

## **TW-EAV510 v2: WDS-TOIMINTO KAHDEN TW-EAV510 V2 LAITTEEN VÄLILLÄ**

### **Alla kaksi vaihtoehtoista ohjetta WDS-verkon luomiseksi**

**Ohje 1:** WDS-yhteys käyttää WPA-salausta. Tässä ohjeessa WDS-yhteys toimii vain, kun tukiasema nimi (SSID) on upstream\_BSS, sitä ei voi vaihtaa, kts. sivu 1

**Ohje 2:** WDS-yhteys käyttää WEP-salausta ja tukiasema nimi voi olla mikä vain, kts. sivu 6. Windows 8 -koneiden kanssa saatetaan joutua luomaan vierasverkot

---

### **OHJE 1**

- Oletus konfiguroinnissa on, että laitteet ovat tehdasasetuksilla
- Tällä ohjeella WDS-yhteys toimii WPA-salauksella

Laite 1:

- Tähän laitteeseen tulee ulkoveron internet-yhteys (ADSL, VDSL tai 3G/4G/LTE)
- Laitteen LAN IP-osoite = 192.168.0.254
- DHCP-palvelin = päällä
- Salaus = WPA-PSK
- Salauzasavain = 1234567890
- Tukiasemanimi = upstream\_BSS
- Wlan-kanava = 11
- Taajuusalue = 20 MHz

Laite 2:

- Laitteen LAN IP-osoite = 192.168.0.253
- DHCP-palvelin = pois päältä
- Salaus = WPA-PSK
- Salausavain = 1234567890
- Tukiasemanimi = upstream\_BSS
- Wlan-kanava = 11
- Taajuusalue = 20 MHz

### **A) Laitteen 1 -asetukset**

Kirjaudutaan laitteen hallintaan osoitteessa 192.168.0.254 (admin/admin)

Valitaan valikko Asetukset / Langaton verkko / Perusasetukset -> Muutetaan tukiasemanimeksi upstream\_BSS **HUOM!** Nimi tulee olla juuri tämä ja tällä tavalla kirjoitettuna -> Tallenna

▼ Perusasetukset

Asetukset

Langaton verkko (WLAN)	<input checked="" type="checkbox"/> Päälle
Piilota tukiaseman nimi (SSID)	<input type="checkbox"/> Päälle
Asiakkaiden erottelu	<input type="checkbox"/> Päälle
WMM-tuki pois päältä	<input type="checkbox"/> Päälle
Langattoman verkon Multicast välitys (WMF)	<input checked="" type="checkbox"/> Päälle
Tukiaseman nimi	upstream_BSS
BSSID	00:1E:AB:53:F2:EE
Maa	FINLAND
Sallittujen asiakkaiden määrä	64 [1-64]

Langaton verkko - Vierailija/Ohjelmalliset tukiasemat

Tukiaseman nimi	Piilotettu	Asiakkaiden erottelu	WMM-tuki pois päältä	WMF	Sallittujen asiakkaiden määrä	BSSID	Päälle
wl0_Guest1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	N/A	<input type="checkbox"/>
wl0_Guest2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	N/A	<input type="checkbox"/>
wl0_Guest3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	N/A	<input type="checkbox"/>

Tallenna Keskeytyks

Seuraavaksi valitaan valikko Asetukset / Langaton verkko / Turvallisuus -> Valitaan verkon kättelytavaksi ”WPA-PSK” ja syötetään haluttu salausavain (esimerkissä 1234567890) -> Tallenna

▼ Turvallisuus

Jos tukiasema on piilotettu tai MAC-osoitelista on tyhjä, niin WPS2 ei ole käytettävissä.

WPS-asetukset

WPS  (Tämän hetkinen: Pois päältä)

Manuaalinen tukiaseman asetus

Valitse nimi tukiasemalle (SSID)

Verkon kättelytapa

WPA/WAPI-salausavain  [Valitse tästä näyttääksesi salausavaimen](#)

WPA-avaimen uudistus ja sen aikaväli  [0-2147483647]

WPA/WAPI-salaus

Tallenna Keskeytyks

Seuraavaksi valitaan Asetukset / Langaton verkko / Lisäasetukset -> valitaan käytettävä kanava kiinteäksi (esimerkissä 11) ja kaistan leveydeksi 20 MHz -> Tallenna

