

# **Verkkoon liittämisen hinnoitteluperiaatteet**

Tornion Energia Oy

1.6.2026

## Sisälllys

1 Yleistä.....	5
1.1 Verkonhaltijan tiedot.....	5
1.2 Liittämisvelvollisuus .....	5
1.3 Kehittämisvelvollisuuden vaikutus liittämiseen.....	5
1.4 Hinnoittelumenetelmät.....	5
1.5 Kohtuullinen liittymän toimitusaika.....	5
1.6 Liittymistehon määrittäminen.....	6
1.7 Joustavat sähköliittymät.....	6
1.8 Liittymismaksun rakenne .....	6
1.9 Liittymistehon jakaminen useampaan liittymään .....	6
2 Liityntäkapasiteetin varaaminen .....	7
2.1 Periaatteet vapaan liityntäkapasiteetin tasapuoliselle jakamiselle .....	7
2.2 Kypsyyskriteerit ja liittymistehon määrittäminen suuritehoisille liittyjille .....	8
2.1.1 Periaatteiden tasapuolinen soveltaminen keski- ja pienjänniteverkossa .....	9
2.1.2 Periaatteiden tasapuolinen soveltaminen suurjänniteverkossa.....	9
3 Liittymis- ja sopimusehdot .....	10
4 Liittymispisteen määrittäminen .....	10
4.1 Jakeluverkko.....	10
4.1.1 Pienjänniteliittymät .....	10
4.1.2 Keskijänniteliittymät.....	11
4.2 Suurjännitteinen jakeluverkko .....	11
4.2.1 Suurjänniteliittymät.....	11
5 Vyöhykehinnointelu .....	11
5.1 Vyöhykkeet.....	11
5.2 Vyöhykehinnat.....	12
5.3 Vyöhykehinnointelun laskentaparametrit .....	12
6 Aluehinnointelu .....	13
6.1 Aluehinnan määrittäminen.....	13
6.2 Hinnoittelualueen määrittäminen .....	13
6.3 Aluehinnan voimassaolo .....	13
6.4 Potentiaaliset liittyjät .....	13

6.5 Rakennuskynnys .....	14
6.6 Korotettu aluehinta .....	14
6.7 Jätkiliittyjälauseke korotetussa aluehinnassa.....	14
7 Tapauskohtainen hinnoittelu.....	15
7.1 Jätkiliittyjälauseke tapauskohtaisessa hinnoittelussa .....	15
8 Keskiänniteliittymien hinnoittelu .....	15
8.1 Kulutusliittymien liittäminen keskijänniteverkkoon.....	16
8.2 Suuritehoisten keskijänniteliittymien erityispiirteet .....	16
8.3 Liittyminen suoraan sähköasemalle tai kytkinlaitokselle.....	16
9 Tuotantoliittymien hinnoittelu .....	16
9.1 Enintään 1 MVA tuotantoliittymien liittäminen .....	16
9.2 Yli 1 MVA tuotantoliittymien liittäminen .....	16
9.3 Sähkövarastojen ja energiavarastojen liittymien hinnoittelu .....	17
10 Suurjänniteliittymien hinnoittelu .....	17
11 Liittymän muutostyöt .....	18
11.1 Liittymistehon suurentaminen .....	18
11.2 Liittymän koon pienentäminen.....	18
11.3 Liittymispisteen muuttaminen .....	18
11.4 Liittymispisteen muuttaminen ja liittymän jännitetason vaihtaminen asiakkaan tarpeesta.....	18
11.5 Liittymän kolmivaiheistaminen .....	18
11.6 Liittymien yhdistäminen .....	19
12 Liittämisen lisäpalvelut .....	19
12.1 Liittäjän pyytämä poikkeava toteutus .....	19
12.2 Varasyöttöyhteyden rakentaminen ja varaliittymä.....	19
12.3 Toisen liittymän tarjoaminen samassa kohteessa jo liittyneelle .....	20
12.4 Joustavan sähköliittymän laitteistot .....	20
13 Kapasiteettivarausmaksu .....	20
13.1 Pienjänniteverkon keskimääräinen kapasiteettivarausmaksu .....	20
13.2 Keskiänniteverkon keskimääräinen kapasiteettivarausmaksu .....	21
13.3 Suurjänniteverkon keskimääräinen kapasiteettivarausmaksu .....	21
13.4 Tuotantoliittymien keskimääräinen kapasiteettivarausmaksu .....	22

13.4.1 Enintään 1 MVA:n tuotantolaitoksen liittäminen.....	22
13.4.2 Yli 1 MVA:n tuotantolaitoksen liittäminen .....	22
13.5 Suurjänniteverkon vaikutus jakeluverkon kapasiteettivarausmaksuun .....	22
13.6 Hyötyjen huomiointi kapasiteettivarausmaksussa.....	23
14 Liittymissopimuksen ehdot.....	23
14.1 Kapasiteetin hallinta .....	23
14.2 Liittymissopimuksen purkaminen .....	23
14.3 Tarjouksen voimassaolo .....	23
14.4 Liittymismaksun siirrettävyys ja palauttaminen.....	24
15 Käytettävissä olevan kapasiteetin ilmoittaminen .....	24
16 Yhteystiedot ja lisätiedot .....	24

# 1 Yleistä

Tämä asiakirja kuvaa Tornion Energia Oy:n soveltamat menetelmät sähköverkkoon liittamisestä perittävien maksujen määrittämiseksi. Näitä hinnoittelumenetelmiä ja -periaatteita sovelletaan sekä jakeluverkossa että suurjännitteisessä jakeluverkossa.

## 1.1 Verkonhaltijan tiedot

Verkonhaltija: Tornion Energia Oy

Y-tunnus: 1801477-7

Vastuualue: Tornion kaupungin alue

Käytössä olevat jännitetasot: 0,4 / 20 / 110 kV

## 1.2 Liittämisvelvollisuus

Sähkömarkkinalain mukaisesti verkkonhaltija on velvollinen liittämään verkkoonsa tekniset vaatimukset täyttävät sähkönkäyttöpaikat ja voimalaitokset toiminta-alueellaan kohtuullista korvausta vastaan. Liittämisehdot ja tekniset vaatimukset ovat avoimia, tasapuolisia ja syrjimättömiä, ja niissä huomioidaan sähköjärjestelmän toimintavarmuus ja tehokkuus.

## 1.3 Kehittämisvelvollisuuden vaikutus liittämiseen

Verkonhaltijalla on velvollisuus ylläpitää ja kehittää verkkoaan niin, että uudet liittymät voidaan toteuttaa kohtuullisessa ajassa. Mikäli liittyminen edellyttää verkon vahvistamista, näitä kustannuksia ei vyörytetä yksittäiselle liittyjälle. Vahvistamiskustannukset katetaan yleisesti jakelumaksuilla ja osin liittymismaksuihin sisältyvällä kapasiteettivarausmaksulla, joka huomioi liittymän aiheuttaman tehonsiirtotarpeen muutoksen.

## 1.4 Hinnoittelumenetelmät

Tornion Energia Oy:n hinnoittelumenetelmät noudattavat Energiaviraston liittymien hinnoittelumenetelmiä ja -periaatteita sekä sähkömarkkinalakia.

## 1.5 Kohtuullinen liittymän toimitusaika

Sähkömarkkinalain mukaisesti liittymä kytketään sähköverkkoon kohtuullisessa ajassa liittymissopimuksen tekemisestä. Jakeluverkossa toimitusaika on lähtökohtaisesti enintään kuusi kuukautta. Toimitusaika voi ylittää kuusi kuukautta ainoastaan liittymän laajuuden, teknisen toteutuksen tai muiden erityisten syiden vuoksi.

Pien- ja keskijänniteverkon liittymien keskimääräinen toimitusaika on tavanomaisesti 2–3 kuukautta. Suurjännitteisessä jakeluverkossa kohtuullinen toimitusaika on tapauskohtainen ja riippuu merkittävästi mahdollisten uusien verkko-osien rakentamistarpeesta.

Verkonhaltija käsittelee liittymistä koskevat tarjouspyynnöt 30 päivän kuluessa.

Tavanomaiset toimitusajat: pienjänniteliittymät 6 kuukautta, keskijänniteliittymät 12 kuukautta, suurjänniteliittymät 24 kuukautta.

