP listening on port 58635
Aug 23 07:07:15 miniupnpd[7729]: Listening for NAT-PMP/PCP traffic on port 5351
Clear Save
```

## 5 Apuohjelmat

### HUOMAUTUKSIA:

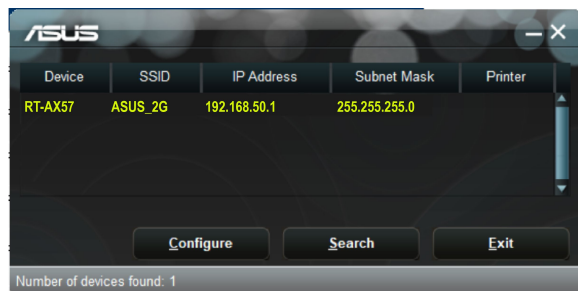
- Lataa ja asenna langattoman reitittimen apuohjelmia ASUS-web-sivustolta:
  - Device Discovery v1.4.7.1 kohdassa <http://dlcdnet.asus.com/pub/ASUS/LiveUpdate/Release/Wireless/Discovery.zip>
  - Firmware Restoration v1.9.0.4 kohdassa <http://dlcdnet.asus.com/pub/ASUS/LiveUpdate/Release/Wireless/Rescue.zip>
- Pääohjelmat eivät ole tuettuja MAC OS -käyttöjärjestelmässä.

### 5.1 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.**

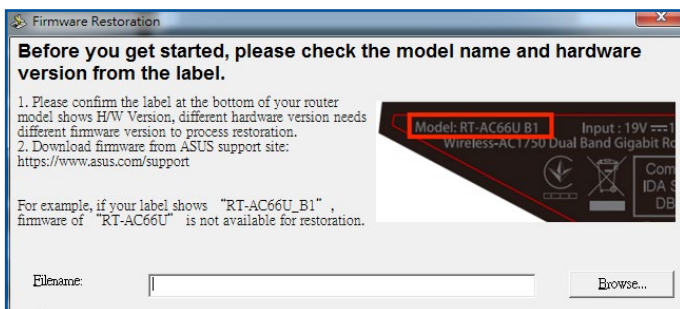


**HUOMAUTUS:** Kun asetat reitittimen Tukiasematilaan, sinun on käytettävä Device Discovery -apuohjelmaa reitittimen IP-osoitteen hakemiseen.



## 5.2 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).**

**HUOMAUTUS:** Firmware Restoration -apuohjelmaa ei kätetä toimivan langattoman ASUS-reitittimen laiteohjelman päivitykseen. Normaali laiteohjelmiston päivitys on tehtävä graafisella web-käyttöliittymällä. Katso lisätietoja luvusta **Lisäasetusten määrittäminen** sivulla 35.

## 6 Vianmääritys

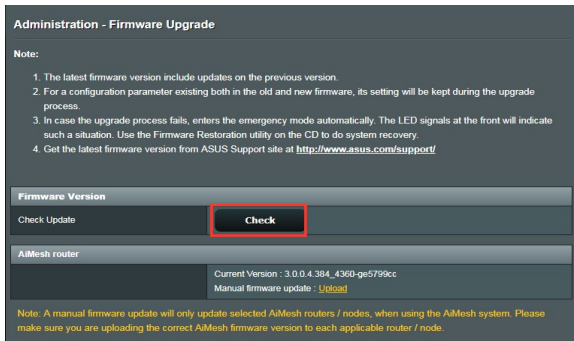
Tässä luvussa tarjotaan ratkaisuja ongelmiin, joita voi kohdata käyttäessä reititintä. Jos kohtaat ongelmia, joita ei ole mainittu tässä luvussa, ota yhteys ASUS-tekniiseen tukeen osoitteessa: <https://www.asus.com/support/> saadaksesi lisää tuotetietoja ASUS-tekniisen tuen yhteystiedot.

### 6.1 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)** -välilehdelle. 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/RT-AX57/HelpDesk/> lataamaan uusin laiteohjelmisto.
3. Napsauta **Firmware Upgrade (Laitteohjelmiston päivitys)** -sivulla **Browse (Selaa)** 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, onko Ethernet-kaapelit liitetty oikein.**

- Kun Ethernet-kaapeli, joka liittää reitittimen ja modeemin, on liitetty oikein, WAN LED -merkkivalo palaa.