▼ Lisäasetus

Asetukset

Kaista	2.4GHz
Radiokanava	11 Tämän hetkinen: 11 (häiriötaso: Hyväksyttävissä) <a href="#">Selaa käytettäviä kanavia</a>
Automaattinen kanavien tahdistus	0 minuuttia
802.11n/EWC	Auto
Kaistan leveys	20MHz Tämän hetkinen: 20MHz
Alikanavat	Alempi Tämän hetkinen: N/A
802.11n nopeus	Auto
802.11n suojaus	Auto
Tuetaan vain 802.11n-asiakkaita	pois päältä
RIFS-mainostus	Auto
OBSS-näkyvyys	Päälle
RX-virrnsäästö	Pois päältä Virransäästötila: Täysi teho
RX-virrnsäästö, kun liikennettä ei ole	10
RX-virrnsäästö PPS	10
54g™ nopeus	1 Mbps
Multicast-nopeus	Auto
Perusnopeus	Oletus
Hajanaisuus kynnys (fragmentation threshold)	2346 [256-2346]
RTS-kynnys	2347 [0-2347]
DTIM-intervalli	1 [1-255]
Beacon-intervalli	100 [1-65535]

Tämän jälkeen jätetään tämä laite päälle ja siirrytään konfiguroimaan laitetta 2.

HUOM! Laitteet eivät saa olla liian lähellä toisiaan, vähintään muutama metri tulee olla etäisyyttä.

- Konfiguroinnin aikana tietokoneen verkkokortilla tulee olla IP-osoite kiinteä, sillä laitteen DHCP-palvelin otetaan pois päältä, jonka jälkeen laite ei enää jaa automaattisesti IP-osoitteita
- Verkkokortin IP-tiedot muutetaan esimerkiksi Windows-koneessa Ohjauspaneeli / verkko- ja jakamiskeskus / muuta sovittimen asetuksia / Ethernet -> hiiren oikealla ominaisuudet -> IPv4 tuplaklikataan -> käytä seuraavia IP-osoitteita -> IP-osoite = 192.168.0.25, aliverkon peite = 255.255.255.0 -> ok -> ok
- Lopuksi kun kaikki asetuksen muutoksen on tehty, muutetaan IP-osoitteet muutetaan takaisin automaatile

## B) Laitteen 2 -asetukset

Kirjaudutaan laitteen 2 hallintaohjelmaan osoitteessa 192.168.0.254 (admin/admin)

Valitaan kohta Asetukset / Lähiverkko / Ethernet -> Muutetaan IP-osoitteeksi 192.168.0.253 ja otetaan DHCP pois päältä -> Tallenna

The screenshot shows a web-based configuration interface for a LAN. The title is "Lähiverkko (LAN)". Under the "Asetukset" (Settings) section, the "Ryhmän nimi" (Group name) is set to "Default". The "IP-osoite" (IP address) is set to "192.168.0.253", which is highlighted with a red box. The "Aliverkonpeite" (Subnet mask) is set to "255.255.255.0". The "IGMP-suodatus" (IGMP filtering) is checked and labeled "Päälle" (On). The "IGMP-suodatuksen tila" (IGMP filtering status) has two radio buttons: "Standardi" (Standard) and "Estä tila" (Prevent status), with "Estä tila" selected. The "Sisäverkon palomuri" (Internal network firewall) is unchecked and labeled "Päälle" (On). Under the "DHCP-palvelin" (DHCP server) section, the "DHCP-palvelin" (DHCP server) is set to "Pois päältä" (Off), which is also highlighted with a red box. Under the "Toinen IP-osoite" (Second IP address) section, the "Toinen IP-osoite" (Second IP address) is unchecked and labeled "Päälle" (On). The "IP-osoite" (IP address) and "Aliverkonpeite" (Subnet mask) fields are empty. At the bottom, there are two buttons: "Tallenna" (Save) and "Keskeytyks" (Cancel).