## 1.6 Liittymistehon määrittäminen

Liittymisteho määritetään liittyjän tosiasiallisen lähitulevaisuuden tehontarpeen perusteella. Laitteistojen nimellisteho ei suoraan määritä liittymistehoa, koska liittyjän todellinen tehontarve liittymispisteessä voi olla nimellisiä arvoja pienempi. Verkonhaltija voi tarkastaa ja seurata toteutuuko liittyjän ilmoittama tehontarve, ja tarvittaessa korjata liittymistehoa vastaamaan todellista tilannetta.

## 1.7 Joustavat sähköliittymät

Verkonhaltija tarjoaa joustavia liittymissopimuksia verkkonsa osissa, joissa kiinteää kapasiteettia on saatavilla rajoitetusti. Joustavassa liittymässä liittyjälle myönnetään sovittu kiinteä liittymisteho sekä sen ylittävältä osalta joustavaa kapasiteettia, joka on käytettävissä verkon hetkellisen kuormitustilanteen mukaan. Joustavat liittymät hinnoitellaan liittymismaksujen osalta sovitun kiinteän liittymistehon perusteella.

## 1.8 Liittymismaksun rakenne

Liittymismaksu muodostuu kahdesta osasta: a) laajennuskustannus, joka kattaa liittämisen kannalta tarpeellisen uuden sähköverkon laajentamisesta aiheutuvat rakentamiskustannukset, ja b) kapasiteettivarausmaksu, joka on laskennallinen keskimääräinen verkon vahvistuskustannus liittymän aiheuttaman tehonsiirtotarpeen muutoksen perusteella.

Liittymismaksu ei sisällä verkon kehittämisvelvollisuuden piiriin kuuluvien toimenpiteiden kustannuksia eikä tapauskohtaisia verkon vahvistuskustannuksia. Liittymisjohto on liittyjän vastuulla oleva johto liittymispisteeseen, ja sen kustannuksia ei sisällytetä liittymismaksuun.

## 1.9 Liittymistehon jakaminen useampaan liittymään

Verkonhaltija ei ole velvollinen tarjoamaan liittyjälle useaa erillistä pienempitehoista liittymää yhden suurempitehoisen liittymän sijaan, jos tälle ei löydy liittyjän puolesta kunnollisia perusteita asiakkaan kohtuullisten palvelutarpeiden täyttämiseksi.

Mikäli liittyjä pyrkii kiertämään verkonhaltijan asettamia teknisiä vaatimuksia tai järjestelmätekniisiä vaatimuksia sekä mahdollisesti vaikuttamaan verkkopalveluhinnoitteluun sitä alentavasti liittymistehoja paloittelemalla useampaan liittymään, kyse ei ole asiakkaan kohtuullisesta palvelutarpeesta. Vastaavissa tapauksissa verkonhaltija tarjoaa yhden suurempitehoisen liittymän, jonka alle liittyjän on mahdollista kohtuulliset palvelutarpeet huomioiden järjestää omat laitteistonsa.

Tarkoitushakuinen liittymien pilkkominen pienempiin osiin ilman kunnollista perustetta johtaa lähtökohtaisesti tehottomaan verkkotoimintaan ja nostaa kaikkien asiakkaiden kustannuksia sekä hankaloittaa verkon käyttöä ja tarkoituksenmukaisten teknisten vaatimusten ylläpitoa.

## 2 Liityntäkapasiteetin varaaminen

### 2.1 Periaatteet vapaan liityntäkapasiteetin tasapuoliselle jakamiselle

Tornion Energia Oy soveltaa Energiaviraston menetelmäohjeen mukaisia kapasiteetinjakoperiaatteita tilanteissa, joissa yksittäinen suuritehoinen liittyjä voisi varata merkittävän osan alueen vapaasta kapasiteetista verkon vahvistustoimenpiteiden ajaksi. Periaatteiden tavoitteena on varmistaa, että kapasiteettia riittää tasapuolisesti useammalle liittyjälle ja että yksittäinen suuritehoinen liittymä ei estä muiden liittymien toimittamista kohtuullisessa ajassa.

Kapasiteetinjakoperiaatetta sovelletaan tapauskohtaisen arvion perusteella niillä verkon osilla, joissa kapasiteetti on arvioitu riittämättömäksi lähitulevaisuuden liittyjien tarpeisiin. Periaatetta ei sovelleta, jos alueella ei ole muita potentiaalisia liittyjiä tai voidaan perustellusti olettaa, että verkon vahvistusten aikana alueelle ei ole todennäköisesti tulossa muita liittyjiä.

Vapaan liityntäkapasiteetin arvioinnissa huomioidaan olemassa olevien liittymien ennustettu tehonkasvu liittymäoikeuksien rajoissa, pienjänniteverkon uusien potentiaalisten liittyjien vaikutus ylempien jännitetasojen kapasiteettiin sekä alueen historialliset tiedot, asiakastiedustelut, kaavoitus ja ennusteet kapasiteettitarpeen kehittymisestä.

Kapasiteettia jaetaan tasapuolisesti siten, että ensin turvataan olemassa olevien liittymien ennustettu tehonkasvu ja alempien jännitetasojen uusien liittymien liittäminen. Tämän jälkeen sallitaan uudelle suuritehoiselle liittymälle kiinteää kapasiteettia enintään verkonhaltijan määrittämän tehorajauksen verran. Jäljelle jäävä vapaa kapasiteetti pyritään varaamaan tasapuolisesti myös muille potentiaalisille liittyjille.

Varattua kapasiteettia voidaan hyödyntää tilapäisten joustavien liittymissopimusten kautta siltä osin kuin muille potentiaalisille liittyjille ennalta varattua kapasiteettia ei ole vielä otettu käyttöön.

#### **Kypsyyskriteerit:**

Liityntäkapasiteettia varataan verkosta vain riittävällä varmuudella valmistuville hankkeille ja vain liittyjän tosiasiallista lähitulevaisuuden tarvetta varten. Kypsyyskriteereinä sovelletaan seuraavia periaatteita:

- 1) Liittymistehon tulee perustua liittyjän osoittamaan tosiasialliseen lähitulevaisuuden tarpeeseen. Liittyjän on toimitettava riittävät selvitykset hankkeen toteutusvalmiudesta ja aikataulusta.

2) Liittymistarjouksen voimassaoloaika pidetään kohtuullisena, jotta prosessi ei viivästyä perusteetta muiden liittyjien palvelua.

3) Liittymissopimukseen asetetaan määräaika liittymän käyttöönotolle. Jos hanke viivästyy olennaisesti eikä liittyjä pysty osoittamaan hankkeen etenemistä, liittymissopimus voidaan purkaa ja varattu kapasiteetti vapauttaa muiden käyttöön.

4) Liittyjästä johtuvalla viivästyksellä on vaikutusta liittymälle varatun kapasiteetin toimitusaikatauluun. Viivästyneen hankkeen liittyjä voi joutua odottamaan kapasiteettia pidempään kuin sopimuksessa on alun perin sovittu.

## 2.2 Kypsyyskriteerit ja liittymistehon määrittäminen suuritehoisille liittyjille

Liityntäkapasiteettia varataan verkosta vain riittävällä varmuudella valmistuville hankkeille ja vain liittyjän tosiasiallista lähitulevaisuuden tarvetta varten. Tornion Energia Oy soveltaa kypsyyskriteerejä vähintään kaikkiin suurjänniteverkon liittymiin sekä suuritehoisiin keskijänniteverkon liittymiin.

Kypsyyskriteereinä sovelletaan seuraavia periaatteita:

1) Liittymistehon tulee perustua liittyjän osoittamaan tosiasialliseen lähitulevaisuuden tarpeeseen. Liittyjän on toimitettava riittävät selvitykset hankkeen toteutusvalmiudesta ja aikataulusta. Lainvoimaista rakennuslupaa ja kaavaa sekä mahdollista liittymisjohdon hankeluvan jättämistä voidaan pitää lähtökohtaisesti riittävänä kriteerinä sille, että hanke tulee todennäköisesti valmistumaan.

2) Liittymistarjouksen voimassaoloaika pidetään kohtuullisena, jotta prosessi ei viivästyä perusteetta muiden liittyjien palvelua.

3) Liittymissopimukseen asetetaan määräaika liittymän käyttöönotolle. Jos hanke viivästyy olennaisesti eikä liittyjä pysty osoittamaan hankkeen etenemistä, liittymissopimus voidaan purkaa ja varattu kapasiteetti vapauttaa muiden käyttöön.

