

## Sähkönkäyttöpaikkojen liittymismaksujen määräytymisen periaatteet

### 1. Yleistä

Keminmaan Energia ja Vesi Oy:n (jäljempänä verkonhaltija) sähkönjakeluverkkoon liittymisessä noudatetaan kulloinkin voimassa olevia Energiateollisuus ry:n suosittelemia sähkönkäyttöpaikkojen liittymisehtoja. Liittyjä on verkonhaltijan kanssa liittymissopimuksen tekevä sähkönkäyttöpaikan (sähkönkäyttöpaikkojen), esimerkiksi kiinteistön tai rakennuksen, omistaja tai haltija. Liittymisehtoja täydentävät seuraavat verkonhaltijan hallinnon hyväksymät soveltamisohjeet ja hinnoitteluperusteet.

Liittyminen voi tapahtua 400/230 V pienjänniteverkkoon tai 20 kV keskijänniteverkkoon. Verkonhaltijalla on oikeus määrätä, mihin verkkoon liittyminen kulloinkin tapahtuu. Lähtökohtaisesti liittyjän vaatima liittymisteho määrittää liittymän jännitetason. Kullekin tontille tai rakennuspaikalle rakennetaan vain yksi liittymisjohto.

Liittymissopimus tehdään kirjallisesti. Liittymissopimusta ei voi siirtää koskemaan toista sähkönkäyttöpaikkaa. Liittyjä voi siirtää liittymissopimuksen, jossa määritetty liittymismaksu on maksettu, kiinteistön uudelle omistajalle tai haltijalle liittymisehtojen mukaisesti edellyttäen, että siirrosta ilmoitetaan verkonhaltijalle luotettavasti liittymissopimuksen päivittämistä varten.

### 2. Pienjänniteliittymän rakentaminen

Pienjänniteverkossa liittymispiste on tontin tai vastaavan rajalla, ellei ole teknistaloudellisesti perusteltua siirtää liittymispistettä lähemmäs kulutuspiistettä. Verkonhaltija määrittelee liittämiskohdan liittymissopimuksessa. Ennen 1.7.2005 rakennetuissa kohteissa sovelletaan rakentamisajankohdan käytäntöä. Verkonhaltija rakentaa liittymismaksulla pienjänniteliittymisjohdon alueella, joka ei ole liittyjän omistuksessa tai hallinnassa, ellei toisin sovita. Verkonhaltija määrittelee liittymisjohdon tekniset vaatimukset. Liittymiskaapelin on oltava liittymissopimuksessa mainittua verkonhaltijan määrittämää tyyppiä.

Liittyjä vastaa liittymiskaapelin rakennuttamisesta liittymispisteen jälkeen, joka sijaitsee lähtökohtaisesti omistamallaan tai hallitsemallaan alueen rajalla, (asemakaava-alueella tonttialue, haja-asutusalueella erotetun tilan alue). Liittyjän rakennuttaman ja verkonhaltijan rakentaman liittymisjohdon osan kytkentä sisältyy liittymismaksuun ja verkonhaltija tekee sen liittyjän tilauksesta. Liittyjä vastaa rakennuttamastaan liittymisjohdon osasta ja sen mahdollisesti aiheuttamista häiriöistä. Liittymisjohdon muutoksista johtuvista kustannuksista, esimerkiksi pääkeskuksen sijainnin muuttuessa, vastaa liittymän omistaja. Mikäli liittymisjohdon muutos johtuu verkonhaltijan toimista, verkonhaltija vastaa muutoksen välittömistä kustannuksista.

## **2.1 Mittauskeskus ja pienjänniteliittymän pääsulakkeet**

Mittauskeskus sijoitetaan ulos tai erilliseen tilaan, johon verkonhaltijalla on esteetön pääsy. Liittymän pääsulakkeet sijaitsevat kiinteistön pääkeskuksessa ja kuuluvat liittyjän hankintaan. Pääsulakkeet on voitava sinetöidä. Pääsulakkeiksi ei hyväksytä johdonsuojakatkaisijoita tai katkaisijakojeita. Liittymisjohto päättyy pääkeskukseen, johon sijoitetaan noususulakkeet ja kiinteistön pääsulakkeet sekä energiamittaukset. Keskuksen varusteineen hankkii liittyjä. Mikäli kyseessä on virtamuuntajamittaus, virtamuuntajat sekä vaadittavat varusteet mittauksen toteuttamiseksi kuuluvat keskuksen varusteluun ja liittyjän hankittavaksi.