HUOM! Muutoksen jälkeen laite vastaa osoitteesta 192.168.0.253 -> kirjaudutaan siis uudelleen hallintaan osoitteessa 192.168.0.253

Valitaan valikko Asetukset / Langaton verkko / Perusasetukset -> Muutetaan tukiasemanimeksi upstream\_BSS **HUOM!** Nimi tulee olla juuri tämä ja tällä tavalla kirjoitettuna -> Tallenna

**▼ Perusasetukset**

**Asetukset**

Langaton verkko (WLAN)	<input checked="" type="checkbox"/> Päälle
Piilota tukiaseman nimi (SSID)	<input type="checkbox"/> Päälle
Asiakkaiden erottelu	<input type="checkbox"/> Päälle
WMM-tuki pois päältä	<input type="checkbox"/> Päälle
Langattoman verkon Multicast välitys (WMF)	<input checked="" type="checkbox"/> Päälle
Tukiaseman nimi	upstream_BSS
BSSID	00:1E:AB:53:F2:EE
Maa	FINLAND
Sallittujen asiakkaiden määrä	64 [1-64]

Langaton verkko - Vierailija/Ohjelmalliset tukiasemat

Tukiaseman nimi	Piilotettu	Asiakkaiden erottelu	WMM-tuki pois päältä	WMF	Sallittujen asiakkaiden määrä	BSSID	Päälle
wl0_Guest1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	N/A	<input type="checkbox"/>
wl0_Guest2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	N/A	<input type="checkbox"/>
wl0_Guest3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	N/A	<input type="checkbox"/>

Tallenna Keskeytys

Seuraavaksi valitaan valikko Asetukset / Langaton verkko / Turvallisuus -> Valitaan verkon kättelytavaksi ”WPA-PSK” ja syötetään haluttu salausavain (esimerkissä 123456789, salausavaimen on oltava sama molemmissa laitteissa) -> Tallenna

**▼ Turvallisuus**

Jos tukiasema on piilotettu tai MAC-osoitelista on tyhjä, niin WPS2 ei ole käytettävissä.

**WPS-asetukset**

WPS  (Tämän hetkinen: Pois päältä)

**Manuaalinen tukiaseman asetus**

Valitse nimi tukiasemalle (SSID) upstream\_BSS

Verkon kättelytapa WPA-PSK

WPA/WAPI-salausavain \*\*\*\*\* [Valitse tästä näyttäaksesi salausavaimen](#)

WPA-avaimen uudistus ja sen aikaväli 3600 [0-2147483647]

WPA/WAPI-salaus AES

Tallenna Keskeytys

Seuraavaksi valitaan Asetukset / Langaton verkko / Lisäasetukset -> valitaan käytettävä kanava kiinteäksi (esimerkissä 11, kanavan on oltava sama molemmissa laitteissa) ja kaistan leveydeksi 20 MHz ->Tallenna

**▼ Lisäasetus**

**Asetukset**

Kaista	2.4GHz
Radiokanava	11 Tämän hetkinen: 11 (häiriötaso: Hyväksyttävissä) <input type="button" value="Selaa käytettäviä kanavia"/>
Automaattinen kanavien tahdistus	0 minuuttia
802.11n/EWC	Auto
Kaistan leveys	20MHz Tämän hetkinen: 20MHz
Alikanavat	Alempi Tämän hetkinen: N/A
802.11n nopeus	Auto
802.11n suojaus	Auto
Tuetaan vain 802.11n-asiakkaita	pois päältä
RIFS-mainostus	Auto
OBSS-näkyvyys	Päälle
RX-virrnsäästö	Pois päältä Virransäästötila: Täysi teho
RX-virrnsäästö, kun liikennettä ei ole	10
RX-virrnsäästö PPS	10
54g™ nopeus	1 Mbps
Multicast-nopeus	Auto
Perusnopeus	Oletus
Hajanaisuus kynnys (fragmentation threshold)	2346 [256-2346]
RTS-kynnys	2347 [0-2347]
DTIM-intervalli	1 [1-255]
Beacon-intervalli	100 [1-65535]

Tämän jälkeen valitaan valikko Asetukset / Langaton verkko / Langaton silta -> Tilaksi valitaan tukiasema-tila ja silta-rajoitettu -kohtaan valitaan ”kytketty, etsi” -> Tulee esiin lista tukiasemista, joihin voi liittyä -> valitaan upstream\_BSS -> Tallenna  
(HUOM! Myös toisen laitteen tulee olla päällä, jotta laite löytää sen)

▼ Langaton silta

Asetukset

Voit valita Langaton silta -toiminteen (WDS), jossa langaton tukiasema ei ole käytettävissä.

Tukiasematila mahdollistaa liikennöinnin tukiaseman ja WLAN-asiakkaan välillä.