4) Liittyjästä johtuvalla viivästyksellä on vaikutusta liittymälle varatun kapasiteetin toimitusaikatauluun. Viivästyneen hankkeen liittyjä voi joutua odottamaan kapasiteettia pidempään kuin sopimuksessa on alun perin sovittu.

5) Verkonhaltija pyrkii määrittämään liittymistehon tarjoukseen liittyjän todellista lähitulevaisuuden tarvetta vastaavaksi käyttöönottohetken mukaisen tosiasiallisen tehontarpeen perusteella.

6) Verkonhaltijalla on oikeus seurata liittyjän hankkeen etenemistä ja todellista tehontarvetta sekä tarvittaessa korjata liittymissopimusta vastaamaan todellista tilannetta, mikäli tehontarve tai aikataulu muuttuu olennaisesti.

7) Verkonhaltija ei palauta liittyjälle sen maksamaa kapasiteettivarausmaksua, jos edellä kuvatuista syistä johtuen liittymissopimuksen liittymistehoa korjataan tai liittymä puretaan.

Tällä turvataan ohjausvaikutus, jotta liittymä selvittää todellisen tehontarpeensa tarkemmin ja hankkii liittymän todellisen kapasiteettitarpeen mukaisesti.

### 2.1.1 Periaatteiden tasapuolinen soveltaminen keski- ja pienjänniteverkossa

Keskijänniteverkossa kapasiteetinjakoperiaatetta sovelletaan liittymille, joiden liittymisteho ylittää 1 MVA, niillä alueilla, joille periaatteen soveltaminen voidaan katsoa perustelluksi. Verkonhaltija voi soveltaa aluekohtaisesti eri raja-arvoja huomioiden eri verkkoalueiden olosuhteet.

Pienjänniteverkossa kapasiteetinjakoperiaatetta ei lähtökohtaisesti sovelleta, koska pienjännitelittymien tehot eivät tyypillisesti aiheuta kapasiteettiongelmia ylempillä jännitetasoilla. Poikkeustapauksissa periaatetta voidaan soveltaa myös pienjänniteverkossa, mikäli siihen on perustellut syyt.

Määritetyn liittymistehon ylittyessä verkonhaltija arvioi viimeistään liittymäpyynnön yhteydessä, onko tarkasteltavalla alueella kapasiteetti riittävää liittyvien ja potentiaalisten liittymien palvelemiseen ilman verkon vahvistamista. Jos nykyinen kapasiteetti ei todennäköisesti riitä näiden kaikkien liittymien palvelemiseen lähitulevaisuudessa, rajallinen kapasiteetti jaetaan tasapuolisesti periaattein kaikille verkonhaltijan arvion mukaan todennäköisesti lähitulevaisuuden sisällä verkkoon liittyville soveltaen kapasiteetinjakoperiaatteita.

Liityntäkapasiteettia jaetaan tasapuolisesti siten, että ensin turvataan ennusteiden mukainen tehonkasvu olemassa olevien liittymien osalta liittymäoikeuden rajoissa sekä uusien alempien jännitetaso liittymien liittäminen. Tämän jälkeen sallitaan uudelle suuritehoiselle liittymälle kiinteää kapasiteettia sen verran, että se vastaa verkonhaltijan määrittämää rajausta kapasiteetin jakoperiaatteen soveltamiselle alueella kyseiselle jännitteelle. Jäljelle jäävä vapaa kapasiteetti pyritään varaamaan kaikkien potentiaalisten todennäköisesti lähiaikoina samaan jännitetasoon liittyville liittymille verkonhaltijan alueella soveltaman tehorajauksen verran liittymää kohti.

Jos potentiaalisten liittymien ja niiden tarvitseman tehon estimointi on verkonhaltijan arvion mukaan liian epävarmalla pohjalla, verkonhaltija voi tehdä yksinkertaistetun oletuksen siten, että verkkoon olisi liittymässä toinen saman tehoinen suuritehoinen liittymä ja varata tälle tehoa verkonhaltijan määrittämän tehorajauksen verran. Kiinteää liittymistehoa sallitaan lähtökohtaisesti saman verran kaikille tarkastelun piirissä oleville liittymille.

### 2.1.2 Periaatteiden tasapuolinen soveltaminen suurjänniteverkossa

Suurjännitteisessä jakeluverkossa kapasiteetinjakoperiaatetta sovelletaan liittymille, joiden liittymisteho ylittää 10 MVA. Suurjänniteverkon osalta periaatteen soveltaminen on erityisen tärkeää, koska yksittäinen suuritehoinen liittymä voi varata merkittävän osan alueen siirtokyvystä useiden vuosien ajaksi. Verkonhaltija voi määrittää aluekohtaisesti eri raja-arvoja ottaen huomioon eri verkkoalueiden olosuhteet.

Suurjänniteverkon liittymien osalta noudatetaan kypsyyskriteereitä erityisellä huolellisuudella. Tarjouksen voimassaoloajat pidetään lyhyinä ja liittymissopimukseen asetetaan käyttöönotolle määräaika, jonka lähtökohtana voidaan pitää kantaverkonhaltijan soveltamia aikamääreitä.

Suurjänniteverkon vapaasta kapasiteetista varataan alemmille jännitetasoille kapasiteettia niin, ettei yksittäinen suuri hanke varaa kaikkea kapasiteettia keski- ja pienjänniteverkkoa syöttävästä suurjännitteisestä jakeluverkosta. Suurjännitteisessä jakeluverkossa varataan kapasiteettia verkonhaltijan sähköasemien tarpeisiin nykyinen kuormitus sekä kasvuennusteet huomioiden. Kehittyvillä alueilla, joissa kuormien ennustetaan kasvavan huomattavasti, keski- ja pienjänniteliittymien tarpeisiin varataan vapaata kapasiteettia päämuuntajien tehon mukaan.

## 3 Liittymis- ja sopimusehdot

Tornion Energia Oy soveltaa Energiateollisuus ry:n suosittelemia vakioehtoja: sähkökäyttöpaikkojen liittymisehtoja (LE 2019), suurjännitteisen jakeluverkon liittymisehtoja (SLE 2019) sekä yleisiä sopimusehtoja ja verkkopalveluehtoja.

Verkonhaltijan liittämistä koskevat tekniset vaatimukset julkaistaan erikseen. Tekniset vaatimukset ovat avoimia, tasapuolisia ja syrjimättömiä, ja niissä otetaan huomioon sähköjärjestelmän toimintavarmuus ja tehokkuus.

Jokainen liittämistä koskeva tekninen vaatimus on perusteltu ja perusteet on esitetty vaatimuksen yhteydessä. Liittämiselle ei aseteta sellaisia vaatimuksia, joilla siirretään vastuuta ja kustannuksia normaalista verkon kehittämisestä tai laajentamisesta perusteetta liittyjälle tai muutoinkaan sellaisia vaatimuksia, jotka eivät lähtökohtaisesti ole liittynnän toteuttamisen kannalta tarpeellisia. Vaatimukset on muotoiltu siten, että niihin jää tarvittavaa joustoa eikä niillä perusteetta estetä vaihtoehtoisia ratkaisuja.

Sähköverkkoon liittymisen tekniset vaatimukset on määritelty erillisellä liitteellä "Sähköliittymän toteutuksen tekniset vaatimukset".

## 4 Liittymispisteen määrittäminen

### 4.1 Jakeluverkko

#### 4.1.1 Pienjänniteliittymät

Pienjänniteliittymien liittymispiste sijoitetaan pääsääntöisesti liittyjän tontin rajalle tai, suurten kiinteistöjen osalta, sähköistettävän kohteen välittömään läheisyyteen.

### 4.1.2 Keskijänniteliittymät

Keskijänniteliittymissä liittymispiste on lähtökohtaisesti liittäjän oma muuntamo tai kytkinasema. Liittymisteho ja kohteen sijainti ratkaisevat, mihin jännitetasoon liittjä kytketään.

## 4.2 Suurjännitteinen jakeluverkko

### 4.2.1 Suurjänniteliittymät

Suurjännitteisen jakeluverkon liittymispiste sijoitetaan verkonhaltijan olemassa olevan verkon lähimpään soveltuvaan pisteeseen vapaa kapasiteetti huomioiden. Liittymispiste voi olla esimerkiksi johdon varressa tai kytkinlaitoksella, ja liittjä vastaa oman liittymisjohtonsa rakennuttamisesta.