## **3. Pysyvän keskijänniteliittymän rakentaminen**

Keskijänniteverkossa liittymispiste määritetään joko liittyjän kojeistoon, tai verkonhaltijan omistuksessa olevaan jakeluverkon osaan. Mikäli liittymispiste määritetään liittyjän kojeistoon, liittyjä varaa kaksi kuormanerotinkennoa verkonhaltijan käyttöön. Ko. kennot omistaa ja kunnossapitää liittyjä, mutta vain verkonhaltijalla on oikeus käyttää kennoissa olevia kytkinlaitteita. Yksityiskohdista osapuolten kesken sovitaan kussakin tapauksessa erikseen kirjallisesti.

Keskijänniteliittymissä mittaus tapahtuu keskijännitetasossa. Mittamuuntajat toimittaa liittyjä verkonhaltijalla hyväksytettyjen suunnitelmien mukaisesti. Muuntamoiden rakentamisessa noudatetaan kulloinkin viimeksi julkaistuja Energiateollisuus ry:n verkostosuosituksia sekä voimassa olevia sähköturvallisuusmääräyksiä. Muutoin keskijänniteliittymän toteuttamisessa noudatetaan samoja periaatteita, kuin pienjänniteliittymän kohdalla.

## **4. Sähköenergian mittalaitteet**

Pääsulakkeeltaan  $\leq 3 \times 63$  A olevissa liittymissä mittaus tapahtuu suoralla mittauksella. Liittymissä, joiden pääsulake on yli  $3 \times 63$  A, käytetään epäsuoraa tuntitehomittausta. Liittyjä vastaa siitä, että kojeisto on varusteltu vaaditun mittauksen mukaisesti tarvittavilla komponenteilla ja kennoilla. Mittalaitteen toimittaa verkonhaltija. Mittauksessa noudatetaan Energiateollisuus ry:n Tuntimittauksen periaatteita- suositusta. Energian mittaus tapahtuu lähtökohtaisesti liittymisjännitteen kanssa samassa jänniteportaassa.

## **5. Liittymän tilaaminen**

Sekä uuden liittymän rakentaminen että vanhan liittymän muuttaminen suoritetaan ainoastaan liittyjän ja verkonhaltijan välisen kirjallisen sopimuksen perusteella. Liittymissopimuksesta tulee ilmetä liittämiskohta sekä tilattavien energiamittauksien määrä. Liittymissopimuksen liitteeksi toimitetaan aina asemapiirros sekä pysyvää liittymää tilattaessa lisäksi tarvittaessa pääkeskuskaavio, mittauskaaviot ja mahdollinen nousukaavio.

Liittyjän sähköurakoitsijan on sovittava tarkka liittämisaika verkonhaltijan yhteyshenkilön kanssa ja toimitettava kirjallinen tilaus ennen sähköverkkoon liittämistä verkonhaltijan yleistietolomakkeella. Lisäksi ennen jännitteenkytkentää liittyjän sähköurakoitsijan on toimitettava allekirjoitettu käyttöönottoilmoitus em. henkilölle. Liittyjästä tai hänen sähköurakoitsijastaan johtuvista turhista kytkentäkäynneistä veloitetaan täysimääräiset matka- ja työkustannukset liittyjältä.

## **6. Sähkönkäyttöpaikkojen liittämisestä perittävien maksujen määräytyminen**

Sähkönkäyttöpaikan liittämisessä noudatetaan kulloinkin voimassa olevia Energiateollisuus ry:n suosittamia sähkönkäyttöpaikkojen liittymisen ehtoja. Liittymissä, joissa sähköntuotannon ohella on myös kulutusta, peritään vähintään kulutuksen liittymistehoa vastaava liittymismaksu, muutoin liittymismaksun määrittäminen määrättyä suurimman liittymistehon mukaan. Mikäli tuotannon maksimiteho on suurempi kuin kulutuksen maksimiteho, niin tällöin sovelletaan tuotannon liittymismaksun määrittämenetelmiä ja tilanteen ollessa päinvastainen, sovelletaan kulutuksen liittymismaksun määrittämenetelmiä.