Langaton silta -tilassa tukiasema on yhdistävä tekijä asiakkaiden ja verkon välillä tukiasemana ja siltayhteytenä.

Valitse estetty siltatila. Toiminto poistaa rajoitukset siltaverkkoon.

Valitse päälle tai etsintä päälle. Vain listatut tukiasemat ovat sallittuja.

Tukiasematila

Tukiasema ▼

Silta -rajoitettu

Kytetty, Etsi ▼

Liitetyt MAC-osoitteet

	Tukiasemanimi	BSSID
<input type="checkbox"/>	TW-EAV510v2ac_office24	00:1E:AB:53:F2:22
<input type="checkbox"/>	TW-EAV510v2293D	00:1E:AB:50:29:3E
<input type="checkbox"/>	TW-LTE 2.4G	00:1E:AB:12:8E:98
<input checked="" type="checkbox"/>	upstream_BSS	00:1E:AB:50:1F:5C
<input type="checkbox"/>	TW-EAV510v2ac_24_E915	00:1E:AB:53:E9:16
<input type="checkbox"/>	testip24	00:1E:AB:53:E2:E6
<input type="checkbox"/>	WLAN-AP	00:1E:AB:06:33:19

Tallenna

Virkistä

Tämän jälkeen tämä sama valinta tehdään Laitteen 1 -asetuksiin: ”Kytetty, etsi” -tila päälle ja laitteen 1 -asetuksissa valitaan listalta vastaavasti upstream\_BSS -> Tallenna.

Kun kaikki muutokset on tehty ja tietokoneen verkkokortin IP-osoite muutettu takaisin automaattille, otetaan molemmista laitteista virrat hetkeksi pois päältä ja laitetaan takaisin. Tämän jälkeen wds-verkko on valmis käytettäväksi.

## OHJE 2

- Oletus konfiguroinnissa on, että laitteet ovat tehdasasetuksilla
- Tässä ohjeessa WDS-yhteys toimii WEP-salauksella
- Mac- ja Linux-koneet osaavat käyttää WEP-salausta
- Mikäli Windows 8 -kone ei toimi langattomasti WEP-salauksella, löytyy ohjeen lopusta lisäohje, jossa WDS-yhteys laitteiden välillä käyttää WEP-salausta, mutta laitteen ja tietokoneen välinen yhteys muodostetaan käyttäen WPA-salausta

### Laite 1:

- Tähän laitteeseen tulee ulkoisen internet-yhteys (ADSL, VDSL tai 3G/4G/LTE)
- Laitteen LAN IP-osoite = 192.168.0.254
- DHCP-palvelin = päällä
- Salaus = Shared 128
- Salauksavain = 1234567890123
- Tukiaseman nimi = wds1
- Wlan-kanava = 11
- Taajuusalue = 20 MHz

### Laite 2:

- Laitteen LAN IP-osoite = 192.168.0.253
- DHCP-palvelin = pois päältä
- Salaus = shared 128
- Salauksavain = 1234567890123
- Tukiaseman nimi = wds2
- Wlan-kanava = 11
- Taajuusalue = 20 MHz

## A) Laitteen 1 -asetukset

Kirjaudutaan laitteen hallintaan osoitteessa 192.168.0.254 (admin/admin)

Valitaan valikko Asetukset / Langaton verkko / Perusasetukset -> Muutetaan tukiasemanimeksi haluttu nimi (esimerkissä wds1) -> Tallenna

▼ Perusasetukset

Asetukset

Langaton verkko (WLAN)	<input checked="" type="checkbox"/> Päälle
Piilotettu tukiaseman nimi (SSID)	<input type="checkbox"/> Päälle
Asiakkaiden erottelu	<input type="checkbox"/> Päälle
WMM-tuki pois päältä	<input type="checkbox"/> Päälle
Langattoman verkon Multicast välitys (WMF)	<input checked="" type="checkbox"/> Päälle
Tukiaseman nimi	<input type="text" value="wds1"/>
BSSID	00:1E:AB:53:DF:84
Maa	<input type="text" value="FINLAND"/>
Sallittujen asiakkaiden määrä	<input type="text" value="64"/> [1-64]