## 5 Vyöhykehinnointelu

Vyöhykehinnointelussa pienjänniteliittäjät jaetaan maantieteellisen sijaintinsa perusteella vakiohintaisiin vyöhykkeisiin. Tornion Energia Oy:n vyöhykehinnat on laskettu Energiaviraston kapasiteettivarausmaksun laskentatyökalun aputyökalulla.

Jos sähkökäyttöpaikka sijaitsee vyöhykkeiden ulkopuolella, määritellään liittymismaksu aluehinnointelulla tai tapauskohtaisesti (kts. kappale 6 ja 7).

### 5.1 Vyöhykkeet

Tornion Energia Oy:llä on käytössä kolme (3) hinnoitteluvyöhykettä:

- **Vyöhyke 1:** Asemakaava-alueella sijaitsevat liittymät, joiden pääsulake on enintään 3×500 A, sekä asemakaava-alueen ulkopuoliset liittymät, joiden pääsulake on enintään 3×160 A ja joiden mittauskeskuksen etäisyys olemassa olevasta muuntamosta on enintään 100 metriä.
- **Vyöhyke 2:** Asemakaava-alueen ulkopuoliset liittymät, joiden pääsulake on enintään 3×250 A ja joiden mittauskeskuksen etäisyys olemassa olevasta muuntamosta on yli 100 metriä, mutta enintään 600 metriä.
- **Tapauskohtainen hinnoittelu:** Sovelletaan asemakaava-alueen ulkopuolisiin liittymiin, joiden pääsulake on yli 3×250 A mutta enintään 3×500 A tai joiden mittauskeskuksen etäisyys olemassa olevasta muuntamosta ylittää 600 metriä, edellyttäen, että pääsulake on enintään 3×500 A.

Vyöhykkeeseen 1 kuuluvat kaikki asemakaava-alueella sijaitsevat sulakekooltaan enintään 3×160 A liittäjät etäisyydestä riippumatta. Etäisyys mitataan sähkökäyttöpaikan tontin rajalta lähimpään olemassa olevaan jakelumuuntamoon.

Saarikohteiden poikkeus: Saaret, joissa ei ole ennestään verkonhaltijan sähköverkkoa, rajataan vyöhykehinnointelun ulkopuolelle. Vastaavaa poikkeusta sovelletaan myös

suuremman vesistön tai joen ylitystä edellyttävissä kohteissa, joissa liittymän puolella vesistöä ei ole ennestään lähellä olemassa olevaa sähköverkkoa ja vesistön ylitys edellyttää poikkeavia ja huomattavan kalliita ratkaisuja liittymän toteuttamiseksi. Näissä kohteissa sovelletaan aluehinnoittelua tai perustelluin syin tapauskohtaista hinnoittelua.

Vyöhykkeen 1 ulkopuolella kaikki liittyjät on otettava rajoituksetta vyöhykehinnottelun piiriin vähintään siltä osin kuin ne sijoittuvat linnuntietä mitaten enintään 600 metrin etäisyydelle olemassa olevista muuntamoista liittymän sulakekoon ollessa enintään 3×63 A. Vyöhykkeen 1 ulkopuolisen alueen saavuttaessa asemakaava-alueen statuksen muuttuvat ne automaattisesti vyöhykkeen 1 hinta-alueeksi.

## 5.2 Vyöhykehinnat

Pienjänniteliittymien hinnat vyöhykkeittäin (ALV 0 %):

Pääsulake	Vyöhyke 1	Vyöhyke 2	Vyöhyke 3
3×35 A	1 830	2 500	tapauskohtainen hinnoittelu
3×63 A	3 000	4 000	tapauskohtainen hinnoittelu
3×100 A	5 400	6 500	tapauskohtainen hinnoittelu
3×160 A	8 500	10 000	tapauskohtainen hinnoittelu
3×200 A	10 000	12 000	tapauskohtainen hinnoittelu
3×250 A	11 500	13 500	tapauskohtainen hinnoittelu
3×315 A	16 000	tapauskohtainen hinnoittelu	tapauskohtainen hinnoittelu
3×400 A	19 000	tapauskohtainen hinnoittelu	tapauskohtainen hinnoittelu
3×500 A	22 500	tapauskohtainen hinnoittelu	tapauskohtainen hinnoittelu

Kaikki hinnat ovat arvonlisäverottomia (ALV 0 %), ja kulloinkin voimassa oleva arvonlisävero (ALV 25,5 %) lisätään hintoihin. Liittymismaksut ovat arvonlisäverollisia ja siirtokelpoisia yleisten liittymisehtojen mukaisesti. Liittymismaksua ei palauteta sopimuksen päättyessä.

Hinta muodostuu myös tuotantoliittymille ja sähkövarastoille edellä esitetyn taulukon mukaisesti liittymätehoa vastaavan pääsulakkeen ja vyöhykkeen leikkauspisteestä. Alle 1 MVA:n tuotantoliittymältä ei peritä vyöhykehinnassa olevaa kapasiteettivarausmaksun osuutta (sähkömarkkinalaki 56 §), joten pientuotannon vyöhykemaksu muodostuu taulukon mukaisen liittymismaksun ja pienjänniteverkon kapasiteettivarausmaksun erotuksena liittymistehoon suhteutettuna. Sähkövarastot hinnoitellaan hybridiliittymänä luvun 9.3 periaatteiden mukaisesti: kapasiteettivarausmaksu peritään vain yhteen kertaan sen mukaan, kumpi — tuotannon tai kulutuksen huipputehon perusteella laskettu — maksu on suurempi (EV menetelmäohje § 129–130).

## 5.3 Vyöhykehinnottelun laskentaparametrit

Vyöhykehinnat on määritetty Energiaviraston kapasiteettivarausmaksun laskentatyökalun aputyökalua hyödyntäen. Laskentaparametrit on julkaistu kappaleessa 13.

## 6 Aluehinnoittelu

Vyöhykkeiden ulkopuolella sijaitsevien sähkönkäyttöpaikkojen liittymismaksu määritetään aluehinnoittelulla tai tapauskohtaisesti. Aluehinnoittelua sovelletaan pääsääntöisesti pienjänniteverkossa.

### 6.1 Aluehinnan määrittäminen

Aluehinta lasketaan jakamalla rajatun alueen arvioidut liittymien rakennuskustannukset ja kapasiteettivarausmaksu potentiaalisten liittyjien kesken liittymistehojen suhteessa.

Aluehinnan laskennassa käytetään lähtökohtaisesti keskijänniteverkon kapasiteettivarausmaksua, koska pääsääntöisesti aluehinnoittelutapauksissa on kyse kokonaan uuden muuntopiirin rakentamisesta, jossa on huomioitu jo kaikki potentiaaliset liittyjät ja potentiaalisten liittyjien todennäköisten liittymistehojen vaikutus verkon tarpeelliseen mitoitukseen verkon laajentamisen osalta. Pienjänniteverkon kapasiteettivarausmaksun käyttö on aluehinnoittelussa mahdollista poikkeustapauksissa, joissa potentiaaliset liittyjät sijaitsevat olemassa olevan pienjänniteverkon lähellä ja liittyvät olemassa olevaan muuntopiiriin.

Aluehinnoittelulla alueella pientuotannon (enintään 1 MVA) liittymismaksu ei saa sisältää kapasiteettivarausmaksua tuotannon osalta. Kapasiteettivarausmaksua voidaan kuitenkin periä kyseisen liittymän kulutuksen liittymistehon mukaisesti.

Muodostettaessa aluehintaa olemassa olevan verkon läheisyydessä siten, että osa alueen potentiaalisista liittyjistä sijoittuu vyöhykehinnoittelun piiriin, peritään näiltä liittyjiltä vyöhykehinnoittelun mukainen liittymismaksu. Muiden alueen potentiaalisten liittyjien liittymismaksu määräytyy jakamalla koko alueen toteutuskustannukset alueelle sijoittuvien kaikkien potentiaalisten liittyjien määrällä liittymistehojen suhteessa.

### 6.2 Hinnoittelualueen määrittäminen

Hinnoittelualue rajataan siten, että verkon suunnittelu on mahdollisimman tarkoituksenmukaista ja edullista tosiasiallisesti verkkoon liittyville asiakkaille.