- Kun Ethernet-kaapeli, joka liittää käynnissä olevan tietokoneen ja reitittimen, on liitetty oikein, vastaava LAN LED -merkkivalo palaa.

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

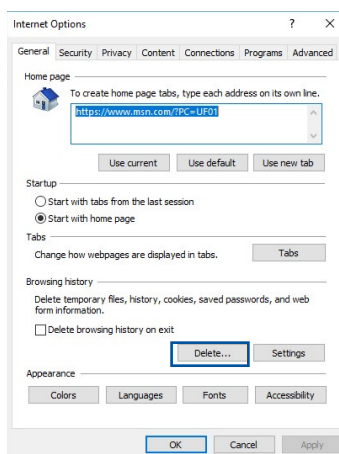


## 6.2 Usein kysyttyä (FAQ)

### 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. Oletus-sisäänkirjautumisnimi ja salasana ovat "admin/admin". 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.
  - Kokeile reitittimen antennien säätämistä parhaaseen suuntaan, kuten kuvattiin osassa **1.4 Positioning your router (1.4 Reitittimen sijoittaminen)**.
- **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. Jollet 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 IP of the DNS server and default gateway IP. 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

Domain Name

IP Pool Starting Address

IP Pool Ending Address

Lease time

Default Gateway

**DNS and WINS Server Setting**

DNS Server

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	Add / Delete
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="button" value="⊕"/>

No data in table.

**Apply**

- 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	2.4GHz ▾
Network Name (SSID)	ASUS_2G
Hide SSID	<input checked="" type="radio"/> Yes <input type="radio"/> No
Wireless Mode	Auto ▾ <small>Optimized for Xbox <input type="checkbox"/> Bit Protection</small>
Channel bandwidth	20/40 MHz ▾
Control Channel	Auto ▾ <small>Current Control Channel: 4</small>
Extension Channel	Auto ▾
Authentication Method	WPA2 - Personal ▾
WPA Encryption	AES ▾
WPA Pre-Shared Key	12345678
Protected Management Frames	Disable ▾
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.
- Jollet vieläkään voi yhdistää reitittimeen langattomasti, voi nollata reitittimen tehtaan oletusasetuksiin. Napsauta reitittimen graafisessa käyttöliittymässä **Administration (Järjestelmänvalvonta) > Restore/Save/Upload Setting (Palauta/Tallenna/Siirrä asetukset)** ja napsauta **Restore (Palauta)**.

Administration - Restore/Save/Upload Setting

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

Factory default	<b>Restore</b> <b>Initialize</b>
Save setting	<b>Save</b>
Restore setting	<b>Upload</b> <small>選擇檔案 非選擇任何檔案</small>

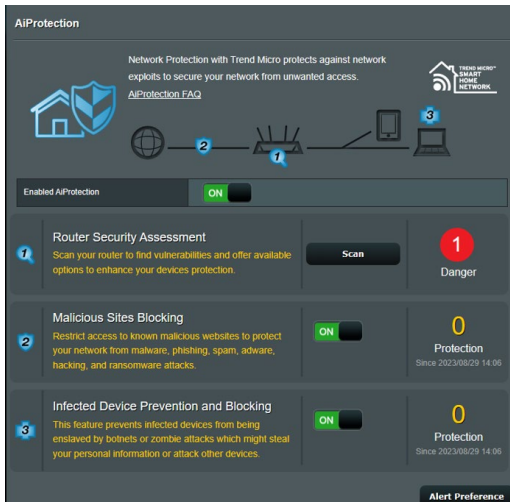


## Internet ei ole käytettävissä.

- 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)**.



- Lapsilukkotoiminto on estänyt laitteen. Siirry kohtaan **General (Yleinen) > AiProtection > Parental Control (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 vielääkään, kokeile tietokoneen käynnistämistä uudelleen ja tarkista verkon IP-osoite ja yhdyskäytävän osoite.
- Tarkista tilaosoittimet ADSL-modeemista ja langattomasta reitittimestä. Jos langattoman reitittimen WAN LED -merkkivalo ei ole PÄÄLLÄ, tarkista onko kaikki kaapelit liitetty oikein.