Langaton verkko - Vierailija/Ohjelmalliset tukiasemat

Tukiaseman nimi	Piilotettu	Asiakkaiden erottelu	WMM-tuki pois päältä	WMF	Sallittujen asiakkaiden määrä	BSSID	Päälle
<input type="text" value="wl0_Guest1"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="16"/>	N/A	<input type="checkbox"/>
<input type="text" value="wl0_Guest2"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="16"/>	N/A	<input type="checkbox"/>
<input type="text" value="wl0_Guest3"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="16"/>	N/A	<input type="checkbox"/>

Seuraavaksi valitaan valikko Asetukset / Langaton verkko / Turvallisuus -> Valitaan verkon kättelytavaksi "shared" ja syötetään haluttu salausavain (esimerkissä 1234567890123) -> Tallenna



**Turvallisuus**

Jos tukiasema on piilotettu tai MAC-osoitelista on tyhjä, niin WPS2 ei ole käytettävissä.

**WPS-asetukset**

WPS Pois päältä (Tämän hetkinen: Pois päältä)

**Manuaalinen tukiaseman asetus**

Valitse nimi tukiasemalle (SSID) wds1

Verkon kättelytapa Shared

WEP-salaus Enabled

Salausavaimen pituus 128-bit

Oletusverkoavain 1

Verkoavain 1 1234567890123

Verkoavain 2 1234567890123

Verkoavain 3 1234567890123

Verkoavain 4 1234567890123

Anna 13 ASCII-merkkiä A-Z, 0-9 tai 26 hex-merkkiä -- 128-bit salaus.  
Anna 5 ASCII-merkkiä A-Z, 0-9 tai 10 hex-merkkiä -- 64-bit salaus.

Tallenna Keskeyty

Seuraavaksi valitaan Asetukset / Langaton verkko / Lisäasetukset -> valitaan käytettävä kanava kiinteäksi (esimerkissä 11) ja kaistan leveydeksi 20 MHz -> Tallenna

**Lisäasetus**

**Asetukset**

Kaista 2.4GHz

Radiokanava 11 Tämän hetkinen: 11 (häiriötaso: Hyväksyttävissä) Selaa käytettäviä kanavia

Automaattinen kanavien tahdistus 0 minuuttia

802.11n/EWC Auto

Kaistan leveys 20MHz Tämän hetkinen: 20MHz

Alikanavat Alempi Tämän hetkinen: N/A

802.11n nopeus Auto

802.11n suojaus Auto

Tuetaan vain 802.11n-asiakkaita pois päältä

RIFS-mainostus Auto

OBSS-näkyvyys Päälle

RX-virrnsäästö Pois päältä Virransäästötila: Täysi teho

RX-virrnsäästö, kun liikennettä ei ole 10

RX-virrnsäästö PPS 10

54g<sup>TM</sup> nopeus 1 Mbps

Multicast-nopeus Auto

Perusnopeus Oletus

Hajanaisuus kynnys (fragmentation threshold) 2346 [256-2346]

RTS-kynnys 2347 [0-2347]

DTIM-intervalli 1 [1-255]

Beacon-intervalli 100 [1-65535]

Tämän jälkeen jätetään tämä laite päälle ja siirrytään konfiguroimaan laitetta 2.

HUOM! Laitteet eivät saa olla liian lähellä toisiaan, vähintään muutama metri tulee olla etäisyyttä.

- Konfiguroinnin aikana tietokoneen verkkokortilla tulee olla IP-osoite kiinteä, sillä laitteen DHCP-palvelin otetaan pois päältä, jonka jälkeen laite ei enää jaa automaattisesti IP-osoitteita
- Verkkokortin IP-tiedot muutetaan esimerkiksi Windows-koneessa Ohjauspaneeli / verkko- ja jakamiskeskus / muuta sovittimen asetuksia / Ethernet ->hiiren oikealla ominaisuudet ->IPv4 tuplaklikataan -> käytä seuraavia IP-osoitteita -> IP-osoite = 192.168.0.25, aliverkon peite = 255.255.255.0 -> ok ->ok
- Lopuksi kun kaikki asetuksen muutoksen on tehty, muutetaan IP-osoitteet muutetaan takaisin automaatille

## B) Laitteen 2 -asetukset

Kirjaudutaan laitteen 2 hallintaohjelmaan osoitteessa 192.168.0.254 (admin/admin)