### 6.3 Aluehinnan voimassaolo

Aluehinnoittelu on voimassa vähintään kymmenen (10) vuotta tai niin pitkään, että alueella siirrytään soveltamaan vyöhykehinnoittelua. Voimassaoloaikaa sovelletaan yhdenmukaisesti kaikilla aluehinnoittelualueilla.

### 6.4 Potentiaaliset liittyjät

Potentiaalisia liittyjiä ovat sähkönkäyttöpaikat, joiden voidaan kohtuudella olettaa liittyvän verkkoon aluehinnoittelun voimassaoloaikana. Arvioinnissa huomioidaan kaikki alueen

olemassa olevat rakennukset, kaavoitetut rakennuspaikat sekä mahdolliset poikkeuslupakohteet.

## 6.5 Rakennuskynnys

Tornion Energia Oy:n soveltama rakennuskynnys on 60 % alueen kokonaiskustannuksista. Verkonhaltija käynnistää liittymien rakentamisen, kun halukkaiden liittyjien liittymismaksujen summa saavuttaa tämän kynnyksen. Verkonhaltija voi tapauskohtaisesti käynnistää rakentamisen myös alhaisemmalla kynnyksellä, mikäli tätä pienempää kynnystä sovelletaan tasapuolisesti ja syrjimättömästi.

## 6.6 Korotettu aluehinta

Mikäli alueelta ei löydy riittävästi halukkaita liittyjä ja halukkaiden liittyjien liittymismaksujen summa muodostuisi pienemmäksi kuin rakennuskynnyksen määrittämä osuus alueen kokonaiskustannuksista, on halukkuutensa ilmoittaneille liittyjille tarjottava mahdollisuutta liittyä sähköverkkoon korotetulla aluehinnalla.

Korotetun aluehinnan liittymismaksun suuruus määritetään siten, että alueen rakennuskynnystä vastaava prosentuaalinen osuus alueen kokonaiskustannuksista jaetaan liittymishalukkuutensa ilmoittaneiden liittyjien kesken liittymistehojen suhteessa. Jos kaikki liittymät ovat teholtaan samansuuruisia, korotetun aluehinnan liittymismaksu muodostuu jakamalla rakennuskynnyksellä määritetty kustannusosuus halukkaiden liittyjien määrällä.

## 6.7 Jälkiliittyjälauseke korotetussa aluehinnassa

Sovellettaessa korotettua aluehintaa liittymissopimukseen kirjataan jälkiliittyjälauseke. Jälkiliittyjälausekkeella tarkoitetaan hyvitysehtoa, jonka perusteella liittyjälle tai useammalle liittyjälle palautetaan heidän aiemmin maksamiaan liittymismaksuja siinä vaiheessa, kun heidän rahoittamaansa verkonosaan liittyy uusia liittyjä.

Jälkiliittyjälauseke toimii siten, että aina uuden liittyjän liittyessä verkkoon, aiemmille liittyjille palautetaan liittymismaksuja siten, että heidän liittymismaksunsa suhteessa liittymistehoon vastaa uusimman liittyjän liittymismaksua aluehinnoittelun periaatteita noudattaen. Lopulta, kun tarpeeksi moni liittyjä on liittynyt verkkoon ja rakennuskynnys täyttynyt, jokainen liittyjä on maksanut sähköliittymästään aluehinnan riippumatta siitä, milloin liittyjä on liittynyt verkkoon.

Jälkiliittyjälauseke on voimassa vähintään niin kauan kuin aluehinnoittelu on voimassa. Palautuksia ei kuitenkaan tehdä silloin, jos verkonhaltijan asettama rakennuskynnys alueella täyttyy.

## 7 Tapauskohtainen hinnoittelu

Tapauskohtaista hinnoittelua käytetään keskijänniteliittymien hinnoittelussa, suurjänniteverkon liittymien hinnoittelussa sekä niissä pienjänniteverkon liittymissä, jotka sijoittuvat vyöhyke- ja aluehinnoittelun ulkopuolelle. Tapauskohtaista hinnoittelua voidaan joutua käyttämään pienjänniteverkossa myös silloin, jos alueella ei ole tarkasteluhetkellä muita potentiaalisia liittymiä, joita varten rakennettua verkkoa voitaisiin hyödyntää.

Pienjänniteverkon tapauskohtaisessa hinnoittelussa liittymisen liittyessä suoraan muuntamolle verkonhaltija voi käyttää kapasiteettivarausmaksua, joka huomioi keskimääräisen laskennallisen verkon vahvistuksen vain jakelumuuntamolle asti. Muualle pienjänniteverkkoon liittyville liittymille voidaan käyttää joko samaa kapasiteettivarausmaksua kuin muuntamoon liittyville tai keskimääräistä pienjänniteverkon kapasiteettivarausmaksua, jossa huomioidaan myös keskimääräinen pienjänniteverkon vahvistaminen.

### 7.1 Jälkiliittyjälauseke tapauskohtaisessa hinnoittelussa

Sovellettaessa tapauskohtaista hinnoittelua pienjänniteverkon liittymiin, liittymissopimuksessa on oltava jälkiliittyjälauseke, mikäli liittymismaksu on korkeampi kuin liittymätehoa vastaava uloimman vyöhykkeen maksu. Jälkiliittyjälausekkeen voimassaoloajan on oltava jakeluverkossa vähintään 10 vuotta.

Jälkiliittyjälauseketta käytetään myös keskijänniteverkon ja suurjänniteverkon liittymissä, jos laajennettu verkko saattaa tulevaisuudessa palvella myös muita liittymiä. Suurjänniteverkon liittymissä jälkiliittyjälausekkeen on oltava voimassa vähintään 15 vuotta.

Jälkiliittyjälausekkeen tarkoituksena on, että jokainen liittymä osallistuu suhteessa liittymistehoon tasapuolisesti samansuuruisella osuudella laajennuskustannuksiin siltä osin, kun laajennettu verkko palvelee kyseisiä liittymiä.

Tapauskohtainen hinnoittelu noudattaa seuraavaa muotoa:

$$a + b \times P$$

missä

- **a** on kustannus, joka sisältää välittömät verkkoon liittämistä aiheuttavat verkon laajennuskustannukset [€]
- **b** on kapasiteettivarausmaksu [€/kVA] tai [€/MVA]
- **P** on liittymisen liittymisteho [kVA] tai [MVA]

## 8 Keskijänniteliittymien hinnoittelu

Keskijänniteliittymien kapasiteettivarausmaksu on 21,50 €/kVA (ALV 0 %). Liittymismaksu muodostuu kapasiteettivarausmaksusta sekä mahdollisista laajennuskustannuksista.

Esimerkkihintoja (kapasiteettivarausmaksu, ALV 0 %):

Liittymäteho (keskijännite)	KVM (ALV 0 %)
100 kVA	2 150 €
200 kVA	4 300 €
500 kVA	10 750 €
1 000 kVA	21 500 €
2 000 kVA	43 000 €

Kaikki hinnat ovat arvonlisäverottomia (ALV 0 %), ja kulloinkin voimassa oleva arvonlisävero (ALV 25,5 %) lisätään hintoihin. Liittymismaksut ovat arvonlisäverollisia ja siirtokelpoisia yleisten liittymisehtojen mukaisesti. Liittymismaksua ei palauteta sopimuksen päättyessä.

## 8.1 Kulutusliittymien liittäminen keskijänniteverkkoon

Keskijänniteliittymien hinnoittelu perustuu kapasiteettivarausmaksuun sekä mahdollisiin liittymän toteuttamiseksi tarpeellisiin laajennuskustannuksiin. Kapasiteetinjakoperiaatetta sovelletaan kulutusliittymiin, joiden liittymäteho ylittää 2 MVA niillä verkkoalueilla, joilla periaatteen soveltaminen voidaan katsoa perustelluksi (ks. kappale 2.1.1).

## 8.2 Suuritehoisten keskijänniteliittymien erityispiirteet

Yli 2 MVA:n keskijänniteliittymien osalta sovelletaan kapasiteetinjakoperiaatteita ja kypsyyskriteereitä kappaleissa 2.1.1 ja 2.2 kuvatulla tavalla. Vähintään 5 MVA:n liittymät on pääsääntöisesti perusteltua liittää suoraan sähköaseman kenttään ja yli 10 MVA:n liittymät lähtökohtaisesti suurjännitteiseen jakeluverkkoon. Tilanne arvioidaan tapauskohtaisesti verkkoalueen olosuhteet ja sähköaseman rakenne huomioiden.

