

# TW-EAV510 / TW-EAV510 AC:

## OpenVPN LAN to LAN -yhteys kahden laitteen välille

Esimerkissä on käytetty kahta TW-EAV510 laitetta

**OpenVPN LAN to LAN -yhteydellä voidaan luoda VPN-yhteys, jossa liikenne on sallittu molempiin suuntiin**

**HUOM! Jos yhteyttä käytetään 3G/4G/LTE-verkon yli, pitää käytössä olla operaattorilta julkiset IP-osoitteet (esimerkiksi Soneran opengate-palvelu)**

Käytössä olevan yhdyskäytävän sekä julkisen IP-osoitteen voi tarkistaa laitteen hallintaohjelmassa kohdasta Tietoa laitteesta / Ulkoverkko.

- Käytössä oleva yhdyskäytävä on se, jossa näkyy julkinen IP-osoite. Liitäntä-sarakkeessa näkyy yhdyskäytävän nimi. Tätä tietoa tarvitaan konfiguroitaessa asetuksia.
- OpenVPN-asetuksiin tarvitaan sen laitteen julkinen IP-osoite, joka asetetaan palvelinlaitteeksi

Ulkoverkon tiedot

Liitäntä	Selitys	Tyyppi	VlanMuxId	IPv6	Igmp Pxy	Igmp Src Enbl	MLD Pxy	MLD Src Enbl	NAT	Palomuuuri	Tila	IPv4-osoite	IPv6-osoite
atm0.1	ipoe_0_0_33	IPoE	Pois päältä	Pois päältä	Päälle	Päälle	Pois päältä	Pois päältä	Päälle	Päälle	El käytössä		
atm1.1	ipoe_0_0_100	IPoE	Pois päältä	Pois päältä	Päälle	Päälle	Pois päältä	Pois päältä	Päälle	Päälle	El käytössä		
atm2.2	ipoe_0_0_35	IPoE	Pois päältä	Pois päältä	Päälle	Päälle	Pois päältä	Pois päältä	Päälle	Päälle	El käytössä		
ptm0.1	ipoe_0_1_1	IPoE	Pois päältä	Pois päältä	Päälle	Päälle	Pois päältä	Pois päältä	Päälle	Päälle	El käytössä		
ptm0.3	ipoe_0_1_1.252	IPoE	252	Pois päältä	Päälle	Päälle	Pois päältä	Pois päältä	Päälle	Päälle	El käytössä		
usbo3g0	3G_LTE0	Suora	Pois päältä	Pois päältä	Pois päältä	Pois päältä	Pois päältä	Pois päältä	Päälle	Päälle	Yhdistetty	46.132.190.131	
pppo3g0	3G_LTE0	PPP	Pois päältä	Pois päältä	Pois päältä	Pois päältä	Pois päältä	Pois päältä	Päälle	Päälle	Pois päältä		

### Dy.fi-palvelun käyttö

- Jotta muuttuvaa julkista IP-osoitetta olisi helpompi hallita, voidaan käyttää dy.fi-palvelua. Tällöin laitteiden asetuksiin laitetaan dy.fi -tilien tiedot. Ohje löytyy [www.telewell.fi](http://www.telewell.fi) TW-EAV510 laitteen alueelta ohjeet-välilehdeltä. Dy.fi-toimintoa käytettäessä VPN-asetuksiin asiakaslaitteelle laitetaan kohteen yhdyskäytäväksi palvelinlaitteen dy.fi-palvelin

## Esimerkkien asetukset

Palvelinlaite:

- Laitteen IP-osoite: 192.168.1.254
- Lähiverkon IP-osoite: 192.168.1.100
- Lähiverkon aliverkonpeite: 255.255.255.0
- IP-osoite, joka annettu asiakkaalle: 192.168.1.10
- Laitteen julkinen IP-osoite: 46.132.190.131
- Nimi: testi
- Käyttäjänimi: testi1
- Salasana: testi1

Asiakaslaite:

- Laitteen IP-osoite: 192.168.0.254
- Lähiverkon IP-osoite: 192.168.0.100
- Lähiverkon aliverkonpeite: 255.255.255.0

## HUOM! Lähiverkkojen tulee olla eri aliverkoissa.

- Muutetaan laitteen, josta tehdään OpenVPN-serveri, IP-osoitteeksi 192.168.1.254
  - o Kirjaudutaan laitteen hallintaan osoitteessa 192.168.0.254 (admin/admin)
  - o Valitaan kohta Lisäasetukset / Lähiverkko
  - o Muutetaan IP-osoitteeksi 192.168.1.254
  - o Tarkista muutoksen jälkeen, että DHCP-palvelin päälle –kohtaan Alku IP-osoitteeksi kohtaan tulee 192.168.1.100 ja Loppu IP-osoite –kohtaan 192.168.1.200
  - o Klikkaa Tallenna
  - o Muutoksen jälkeen laite vastaa IP-osoitteesta 192.168.1.254

## TW-EAV510: OpenVPN-palvelin

### Ensin luodaan asetukset OpenVPN-palvelin laitteeseen

1. Kirjaudutaan laitteen hallintaan osoitteessa 192.168.1.254 (osoite, joka muutettiin jo aiemmin laitteelle) ja valitaan kohta **Lisäasetukset / VPN / OpenVPN / OpenVPN-palvelin**
  - i. Käytössä oleva OpenVPN-palvelin –kohtaan rasti
  - ii. Syötetään alla olevan kuvan mukaiset asetukset
  - iii. Klikataan käytä/tallenna

#### OpenVPN-palvelin

☒ Käytössä oleva OpenVPN-palvelin

Protokolla:

Porttinumero:

Tunnelin aliverkko:

Tunnelin aliverkonpeite:

Ciphersalaus:

HMAC-käyttelytapa:

☒ Käytössä LZO-datan pakkaus

#### CA

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----
MIIDrjCCAxegAwIBAgIJAPKcJwWoQG5BMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAMIGXMQswCQYD
VQQGEwJGStELMAkGA1UECBMCRkkxCzAJBgNVBAcTAk5BMRgwFgYDVQQKEw93d3cu
dGVsZXdlbGwuzmkxGDAWBgNVBAsTD3d3dy50ZWxld2VsbC5maTEbMBkGA1UEAxMS
d3d3LnRlbGV3ZWxsLmZpIENBMR0wGwYJKoZIhvcNAQkBFg5jYUB0ZWxld2VsbC5m
aTAeFw0xMDAxMDEwMDAwMTRaFw0xOTEyMzAwMDAwMTRaMIGXMQswCQYDVQQGEwJG
StELMAkGA1UECBMCRkkxCzAJBgNVBAcTAk5BMRgwFgYDVQQKEw93d3cuZGVsZXdl
```

- i. Klikataan “luo CA” -painiketta -> sertifikaatti muodostuu
- ii. Kirjoitetaan “lähetä CA sähköpostiin” –kohtaan sähköpostiosoite, johon halutaan sertifikaatti lähetettävän
- iii. Jos sertifikaattia ei haluta lähettää sähköpostiin, voi sen myös kopioida esim. muistioon ja liittää sitä kautta asiakas-laitteeseen

CA

Luo 'CA'

-----BEGIN CERTIFICATE-----  
MIIDrjCCAXegAwIBAgIJAIMvvhDHEgL2aMA0GCSqGSIb3DQEBBQUAMIGXMQswCQYD  
VQQGEwJGSTEMLMAkGA1UECBMCRkkxZCZAJBgNVBACITAk5BMRGwFgYDVQQKEw93d3cu  
dGVsZXdlbGwuzmksGDAWBgNVBAsTD3d3dy50ZWxld2VsbC5maTEbMBkGA1UEAxMS  
d3d3LnRlbGV3ZWxsLmZpIENBMROwGwYJKoZIhvcNAQkBFg5jYUB0ZWxld2VsbC5m  
aTAeFw0xMDAwMDAwMDAwMTRaFw0xOTEyMzAwMDAwMTRaMIGXMQswCQYDVQQGEwJG  
STEMLMAkGA1UECBMCRkkxZCZAJBgNVBACITAk5BMRGwFgYDVQQKEw93d3cuGVSzXdl  
bGwuzmksGDAWBgNVBAsTD3d3dy50ZWxld2VsbC5maTEbMBkGA1UEAxMSd3d3LnRl  
bGV3ZWxsLmZpIENBMROwGwYJKoZIhvcNAQkBFg5jYUB0ZWxld2VsbC5maTCBnzAN  
BgkqhkiG9w0BAQEFAAOBjQAwgYkCgYEA0hskkcmZUaxIMI fHHWcmRiMntqvGT4CZ  
/v4kPnBR1d1n8WBx1HhhCazzVhtpdFeCx1b5xNQB6Z1HfHO94/cNixCZTgcodwA1O  
38ATS1HssQMNc3Rjp+YRWHwRUT6A1Wi4VyZGnFKnPAAm/nxzIvgt5Cjq+lhFG/Eg  
xoihhKN4A3sCAwEAAaOB/zCB/DAdBgNVHQ4EFgQUUD+9zWa0wbGkLShqAL3HDPtDL  
zFkwgcwGA1UdIwSBxwDCBwYAUD+9zWa0wbGkLShqAL3HDPtDLzFmngZ2kgZowgZcx  
CZAJBgNVBAYTAkZJMqswCQYDVQIEwJGSTEMLMAkGA1UEBxMCTkExGDAWBgNVBAoT  
D3d3dy50ZWxld2VsbC5maTEYMBYGA1UECzMpD3d3LnRlbGV3ZWxsLmZpMRswGQYD  
VQQDExJ3d3cuGVSzXdlbGwuzmkgQ0ExHTAbBgkqhkiG9w0BCQEWDMNhQHRlbGV3  
ZWxsLmZpggkAgY+EMcSAvZowDAYDVR0TBAAUwAwEB/zANBgkqhkiG9w0BAQUFAAOB  
gQCkngMb4r04qTEpxWYnbn4jX53eSR1rG32dX4801dJt0n1/f1HMMLyxSiOkQe0d  
w1WX1wokulzXr16x3A209VXA8qY+XWPhMFFS1Oenux8RiHFY9icUTX1buRzXhrNk  
30czvDpij18X/iesLzOeJqoTj69XxZHy3G14cMx024CDWg==  
-----

Lähetä 'CA' sähköpostiin: Lähetä

2. Valitaan kohta Lisäasetukset / VPN / Tili -> Klikataan lisää

- i. **Nimi:** Haluttu nimi (esimerkissä testi)
- ii. **Päälle**-kohtaan rasti
- iii. **Käyttäjänimi:** Haluttu käyttäjänimi (esimerkissä testi1)
- iv. **Salasana:** Haluttu salasana (esimerkissä testi1)
- v. **Yhteyden tyyppi:** LAN to LAN
- vi. **Asiakkaan IP-osoite:** Asiakaslaitteen lähiverkon IP-osoite (esimerkissä 192.168.0.100)
- vii. **Asiakkaan aliverkonpeite:** Asiakaslaitteen lähiverkon aliverkonpeite (esimerkissä 255.255.255.0)
- viii. Klikataan käytä/tallenna

#### Tiliasetukset

Asetus on liitetty kaikkiin VPN -palvelimiin.

Nimi: testi

☒ Päälle

Käyttäjänimi: testi

Salasana: .....

Yhteyden tyyppi: ☐ Etäyhteys ☒ LAN TO LAN

Asiakkaan IP-osoite: 192.168.0.100

Asiakkaan aliverkonpeite: 255.255.255.0

Käytä/Tallenna

# TW-EAV510: OpenVPN-asiakas

## Seuraavaksi tehdään asetukset OpenVPN-asiakas laitteeseen

3. Kirjaututaan laitteen hallintaan 192.168.0.254 (admin/admin) ja valitaan Lisäasetukset / VPN / OpenVPN / Luotettu CA
  - i. Klikataan "Tuo sertifikaatti" -painiketta
  - ii. Avautuvassa ikkunassa syötetään sertifikaatti, joka kopioitiin palvelin-laitteelta
    1. Sertifikaatin nimi = haluttu nimi sertifikaatille
    2. Sertifioi = Kenttään liitetään kopioitu sertifikaatti (joko sähköpostista tai muistiosta, riippuen mihin se tallennettiin aiemmassa vaiheessa)
      - i. Sertifikaatti pitää liittää "-----BEGIN CERTIFICATE-----" ja "-----END CERTIFICATE-----" lauseiden väliin, nämä pitää jäädä näkyviin. Sertifikaatti liitetään <Anna avain tähän> -lauseen tilalle
  - iii. Klikataan käytä

### Luotettu CA (Certificate Authority)

Lisää, tutki, poista sertifikaatteja tällä sivulla. CA-sertifikaatteja käytetään tarkistamaan käyttäjien oikeudet.  
Maksimi määrä merkkejä: 4

Nimi	Aihe	Tyyppi	Toiminta
------	------	--------	----------

Tuo sertifikaatti

### Tuo CA-sertifikaatti

Anna nimi sertifikaatille ja liitä sisältö.

Sertifikaatin nimi:

```
-----BEGIN CERTIFICATE-----  
<Anna avain tähän>  
-----END CERTIFICATE-----
```

Sertifioi:

Käytä

4. Valitaan kohta Lisäasetukset / VPN / OpenVPN / OpenVPN asiakas

- i. **Nimi:** haluttu nimi yhteydelle
- ii. Rasti **“päälle”**-ruutuun
- iii. **Paikallinen yhdyskäytävä:** Valitaan käytössä oleva yhdyskäytävä (käytössä olevan yhdyskäytävän näkee kohdasta Tietoa laitteesta / Ulkoverkon tiedot)
- iv. **Kohteen yhdyskäytävä:** Palvelinlaitteen ulkoverkon IP-osoite
- v. **Käyttäjänimi:** Käyttäjänimi, joka asetettu palvelinlaitteelle
- vi. **Salasana:** Salasana, joka asetettu palvelinlaitteelle
- vii. **Protokolla:** TCP
- viii. **Porttinumero:** 443
- ix. **Ciphersalaus:** BF-CBC
- x. **HMACKäyttelytapa:** SHA1
- xi. **“Käytössä LZO-datan pakkaus”:** päälle
- xii. **CAprofiili:** Profiiliniimi, joka tallennettu “Luotettu CA” -valikossa
- xiii. **Yhteyden tyyppi:** LAN to LAN
  
- xiv. Klikataan käytä/tallenna

OpenVPN-asiakas

Nimi:	<input type="text" value="test1"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Päälle	
Paikallinen yhdyskäytävä:	<input type="text" value="3G_LTE0/usb3g0"/>
Kohteen yhdyskäytävä:	<input type="text" value="46.132.190.131"/>
Käyttäjänimi:	<input type="text" value="test1"/>
Salasana:	<input type="password" value="*****"/>
Protokolla:	<input type="text" value="TCP"/>
Porttinumero:	<input type="text" value="443"/>
Ciphersalaus:	<input type="text" value="BF-CBC"/>
HMACKäyttelytapa:	<input type="text" value="SHA1"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Käytössä LZO-datan pakkaus	
CAprofiili:	<input type="text" value=""/>
Yhteyden tyyppi:	<input type="radio"/> Etäyhteys <input checked="" type="radio"/> LAN TO LAN

- Kohdassa Tietoa laitteesta / VPN / Asiakasinfo näkee yhteyden tilan. Tilana näkyy ”yhdistetty”, kun VPN-tunneli on pystyssä

- Vastaavasti palvelinlaitteessa kohdassa Tietoa laitteesta / VPN / Palvelininfo näkee tilan