Valitaan kohta Asetukset / Lähiverkko / Ethernet -> Muutetaan IP-osoitteeksi 192.168.0.253 ja otetaan DHCP pois päältä -> Tallenna

▼ Lähiverkko (LAN)

**Asetukset**

Ryhmän nimi	Default
IP-osoite	192.168.0.253
Aliverkonpeite	255.255.255.0
IGMP-suodatus	<input checked="" type="checkbox"/> Päälle
IGMP-suodatuksen tila	<input type="radio"/> Standardi <input checked="" type="radio"/> Estä tila
Sisäverkon palomuri	<input type="checkbox"/> Päälle

**DHCP-palvelin**

DHCP-palvelin	Pois päältä
---------------	-------------

**Toinen IP-osoite**

Toinen IP-osoite	<input type="checkbox"/> Päälle
IP-osoite	
Aliverkonpeite	

Tallenna Keskeytys

HUOM! Muutoksen jälkeen laite vastaa osoitteesta 192.168.0.253 -> kirjaudutaan siis uudelleen hallintaan osoitteessa 192.168.0.253

Valitaan valikko Asetukset / Langaton verkko / Perusasetukset -> Muutetaan tukiasemanimeksi haluttu nimi (esimerkissä wds2) -> Tallenna

▼ Perusasetukset

**Asetukset**

Langaton verkko (WLAN)	<input checked="" type="checkbox"/> Päälle
Piilotettu tukiaseman nimi (SSID)	<input type="checkbox"/> Päälle
Asiakaskaiden erottelu	<input type="checkbox"/> Päälle
WMM-tuki pois päältä	<input type="checkbox"/> Päälle
Langattoman verkon Multicast välitys (WMF)	<input checked="" type="checkbox"/> Päälle
Tukiaseman nimi	wds2
BSSID	00:1E:AB:53:DF:84
Maa	FINLAND
Sallittujen asiakkaiden määrä	64 [1-64]

**Langaton verkko - Vierailija/Ohjelmalliset tukiasemat**

Tukiaseman nimi	Piilotettu	Asiakaskaiden erottelu	WMM-tuki pois päältä	WMF	Sallittujen asiakkaiden määrä	BSSID	Päälle
wi0_Guest1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	N/A	<input type="checkbox"/>
wi0_Guest2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	N/A	<input type="checkbox"/>
wi0_Guest3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	N/A	<input type="checkbox"/>

Tallenna Keskeytys

Seuraavaksi valitaan valikko Asetukset / Langaton verkko / Turvallisuus -> Valitaan verkon kättelytavaksi "Shared" ja syötetään haluttu 13 merkinen salausavain (esimerkissä 1234567890123, salausavain tulee olla sama molemmissa laitteissa) -> Tallenna



**Turvallisuus**

Jos tukiasema on piilotettu tai MAC-osoitelista on tyhjä, niin WPS2 ei ole käytettävissä.

**WPS-asetukset**

WPS Pois päältä (Tämän hetkinen: Pois päältä)

**Manuaalinen tukiaseman asetus**

Valitse nimi tukiasemalle (SSID) wds2

Verkon kättelytapa Shared

WEP-salaus Enabled

Salausavaimen pituus 128-bit

Oletusverkoavain 1

Verkoavain 1 1234567890123

Verkoavain 2 1234567890123

Verkoavain 3 1234567890123

Verkoavain 4 1234567890123

Anna 13 ASCII-merkkiä A-Z, 0-9 tai 26 hex-merkkiä -- 128-bit salaus.  
Anna 5 ASCII-merkkiä A-Z, 0-9 tai 10 hex-merkkiä -- 64-bit salaus.

Tallenna Keskeyty

Seuraavaksi valitaan Asetukset / Langaton verkko / Lisäasetukset -> valitaan käytettävä kanava kiinteäksi (esimerkissä 11, kanava tulee olla sama molemmissa laitteissa) ja kaistan leveydeksi 20 MHz -> Tallenna

**Lisäasetus**

**Asetukset**

Kaista 2.4GHz

Radiokanava 11 Tämän hetkinen: 11 (häiriötaso: Hyväksyttävissä) Selaa käytettäviä kanavia