## 8.3 Liittyminen suoraan sähköasemalle tai kytkinlaitokselle

Suoraan sähköasemalle tai kytkinlaitokselle liityttäessä laajennuskustannukset koostuvat keskijännitekojeiston liityntäkentän rakentamisesta aiheutuvista kustannuksista. Suoraan sähköasemalle liittyville liittyjille verkonhaltija voi käyttää omaa erillistä kapasiteettivarausmaksua, jossa ei huomioida keskijänniteverkon keskimääräisiä vahvistuskustannuksia.

# 9 Tuotantoliittymien hinnoittelu

## 9.1 Enintään 1 MVA tuotantoliittymien liittäminen

Vahvistuskustannuksia ei sisällytetä enintään 1 MVA:n sähköntuotannon sähköverkkoon liittämisestä veloittettavaan maksuun. Hinnoittelu perustuu mahdollisiin laajennuskustannuksiin.

## 9.2 Yli 1 MVA tuotantoliittymien liittäminen

Hinnoittelu perustuu mahdollisiin laajennuskustannuksiin sekä kapasiteettivarausmaksuun.

### 9.3 Sähkövarastojen ja energiavarastojen liittymien hinnoittelu

Sähkövarastojen osalta liittymä käsitellään hybridiliittymänä, jossa on sekä tuotantoa että kulutusta. Liittymismaksu muodostuu joko tuotannon tai kulutuksen tehon mukaisesti sen perusteella, kumpi johtaa kalliimpaan hintaan.

Sähkövaraston osalta kapasiteettivarausmaksu peritään vain yhteen kertaan paremmin mitoittavan kapasiteettivarausmaksun perusteella. Toisin sanoen kapasiteettivarausmaksu muodostuu sen perusteella, muodostuuko se suuremmaksi määritetyn verkkoon syötettävän sallitun huipputehon ja tuotannon kapasiteettivarausmaksun vai verkosta otettavan sallitun huipputehon ja kulutuksen kapasiteettivarausmaksun perusteella.

Sähkövaraston vyöhykemaksu saa sisältää kapasiteettivarausmaksun, jos sähkövarasto ei kuulu voimalaitoskokonaisuuteen. Mikäli sähkövarasto kuuluu voimalaitoskokonaisuuteen ja voimassa oleva lainsäädäntö ei salli vahvistuskustannusten perimistä liittymistehon mukaiselta tuotantoliittymältä, vyöhykehinta ei saa sisältää kapasiteettivarausmaksua tuotannon osalta.

## 10 Suurjänniteliittymien hinnoittelu

Suurjänniteliittymien hinnoittelu perustuu keskimääräiseen kapasiteettivarausmaksuun sekä mahdollisiin laajennuskustannuksiin.

Verkonhaltija julkaisee suurjänniteverkon kapasiteettivarausmaksun erikseen kulutukselle ja tuotannolle. Tuotannolle esitetään sekä hinta ilman hyötyjä että hyödyt huomioiva hinta. Hinnoittelu perustuu keskimääräiseen kapasiteettivarausmaksuun sekä mahdollisiin laajennuskustannuksiin, jotka määräytyvät liityntäkentän, johdonvarsiliittymän tai keräilyverkon mukaan.

Esimerkkihintoja (kapasiteettivarausmaksu, ALV 0 %):

Liittymäteho	Kulutus (€)	Tuotanto, ilman hyötyä (€)	Tuotanto, hyödyillä (€)
5 MVA	20 000 €	22 500 €	10 000 €
10 MVA	40 000 €	45 000 €	20 000 €
20 MVA	80 000 €	90 000 €	40 000 €
50 MVA	200 000 €	225 000 €	100 000 €

Kaikki hinnat ovat arvonlisäverottomia (ALV 0 %), ja kulloinkin voimassa oleva arvonlisävero (ALV 25,5 %) lisätään hintoihin. Liittymismaksut ovat arvonlisäverollisia ja siirtokelpoisia yleisten liittymisehtojen mukaisesti. Liittymismaksua ei palauteta sopimuksen päättyessä.

Taulukon kokoluokat ovat esimerkkejä. Hinta määräytyy todellisen liittymistehon mukaan kaavalla liittymisteho × kapasiteettivarausmaksu (€/MVA). Hyötykertoimella vähennetyt tuotannon hinnat koskevat tilannetta, jossa tuotannon liittäminen vähentää verkon keskimääräistä vahvistustarvetta (EV § 245–248). Tuotannolta, jonka voimalaitoskokonaisuus

on enintään 1 MVA, ei peritä kapasiteettivarausmaksua niin kauan kuin lainsäädäntö vaatii (SML 56 §).

## 11 Liittymän muutostyöt

### 11.1 Liittymistehon suurentaminen

Liittymän suurentamisesta tehdään lisäliittymissopimus ja siitä veloitetaan lisäliittymismaksu. Vyöhykehinnottelun piirissä maksu on uutta ja nykyistä sulakekokoa vastaavien hinnaston mukaisten liittymismaksujen erotus. Vyöhykehinnottelun ulkopuolisissa liittymissä lisämaksu perustuu kapasiteettivarausmaksuun ja tehon muutokseen. Jos liittymän muutoksen yhteydessä myös liittymätyyppi muuttuu (esimerkiksi kulutusliittymä muutetaan hybridiliittymäksi tuotantoa lisäämällä), sovelletaan sen liittymätyypin hinnoittelua, joka johtaa korkeampaan lopputulokseen (EV menetelmäohje § 184).

### 11.2 Liittymän koon pienentäminen

Liittymätehön pienentämisestä ei peritä liittymismaksua. Verkonhaltija voi kuitenkin periä palvelumaksuhinnaston mukaisen maksun toimenpiteistä, jotka ovat tarpeellisia pienentämisen toteuttamiseksi, kuten sulakkeiden vaihdosta tai mittauksen muutoksesta.

### 11.3 Liittymispisteen muuttaminen

Liittymispisteen muutoksesta peritään muutoksesta aiheutuneet kustannukset sekä mahdollinen kapasiteettivarausmaksun muutos.

### 11.4 Liittymispisteen muuttaminen ja liittymän jännitetason vaihtaminen asiakkaan tarpeesta

Liittymispisteen muutoksesta peritään muutoksesta aiheutuneet kustannukset. Liittymän jännitetason vaihtamisen osalta veloitetaan liittymispisteen muutoksesta aiheutuvat laajennuskustannukset sekä mahdollinen kapasiteettivarausmaksun muutos.

### 11.5 Liittymän kolmivaiheistaminen

Liittymän kolmivaiheistamisella tarkoitetaan vanhan yksivaiheisen liittymän muuttamista kolmivaiheiseksi liittymäksi. Kolmivaiheistamisessa on kyse liittymistehon suurentamisesta, joka voi aiheuttaa verkonhaltijalle vahvistuskustannuksia.

Tornion Energia Oy:n liittymismaksuhinnastossa on määritelty kolmivaiheistamiselle erilliset hinnat kaikille käytössä oleville vyöhykkeille sekä vyöhykkeen ulkopuolelle.

Kolmivaiheistamisesta perittävä keskimääräinen liittymismaksu voi perustua kapasiteettivarausmaksuun sekä mahdollisiin keskimääräisiin vahvistuskustannuksiin, joita kolmivaiheistamiset aiheuttavat kyseisellä vyöhykkeellä.

Kolmivaiheistamisesta perittävä maksu ja yksivaiheisesta liittymästä aikoinaan peritty liittymismaksu eivät saa yhdessä johtaa uutta vastaavaa kolmivaiheista liittymää kalliimpaan liittymismaksuun. Lisäksi kolmivaiheistamisesta perittävän liittymismaksun enimmäishintana voidaan pitää maksua, joka on kaksi kolmasosaa (2/3) vyöhykkeen mukaisesta 3×25 A liittymän liittymismaksusta (EV menetelmäohje § 191). Mikäli hinnastossa ei ole 3×25 A - liittymää, enimmäishintana sovelletaan kaksi kolmasosaa (2/3) vyöhykkeen pienimmän tarjotun liittymäkoon liittymismaksusta.