## 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 asetukset)** ja napsauta **Restore (Palauta)**. Oletuskirjautumistili ja salasana ovat molemmat "admin".

## Kuinka järjestelmän voi palauttaa oletusasetuksiin??

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

Oletusasetukset ovat seuraavat:

<b>Käyttäjänimi:</b>	admin
<b>Käyttäjänimi:</b>	admin
<b>DHCP päällä:</b>	Yes (jos WAN-kaapeli on liitetty)
<b>IP-osoite:</b>	192.168.50.1
<b>Domain Name:</b>	(Tyhjä)
<b>Subnet Mask:</b>	255.255.255.0
<b>DNS-palvelin 1:</b>	router.asus.com
<b>DNS-palvelin 2:</b>	(Tyhjä)
<b>SSID (2.4GHz):</b>	ASUS
<b>SSID (5GHz):</b>	ASUS_5G

## Laiteohjelmiston päivitys epäonnistui.

Käynnistä pelastustila ja käytä Firmware Restoration -apuohjelmaa. Katso osasta **5.2 Firmware Restoration (5.2 Laiteohjelmiston palauttaminen)** kuinka Firmware Restoration -apuohjelmaa käytetään.

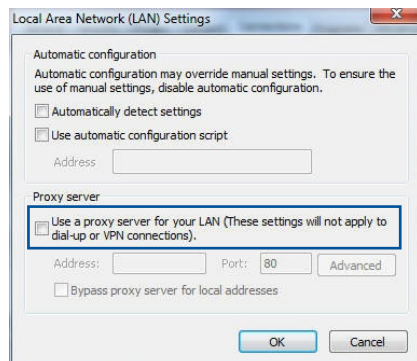
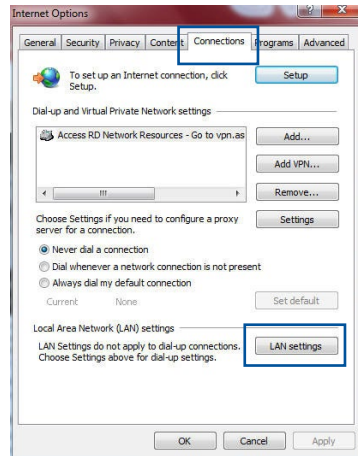
## Graafista web-käyttöliittymää ei voi käyttää

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

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

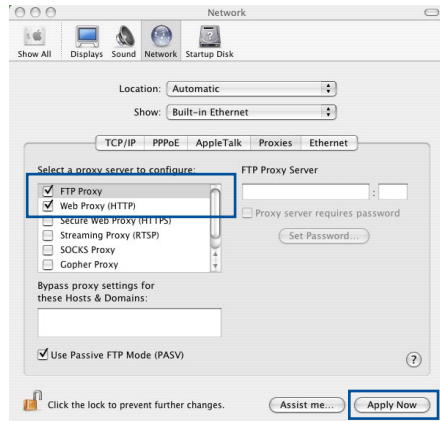
#### Windows®

1. Napsauta **Start (Käynnistä)** > **Internet Explorer** käynnistääksesi selaimen.
2. Napsauta **Tools (Työkalut)** > **Internet options (Internet-valinnat)** > **Connections (Yhteydet)** -välilehdellä > **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)).