Automaattinen kanavien tahdistus 0 minuuttia

802.11n/EWC Auto

Kaistan leveys 20MHz Tämän hetkinen: 20MHz

Alikanavat Alempi Tämän hetkinen: N/A

802.11n nopeus Auto

802.11n suojaus Auto

Tuetaan vain 802.11n-asiakkaita pois päältä

RIFS-mainostus Auto

OBSS-näkyvyys Päälle

RX-virrnsäästö Pois päältä Virransäästötila: Täysi teho

RX-virrnsäästö, kun liikennettä ei ole 10

RX-virrnsäästö PPS 10

54g<sup>TM</sup> nopeus 1 Mbps

Multicast-nopeus Auto

Perusnopeus Oletus

Hajanaisuus kynnys (fragmentation threshold) 2346 [256-2346]

RTS-kynnys 2347 [0-2347]

DTIM-intervalli 1 [1-255]

Beacon-intervalli 100 [1-65535]

Tämän jälkeen valitaan valikko Asetukset / Langaton verkko / Langaton silta -> Tilaksi valitaan tukiasema-tila ja silta-rajoitettu -kohtaan valitaan "kytketty, etsi" -> Tulee esiin lista tukiasemista, joihin voi liittyä -> valitaan wds1 -> Tallenna  
(HUOM! Myös toisen laitteen tulee olla päällä, jotta laite löytää sen)

**▼Langan silta**

**Asetukset**

Voit valita Langan silta -toiminteen (WDS), jossa langan tukiasema ei ole käytävissä. Tukiasematila mahdollistaa liikennöinnin tukiaseman ja WLAN-asiakkaan välillä. Langan silta -tilassa tukiasema on yhdistävä tekijä asiakkaiden ja verkon välillä tukiasemana ja siltayhteytenä. Valitse estetty siltatila. Toiminto poistaa rajoitukset siltaverkkoon. Valitse päälle tai etsintä päälle. Vain listatut tukiasemat ovat sallittuja.

Tukiasematila Tukiasema

Silta -rajoitettu Kytetty, Etsi

Liitetyt MAC-osoitteet

Tukiaseman nimi	BSSID
<input type="checkbox"/> TW-LTE 2.4G	00:50:18:67:3F:80
<input type="checkbox"/> TW-EAV510v2BD7B	00:1E:AB:50:BD:7C
<input type="checkbox"/> TW-EAV510v2-2.4G	00:1E:AB:53:EF:B2
<input checked="" type="checkbox"/> wds1	00:1E:AB:53:DF:84
<input type="checkbox"/> testip24	00:1E:AB:53:E2:E6

Tallenna Virkistä

Tämän jälkeen tämä sama valinta tehdään Laitteen 1 -asetuksiin: "Kytetty, etsi" -tila päälle ja laitteen 1 -asetuksissa valitaan listalta vastaavasti wds2 -> Tallenna.

Kun kaikki muutokset on tehty ja tietokoneen verkkokortin IP-osoite muutettu takaisin automaattille, otetaan molemmista laitteista virrat hetkeksi pois päältä ja laitetaan takaisin. Tämän jälkeen wds-verkko on valmis käytettäväksi.

## Lisäohje vierasverkon luomisesta, jos WEP-salaus ei toimi Windows 8 -koneen kanssa

- Mikäli Windows 8 -kone ei toimi WEP-salauksella, luodaan vierasverkot, jossa WDS-yhteys laitteiden välillä käyttää WEP-salausta, mutta laitteen ja tietokoneen välinen yhteys muodostetaan käyttäen WPA-salausta vierasverkkokortin avulla
- Edellä olevien asetusten lisäksi tehdään myös seuraavat asetukset:

Laitte 1:

Kohdassa Asetukset / Langan silta / Perusasetukset

- Vierailija tukiasemat -kohdassa wl0\_Guest1 -> päälle-kohtaan rasti -> tallenna (tukiaseman nimen voi halutessa muuttaa joksikin toiseksi)

**Asetukset**

**▼Perusasetukset**

**Asetukset**

Langan silta (WLAN) ☒ Päälle

Piilotettu tukiaseman nimi (SSID) ☐ Päälle

Asiakkaiden erottelu ☐ Päälle

WMM-tuki pois päältä ☐ Päälle

Langan siltan verkon Multicast välitys (WMM) ☒ Päälle

Tukiaseman nimi

BSSID

Maa FINLAND

Sallittujen asiakkaiden määrä  [1-64]