## 11.6 Liittymien yhdistäminen

Liittymien yhdistämisessä verkonhaltija voi periä muutoksesta aiheutuvat kustannukset toteutuneiden rakennuskustannusten perusteella, jos yhdistäminen edellyttää uuden haarajohdon tai -kaapelin tekemistä liittymispisteeseen. Kapasiteettivarausmaksua voidaan periä vain, jos yhdistämisen yhteydessä liittymistehoa kasvatetaan suuremmaksi kuin yhdistettävien liittymistehojen summa, ja tällöin kapasiteettivarausmaksu peritään vain muutoksen yhteydessä kasvavan liittymistehon osalta.

## 12 Liittämisen lisäpalvelut

### 12.1 Liittyjän pyytämä poikkeava toteutus

Jos liittymä ja sitä syöttävä verkko toteutetaan asiakkaan toiveesta toisin kuin normaalisti, verkonhaltija voi soveltaa hinnoitteluperiaatetta, jossa pyynnöstä aiheutuvat ylimääräiset kustannukset voidaan lisätä liittymismaksuun todellisten aiheutuvien rakennuskustannusten mukaan yksikköhintojen sijaan.

Vyöhykehinnoinnin piirissä verkonhaltija voi lisätä vyöhykehintaan lisämaksun asiakkaan pyytämältä osuudelta toteutuneiden kustannusten ja yksikköhinnoilla lasketun vastaavan toteutuksen erotuksen mukaisesti. Aluehinnoittelussa noudatetaan samoja periaatteita.

### 12.2 Varasyöttöyhteyden rakentaminen ja varaliittymä

Varasyöttöyhteyden rakentaminen kuuluu lähtökohtaisesti vapaan kilpailun piiriin. Liittyjä voi toteuttaa oman varasyöttönsä hankkimalla erillisen liittymän, joka hinnoitellaan normaalisti lukuun ottamatta kapasiteettivarausmaksua. Kapasiteettivarausmaksun saa periä varaliittymän osalta vain, jos sen voidaan osoittaa varaavan verkosta ylimääräistä kapasiteettia.

Mikäli varasyöttöyhteyden toteuttaminen edellyttää toimenpiteitä verkonhaltijan olemassa olevaan verkkoon, näistä aiheutuvat ylimääräiset investointikustannukset voidaan sisällyttää liittymismaksuun eriteltyinä kustannuseränä.

## 12.3 Toisen liittymän tarjoaminen samassa kohteessa jo liittyneelle

Verkonhaltija tarjoaa kohteessa jo liittyneelle liittyjälle toista liittymää, jos asiakkaan kohtuulliset palvelutarpeet tätä edellyttävät. Vastaavissa tapauksissa voidaan noudattaa tapauskohtaista hinnoittelua.

## 12.4 Joustavan sähköliittymän laitteistot

Mikäli joustavan sähköliittymän toteuttaminen edellyttää normaaleihin liittymiin verrattuna ylimääräistä säännellyn verkkotoiminnan piiriin kuuluvaa yksinomaan kyseistä liittyjää varten toteutettavaa laitteistoa, verkkonhaltija voi sisällyttää tästä aiheutuvat ylimääräiset kustannukset eriteltynä liittymismaksuun. Tehonohjauslaitteisto ja sen asentaminen kuuluu aina liittyjän vastuulle.

# 13 Kapasiteettivarausmaksu

Tornion Energia Oy määrittää jakeluverkon keskimääräisen kapasiteettivarausmaksun Energiaviraston julkaisemalla laskentatyökalulla. Suurjännitteisen jakeluverkon kapasiteettivarausmaksun laskennassa sovelletaan Energiaviraston vahvistamia laskentaperiaatteita.

Yhteenveto kapasiteettivarausmaksuista:

Jännitetaso	Liittymätyyppi	€/kVA (ALV 0 %)
PJ (0,4 kV)	Keskimääräinen PJ-liittymä	40 €/kVA
KJ (20 kV)	KJ-liittymä, kulutus	21,50 €/kVA
KJ (20 kV)	KJ-liittymä, tuotanto	12,29 €/kVA
110 kV	Kulutus	4 €/kVA
110 kV	Tuotanto (ilman hyötyä)	4,5 €/kVA
110 kV	Tuotanto (hyödyillä)	2 €/kVA

## 13.1 Pienjänniteverkon keskimääräinen kapasiteettivarausmaksu

Pienjänniteverkon keskimääräinen kapasiteettivarausmaksu on 40 €/kVA (ALV 0 %).

Laskentaparametrit:

- Tehokerroin  $\cos(\phi)$ : 0,95
- Suurin sallittu jännitteenalenema: 8 %
- Jännitetaso: 0,4 kV
- Keskimääräinen pienjänniteverkon runkojohdonlähdön pituus muuntamolta: 500 m
- PJ-maakaapelointiaste: 82 %

Pienjänniteverkon kapasiteettivarausmaksun määrittämisessä on otettu huomioon liittymien painottuminen muuntamoiden lähelle Energiaviraston menetelmäohjeen edellyttämällä

tavalla. Painotus on laskettu Energiaviraston laskentatyökalun aputyökalulla siten, että lähellä muuntamoita sijaitsevien liittymien osuus on painotettu suuremmaksi ja kauempana sijaitsevien pienemmäksi. Painotuksen parametrit on esitetty Excel-laskentatyökalussa.

### 13.2 Keskijänniteverkon keskimääräinen kapasiteettivarausmaksu

Keskijänniteverkon keskimääräinen kapasiteettivarausmaksu on 21,50 €/kVA (ALV 0 %).

Laskentaparametrit:

- Tehokerroin  $\cos(\phi)$ : 0,95
- Suurin sallittu jännitteenalenema: 5 %
- Keskimääräinen lähdön pituus: 12 km
- Jännitetaso: 20 kV
- KJ-maakaapelointiaste: 55 %
- Varasyötön huomioiminen: 66 %

Keskijänniteverkon kapasiteettivarausmaksu kulutukselle on 21,50 €/kVA (ALV 0 %) ja tuotannolle 12,29 €/kVA (ALV 0 %). Tuotannon kapasiteettivarausmaksu on laskettu vähentämällä kulutuksen keskimääräisestä kapasiteettivarausmaksusta sähköasemakentän kapasiteettivarausmaksun osuus (9,65 €/kVA), koska kulutus mitoittaa päämuuntajan eikä tuotannon liittäminen edellytä päämuuntajan vahvistamista (EV menetelmäohje § 257). Niin kauan kuin lainsäädäntö vaatii, kapasiteettivarausmaksua ei saa sisältyä alle 1 MVA:n voimalaitoskokonaisuuden sähköverkkoon liittamisestä veloittettavaan liittymismaksuun. Suoraan sähköasemalle liittyville liittyjille verkonhaltija voi käyttää erillistä kapasiteettivarausmaksua, jossa ei huomioida keskijänniteverkon keskimääräisiä vahvistuskustannuksia.

### 13.3 Suurjänniteverkon keskimääräinen kapasiteettivarausmaksu

Suurjänniteverkon keskimääräinen kapasiteettivarausmaksu kulutukselle on 4 €/kVA (ALV 0 %) ja tuotannolle 4,5 €/kVA (ALV 0 %).

Laskentaparametrit:

- Keskimääräinen 110 kV johtopituus: 23 km
- Pylväsväli: 197 m
- Vapaasti seisovien pylväsrakenteiden osuus: 4,3 %
- Kulutuksen huipputeho: 42 MVA
- Kulutuksen minimiteho: 5,4 MVA

## 13.4 Tuotantoliittymien keskimääräinen kapasiteettivarausmaksu

### 13.4.1 Enintään 1 MVA:n tuotantolaitoksen liittäminen

Enintään 1 MVA:n tuotantolaitoksilta ei peritä kapasiteettivarausmaksua tuotannon osalta, koska sähkömarkkinalaki ei salli vahvistuskustannusten sisällyttämistä tämänkokoisiin tuotantoliittymiin. Jos liittymässä on tuotannon lisäksi kulutusta, kapasiteettivarausmaksu voidaan periä kulutuksen liittymistehon mukaisesti.