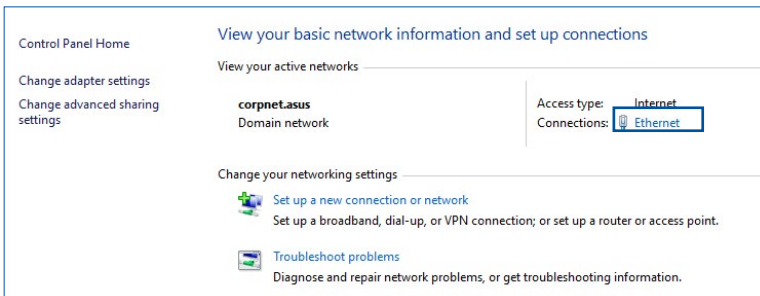
3. Napsauta **Apply Now (Käytä nyt)**, kun valmis.

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

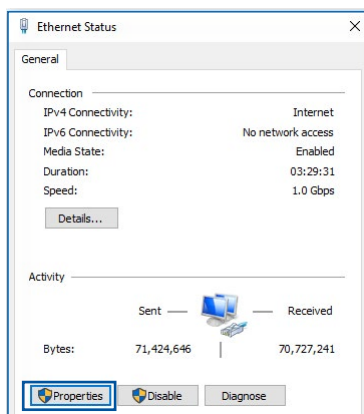
## B. Aseta TCP/IP-asetukset hakemaan automaattisesti IP-osoitteen.

### Windows®

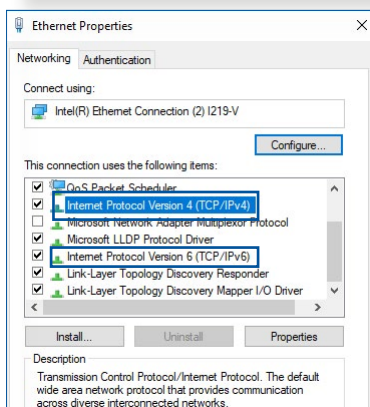
1. Napsauta **Start (Käynnistä)** > **Control Panel (Ohjauspaneeli)** > **Network and Internet (Verkko ja internet)** > **Network and Sharing Center (Verkko- ja jakamiskeskus)**, napsauta sitten verkkoyheyttä näyttääksesi sen tilaikkunan.



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



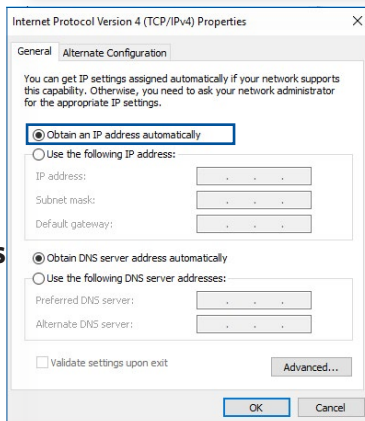
3. Valitse **Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)** (**Internet-protokollaversio 4 (TCP/IPv4)**) tai **Internet Protocol Version 6 (TCP/IPv6)** (**Internet-protokollaversio 6 (TCP/IPv6)**), ja osoita sitten **Properties** (**Ominaisuudet**).




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

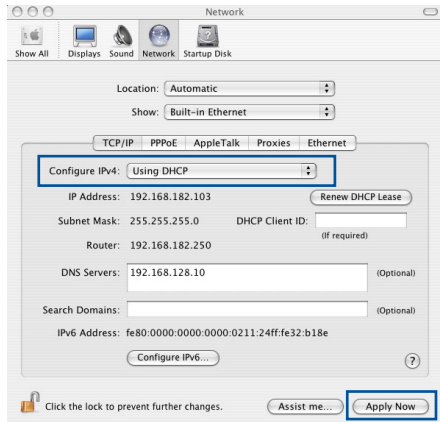
Voit hakea IPv6 IP -asetukset automaattisesti rastittamalla kohdan **Obtain an IPv6 address automatically** (**Hanki IPv6-osoite automaattisesti**).

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.

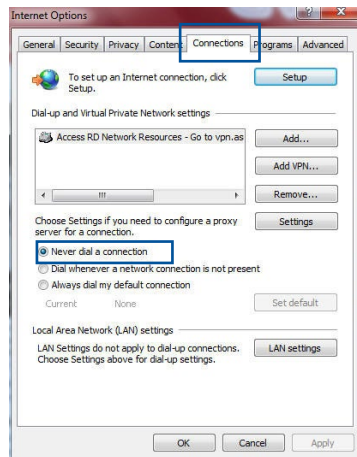


**HUOMAUTUS:** Katso tietokoneen käyttöjärjestelmän ohje- ja tukitiedoista lisätietoja tietokoneen TCP/IP-asetusten määrittämisestä.

## C. Ota modeemyhteys 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)** -välilehdellä.
3. Valitse **Never dial a connection (Älä käytä koskaan puhelinverkkoyhteyttä)**.
4. Napsauta **OK**, kun olet valmis.



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

# Liitteet

## Ilmoitukset

This device is an Energy Related Product (ErP) with High Network Availability (HiNA), the power consumption will be less than 12watts when the system is in network standby mode (idle mode).