Langan silta - Vierailija/Ohjelmalliset tukiasemat

Tukiaseman nimi	Piilotettu	Asiakkaiden erottelu	WMM-tuki pois päältä	WMM	Sallittujen asiakkaiden määrä	BSSID	Päälle
<input type="text" value="wl0_Guest1"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="16"/>	72:1E:AB:50:1F:5D	<input checked="" type="checkbox"/>
<input type="text" value="wl0_Guest2"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="16"/>	N/A	<input type="checkbox"/>
<input type="text" value="wl0_Guest3"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="text" value="16"/>	N/A	<input type="checkbox"/>

Tallenna Keskeytyks

## Kohdassa Asetukset / Langaton verkko / Turvallisuus

- Valitse nimi tukiasemalle -listasta valitaan wl0\_Guest1
  - o Verkon kättelytapa = WPA-PSK
  - o WPA/WAPI-salausavain = syötetään haluttu salausavain
  - o Tallenna

**Asetukset**

**Turvallisuus**

Jos tukiasema on piilotettu tai MAC-osoitelista on tyhjä, niin WPS2 ei ole käytettävissä.

WPS-asetukset

WPS Pois päältä ▼ (Tämän hetkinen: Pois päältä)

Manuaalinen tukiaseman asetus

Valitse nimi tukiasemalle (SSID) wl0\_Guest1 ▼

Verkon kättelytapa WPA-PSK ▼

WPA/WAPI-salausavain \*\*\*\*\* [Valitse tästä näyttäaksesi salausavaimen](#)

WPA-avaimen uudistus ja sen aikaväli 3600 [0-2147483647]

WPA/WAPI-salaus TKIP+AES ▼

Tallenna Keskeyty

## Laitte 2:

## Kohdassa Asetukset / Langaton verkko / Perusasetukset

- Vierailija tukiasemat -kohdassa wl0\_Guest1 muutetaan joksikin toiseksi (Esimerkissä wl0\_Guest5) -> päälle-kohtaan rasti -> tallenna

**Perusasetukset**

Asetukset

Langaton verkko (WLAN) ☒ Päälle

Piilota tukiaseman nimi (SSID) ☐ Päälle

Asiakkaiden erottelu ☐ Päälle

WMM-tuki pois päältä ☐ Päälle

Langattoman verkon Multicast välitys (WMF) ☒ Päälle

Tukiaseman nimi TW-wds2

BSSID 00:1E:AB:53:F2:EE

Maa FINLAND ▼

Sallittujen asiakkaiden määrä 64 [1-64]

Langaton verkko - Vierailija/Ohjelmalliset tukiasemat

Tukiaseman nimi	Piilotettu	Asiakkaiden erottelu	WMM-tuki pois päältä	WMF	Sallittujen asiakkaiden määrä	BSSID	Päälle
wl0_Guest1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	62:1E:AB:53:F2:EF	<input checked="" type="checkbox"/>
wl0_Guest2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	N/A	<input type="checkbox"/>
wl0_Guest3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	16	N/A	<input type="checkbox"/>

Tallenna Keskeyty

## Kohdassa Asetukset / Langaton verkko / Turvallisuus

- Valitse nimi tukiasemalle -listasta valitaan wl0\_Guest5
  - o Verkon kättelytapa = WPA-PSK
  - o WPA/WAPI-salausavain = syötetään haluttu salausavain
  - o Tallenna

**Turvallisuus**

Jos tukiasema on piilotettu tai MAC-osoitelista on tyhjä, niin WPS2 ei ole käytettävissä.

WPS-asetukset

WPS Pois päältä ▼ (Tämän hetkinen: Pois päältä)

Manuaalinen tukiaseman asetus

Valitse nimi tukiasemalle (SSID) wl0\_Guest5 ▼

Verkon kättelytapa WPA-PSK ▼

WPA/WAPI-salausavain \*\*\*\*\* [Valitse tästä näyttäaksesi salausavaimen](#)

WPA-avaimen uudistus ja sen aikaväli 3600 [0-2147483647]

WPA/WAPI-salaus TKIP+AES ▼

Tallenna Keskeyty

Näiden asetusten muutoksien jälkeen WDS-yhteys kahden TW-EAV510 v2 laitteen välillä toimii WEP-salauksella ja tietokoneilla voidaan ottaa yhteys verkkoon vierasverkon kautta, joka käyttää WPA-salausta.