### 13.4.2 Yli 1 MVA:n tuotantolaitoksen liittäminen

Yli 1 MVA:n tuotantoliittymien kapasiteettivarausmaksu määräytyy tuotannon kapasiteettivarausmaksun perusteella. Pitkillä siirtoetäisyyksillä tuotannon kapasiteettivarausmaksu on kulutusta korkeampi, koska tuotannon siirtokyky on kulutusta heikompi jännitteenaleneman osalta. Lyhyillä 110 kV -yhteyksillä (noin enintään 10 km) kulutuksen ja tuotannon kapasiteettivarausmaksut ilman hyötyjä ovat yhtä suuria, koska siirtokyky rajoittaa molemmissa tapauksissa johtimen terminen kapasiteetti. Tornion Energia Oy:n 110 kV -verkossa keskimääräinen liittymispituus on 23 km, joten jännitteenaleneman asettama raja tekee tuotannon (ilman hyötyjä) kapasiteettivarausmaksusta 15,55 €/kVA korkeamman kuin kulutuksen 8,99 €/kVA. Tuotannolle huomioitavat hyödyt on käsitelty luvussa 13.6.

## 13.5 Suurjänniteverkon vaikutus jakeluverkon kapasiteettivarausmaksuun

Mikäli verkonhaltija hallinnoi myös suurjänniteverkkoa, verkonhaltija voi halutessaan huomioida tämän vaikutuksen jakeluverkon kapasiteettivarausmaksun laskennassa. Pienjänniteverkon liittyjien todellinen vaikutus suurjänniteverkon vahvistuksiin on oletusarvoisesti pieni suhteessa liittymistehoon.

Mikäli verkonhaltija päättää huomioida suurjänniteverkon vaikutuksen, tulee sen määrittää ja julkaista hinnoitteluperiaatteissaan läpinäkyvästi laskentaperiaatteet, joissa on huomioitu alempien jännitetasojen tosiasiallisesti pienempi vaikutus ylempiin jännitetasoihin tehorigiteilyjen takia. Tornion Energia Oy:n osalta suurjänniteverkon vaikutusta jakeluverkon kapasiteettivarausmaksuun ei jyvitetä, koska päämuuntajien huippukuormitustilanteen tehojen summa (44 MW) on samaa suuruusluokkaa kuin jakelumuuntajien huippukuormitustilanteen tehojen summa (45 MW), jolloin jakeluverkon liittyjien tosiasiallinen vaikutus suurjänniteverkon vahvistustarpeeseen on vähäinen.

Jyvitystä voidaan soveltaa tilanteissa, joissa päämuuntajakapasiteetti on olennaisesti jakelumuuntajakapasiteettia suurempi ja alempien jännitetasojen liittyjien tehorigiteily vähentää tosiasiallista kuormitusta suurjänniteverkossa. Jyvityksen laskenta perustuu Energiaviraston menetelmäohjeen § 228 mukaiseen laskentatapaan.

## 13.6 Hyötyjen huomiointi kapasiteettivarausmaksussa

Sähkömarkkinalain mukaan verkkopalvelujen hinnoittelussa on huomioitava hyödyt, jotka aiheutuvat voimalaitoksen liittamisestä ja joustosta sekä kysynnän ohjaustoimenpiteistä. Tuotannon kapasiteettivarausmaksussa on otettava keskimäärin huomioon mahdollinen hyöty verkon mitoitukselle.

Tuotantolaitoksen liittamisestä aiheutuva hyöty syntyy siitä, että tuotantolaitoksen liittäminen kulutusta sisältävään verkkoon voi vaatia keskimäärin vähemmän kapasiteettia siirtoyhteyksiltä verrattuna puhtaaseen kulutuspainotteisessa verkossa kulutuksen liittämiseen.

Tornion Energia Oy:n hyötykerroin on 0,436 (keskimääräinen hyötykerroin; lähtötilanteen hyötykerroin -0,13). Hyötykerroin on määritetty Energiaviraston suurjänniteverkon kapasiteettivarausmaksun laskentatyökallalla.

Keskijänniteverkkoon liittyvän tuotannon osalta huomioidaan hyöty päämuuntajan mitoituksen osalta: koska päämuuntajaa mitoittaa kulutuksen huipputeho, tuotannon liittäminen ei edellytä päämuuntajan vahvistamista. Tämän vuoksi keskijänniteverkon tuotannon kapasiteettivarausmaksusta vähennetään sähköasemakentän kapasiteettivarausmaksun osuus (EV menetelmäohje § 257). Pienjänniteverkkoon liittyvän tuotannon osalta hyötyjä ei keskimäärin ole.

## 14 Liittymissopimuksen ehdot

### 14.1 Kapasiteetin hallinta

Verkonhaltija seuraa liittymissopimuksen allekirjoituksen jälkeen liittyjän hankkeen etenemistä ja todellista tehontarvetta. Verkonhaltijalla on oikeus tarkistaa liittymissopimusta vastaamaan todellista tilannetta, mikäli tehontarve tai aikataulu muuttuu olennaisesti.

### 14.2 Liittymissopimuksen purkaminen

Liittymissopimukseen asetetaan määräaika liittymän käyttöönotolle. Jos hanke viivästyy olennaisesti eikä liittyjä pysty osoittamaan sen etenemistä, verkonhaltijalla on oikeus purkaa sopimus varatun kapasiteetin vapauttamiseksi muiden liittyjien käyttöön.

### 14.3 Tarjouksen voimassaolo

Liittymistarjouksen voimassaoloaika pidetään kohtuullisena. Lyhyet voimassaoloajat varmistavat, ettei tarjousprosessi viivästyä perusteetta muiden liittyjien palvelua.

Liittymistarjouksen voimassaoloaika on 30 päivää.

Liittymissopimukseen asetetaan käyttöönoton määräajaksi pienjänniteverkossa 12 kuukautta, keskijänniteverkossa 12 kuukautta ja suurjännitteisessä jakeluverkossa 24

kuukautta. Määräaika voi ylittää kuusi kuukautta vain liittymän laajuuden, teknisen toteutuksen tai muiden erityisten syiden vuoksi.

## 14.4 Liittymismaksun siirrettävyys ja palauttaminen

Liittymismaksu on sidottu kiinteistöön ja siirtyy kiinteistön omistajan vaihtuessa uudelle omistajalle. Jakeluverkossa liittymä kuuluu kiinteistöön ja liittymissopimus siirtyy kiinteistön uudelle omistajalle tai haltijalle. Suurjännitteisessä jakeluverkossa noudatetaan suurjännitteisen jakeluverkon liittymisehtojen (SLE 2019) mukaisia käytäntöjä.

Liittymismaksua ei lähtökohtaisesti palauteta liittymissopimuksen päättyessä. Jakeluverkossa liittymismaksun palauttamisessa noudatetaan liittymisehtojen (LE 2019) mukaisia periaatteita.

Vuonna 1996–2025 tehtyjen liittymissopimuksen päätyttyä liittyjälle palautetaan liittymismaksu, josta on vähennetty mahdolliset liittymän purkukustannukset. Ennen vuotta 1996 ja 1.1.2026 jälkeen tehdyt liittymät eivät ole palautuskelpoisia. Liittymissopimus on siirtokelpoinen liittymisehdoissa mainituin edellytyksin. Liittyjä sitoutuu kiinteistönsä luovutuksen yhteydessä sisällyttämään kauppa- tai muuhun luovutuskirjaan maininnan liittymissopimuksen siirrosta kolmannelle osapuolelle ja toimittamaan jäljennöksen viipymättä kyseisestä asiakirjasta verkkoyhtiön asiakaspalveluun.

## 15 Käytettävissä olevan kapasiteetin ilmoittaminen

Sähkömarkkinalain 54 b §:n mukaisesti verkonhaltija julkaisee verkkosivustollaan kolmen kuukauden välein tiedot uusia liittämispyyntöjä varten käytettävissä olevasta kapasiteetista riittävällä maantieteellisellä tarkkuudella. Julkaisussa kerrotaan myös mahdollisuudesta joustavaan liityntään siirtorajoitusten alaisilla alueilla.

## 16 Yhteystiedot ja lisätiedot

Liittymäpalveluihin liittyvät tiedustelut ja liittymäpyynnöt osoitetaan verkonhaltijan asiakaspalveluun.

Puhelin 08 477 030

Sähköposti [tekninenasiakaspalvelu@tornionenergia.fi](mailto:tekninenasiakaspalvelu@tornionenergia.fi)

Tämä asiakirja on laadittu Energiaviraston 15.12.2025 antaman vahvistuspäätöksen (Dnro 3122/040302/2025) mukaisten liittymien hinnoittelumenetelmien perusteella.