## ASUS Recycling/Takeback Services

ASUS recycling and takeback programs come from our commitment to the highest standards for protecting our environment. We believe in providing solutions for you to be able to responsibly recycle our products, batteries, other components, as well as the packaging materials. Please go to <http://csr.asus.com/english/Takeback.htm> for the detailed recycling information in different regions.

## REACH

Complying with the REACH (Registration, Evaluation, Authorisation, and Restriction of Chemicals) regulatory framework, we published the chemical substances in our products at ASUS REACH website at

<http://csr.asus.com/english/index.aspx>

## Federal Communications Commission Statement

This device complies with Part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions:

- This device may not cause harmful interference.
- This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

This equipment has been tested and found to comply with the limits for a class B digital device, pursuant to part 15 of the FCC

Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation.

This equipment generates, uses and can radiate radio frequency energy and, if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause harmful interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult the dealer or an experienced radio/TV technician for help.

---

**IMPORTANT!** This device within the 5.15 ~ 5.25 GHz is restricted to indoor operations to reduce any potential for harmful interference to co-channel MSS operations.

---

---

**CAUTION!** Any changes or modifications not expressly approved by the party responsible for compliance could void the user's authority to operate the equipment.

---

## **Prohibition of Co-location**

This device and its antenna(s) must not be co-located or operating in conjunction with any other antenna or transmitter except in accordance with FCC multi-transmitter product procedures. For product available in the USA/Canada market, only channel 1~11 can be operated. Selection of other channels is not possible.



## Safety Information

To maintain compliance with FCC's RF exposure guidelines, this equipment should be installed and operated with minimum distance 20cm between the radiator and your body. Use on the supplied antenna.

## Declaration of Conformity for Ecodesign directive 2009/125/EC

Testing for eco-design requirements according to (EC) No 1275/2008 and (EU) No 801/2013 has been conducted. When the device is in Networked Standby Mode, its I/O and network interface are in sleep mode and may not work properly. To wake up the device, press the Wi-Fi on/off, LED on/off, reset, or WPS button.

## Simplified EU Declaration of Conformity

ASUSTek Computer Inc. hereby declares that this device is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 2014/53/EU. Full text of EU declaration of conformity is available at <https://www.asus.com/support/>.

This equipment complies with EU radiation exposure limits set forth for an uncontrolled environment. This equipment should be installed and operated with minimum distance 24 cm between the radiator & your body.

All operational modes:

2.4GHz: 802.11b, 802.11g, 802.11n (HT20), 802.11n (HT40),  
802.11ac (VHT20), 802.11ac (VHT40), 802.11ax(HE20),  
802.11ax(HE40)

5GHz: 802.11a, 802.11n (HT20), 802.11n (HT40), 802.11ac (VHT20),  
802.11ac (VHT40), 802.11ac (VHT80), 802.11ax(HE20),  
802.11ax(HE40), 802.11ax(HE80)

The frequency, mode and the maximum transmitted power in EU are listed below:


2412-2472MHz (802.11g 6Mbps): 19.96 dBm

5180-5240MHz (802.11ac VHT20 MCS0): 22.97 dBm

5260-5320MHz (802.11ac VHT40 MCS0): 22.97 dBm

5500-5700MHz (802.11ac VHT80 MCS0): 29.98 dBm

The device is restricted to indoor use only when operating in the 5150 to 5350 MHz frequency range.

	AT	BE	BG	CZ	DK	EE	FR
	DE	IS	IE	IT	EL	ES	CY
	LV	LI	LT	LU	HU	MT	NL
	NO	PL	PT	RO	SI	SK	TR
	FI	SE	CH	UK	HR	UA	

## Canada, Industry Canada (IC) Notices

This device complies with Industry Canada's license-exempt RSSs. Operation is subject to the following two conditions: (1) this device may not cause interference, and (2) this device must accept any interference, including interference that may cause undesired operation of the device.

The device for operation in the band 5150–5250 MHz is only for indoor use to reduce the potential for harmful interference to co-channel mobile satellite systems.

## Radio Frequency (RF) Exposure Information

The radiated output power of the ASUS Wireless Device is below the Industry Canada (IC) radio frequency exposure limits. The ASUS Wireless Device should be used in such a manner such that the potential for human contact during normal operation is minimized.

This equipment should be installed and operated with a minimum distance of 20 cm between the radiator and any part of your body.

This device has been certified for use in Canada. Status of the listing in the Industry Canada's REL (Radio Equipment List) can be found at the following web address:

<http://www.ic.gc.ca/app/sitt/reltel/srch/nwRdSrch.do?lang=eng>

Additional Canadian information on RF exposure also can be found at the following web:

<http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf08792.html>

## **Canada, avis d'Industry Canada (IC)**

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence.

Son utilisation est sujette aux deux conditions suivantes : (1) cet appareil ne doit pas créer d'interférences et (2) cet appareil doit tolérer tout type d'interférences, y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement non souhaité de l'appareil.

Les dispositifs fonctionnant dans la bande de 5 150 à 5 250 MHz sont réservés uniquement pour une utilisation à l'intérieur afin de réduire les risques de brouillage préjudiciable aux systèmes de satellites mobiles utilisant les mêmes canaux.

## **Informations concernant l'exposition aux fréquences radio (RF)**

La puissance de sortie émise par l'appareil de sans I ASUS est inférieure à la limite d'exposition aux fréquences radio d'Industry Canada (IC). Utilisez l'appareil de sans I ASUS de façon à minimiser les contacts humains lors du fonctionnement normal.

Cet équipement doit être installé et utilisé avec une distance minimale de 20cm entre le radiateur et toute partie de votre corps.

Ce périphérique est homologué pour l'utilisation au Canada. Pour consulter l'entrée correspondant à l'appareil dans la liste d'équipement radio (REL - Radio Equipment List) d'Industry Canada rendez-vous sur:

<http://www.ic.gc.ca/app/sitt/reltel/srch/nwRdSrch.do?lang=eng>

Pour des informations supplémentaires concernant l'exposition aux RF au Canada rendezvous sur :

<http://www.ic.gc.ca/eic/site/smt-gst.nsf/eng/sf08792.html>

## Precautions for the use of the device

- Do not use the ASUS product in this situation (Driving, in airports, hospitals, gas stations and professional garages).
- Medical device interference: Maintain a minimum distance of at least 15 cm (6 inches) between implanted medical devices and ASUS products in order to reduce the risk of interference, especially, during the phone call.
- Kindly use ASUS products in good reception conditions in order to minimize the radiation's level.
- Use the hand-free device, especially, during the communication situation, in order to keep the device away from pregnant women and the lower abdomen of the teenager (Especially, using cell phone).

## NCC 警語

低功率射頻器材技術規範

「取得審驗證明之低功率射頻器材，非經核准，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。低功率射頻器材之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。前述合法通信，指依電信管理法規定作業之無線電通信。低功率射頻器材須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。」

\*應避免影響附近雷達系統之操作。

此設備的安裝與操作要離使用者之最小距離為 21 公分；電磁波曝露量MPE標準值  $1 \text{ mW/cm}^2$ ，送測產品實測值為： $0.621 \text{ mW/cm}^2$ 。

「產品之限用物質含有情況」之相關資訊 請參考下表：

單元	限用物質及其化學符號					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六價鉻 (Cr <sup>+6</sup> )	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷電路板及 電子組件	—	○	○	○	○	○
外殼	○	○	○	○	○	○
天線	—	○	○	○	○	○
其他及其配件	—	○	○	○	○	○

備考1. "○" 係指該項限用物質之百分比含量未超出百分比含量基準值。  
備考2. "—" 係指該項限用物質為排除項目。



D33005  
RoHS



电子电气产品有害物质限制使用标识：图中之数字为产品之环保使用期限。仅指电子电气产品中含有的有害物质不致发生外泄或突变，从而对环境造成污染或对人身、财产造成严重损害的期限。

部件名称	有害物质					
	鉛 (Pb)	汞 (Hg)	鎘 (Cd)	六价鉻 (Cr(VI))	多溴聯苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电路板及 其电子组件	×	○	○	○	○	○
外壳	○	○	○	○	○	○
电源适配器	×	○	○	○	○	○
外部信号连接 头及线材	×	○	○	○	○	○
中央处理器与 内容	×	○	○	○	○	○

## **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

## Huolto ja Tuki

Siirry monikieliselle verkkosivustollemme osoitteessa  
<https://www.asus.com/support/>.