### **6.1 Liittymismaksuperiaatteet pienjänniteverkossa**

Pienjännitejakeluverkoissa noudatettavia periaatteita ovat vyöhykehinnoittelu, aluehinnoittelu, sekä tapauskohtainen hinnoittelu. Liittymismaksu määräytyy Keminmaan Energia ja Vesi Oy:n sähköliittymähinnaston mukaisesti tai vyöhykehinnoittelun ulkopuolella tapauskohtaisella hinnoittelulla, erillisen tarjouksen perusteella.

Pääsulakkeen nimellisvirta/teho määrää liittymän vyöhykekohtaisen hinnan. Tapauskohtaisessa sekä aluehinnoittelussa liittymismaksu määräytyy sähköverkon laajennuskustannusten sekä kapasiteettivarausmaksun perusteella. Vyöhykekohtainen hinta sekä kapasiteettivarausmaksu on siirto- ja palautuskelpoinen ja arvonlisäveroton. Mahdolliset liittämisestä aiheutuvat laajennuskustannukset lasketaan ja veloitetaan energiaviraston julkaisemien jakeluverkon yksikköhintojen mukaan arvonlisäverollisena, ja on palautuskelvoton. Uudet liittymät toteutetaan kolmivaiheisina.

#### **6.1.1 Vyöhykehinnoittelu**

Vyöhykehinnoittelulla tarkoitetaan pienjänniteliittyjien jakamista yhdenmukaisesti maantieteellisen sijaintinsa perusteella erilaisiin hintavyöhykkeisiin. Vyöhykkeiden (I-III) hinnoittelua ei sovelleta liityttäessä verkkoon, jossa aluehinnoittelu on voimassa, tai verkkoon liittyäessä voimassa oleva jälkiliittyjälauseke.

##### **Vyöhyke I**

Vyöhykkeen I hinnoittelun piiriin kuuluvat liittymät 3x500 A pääsulakekokoon asti seuraavien maantieteellisten rajoitusten: Asemakaava-alue (ei koske ranta-alueita), eikä rantaosayleiskaavoja). Asemakaava-alueen ulkopuolella



vyöhykkeeseen 1 kuuluu liittymät, joiden liittymispiste voidaan määrittää linnuntietä mitattuna enintään 200 metrin etäisyydelle olemassa olevaan muuntamoon, joka ei ole aluehinnoitellulla alueella tai siihen ei liity jälkiliittyjälauseketta. Liittymismaksu on sähköliittymähinnaston mukainen sulakekohtainen hinta.

### **Vyöhyke II**

Vyöhykkeen II hinnoittelun piiriin kuuluvat liittymät 3x160 A pääsulakekokoon asti seuraavin maantieteellisin rajauksin: Asemakaava-alueen ulkopuolella, kun etäisyys on yli 200 metriä, mutta enintään 600 metriä liittämiskohtaan olemassa olevalta jakelumuuntamolta, joka ei ole aluehinnoitellulla alueella tai siihen ei liity jälkiliittyjälauseketta. Liittymismaksu on sähköliittymähinnaston mukainen sulakekohtainen hinta.

### **Vyöhyke III**

Vyöhykkeen III hinnoittelun piiriin kuuluvat liittymät 3x35 A pääsulakekokoon asti seuraavin maantieteellisin rajauksin: Asemakaava-alueen ulkopuolella, kun etäisyys on yli 600 metriä, mutta enintään 800 metriä liittämiskohtaan olemassa olevalta jakelumuuntamolta, joka ei ole aluehinnoitellulla alueella tai siihen ei liity jälkiliittyjälauseketta. Liittymismaksu on sähköliittymähinnaston mukainen sulakekohtainen hinta.

## **6.1.2 Tapauskohtainen hinnoittelu**

Vyöhykehinnoittelun ulkopuolelle rajatuissa liittymissä sekä jäljempänä mainituissa erityistapauksissa liittymän hinta muodostuu tapauskohtaisella hinnoittelumenetelmällä. Pienjänniteverkkoon liitettäessä käytetään pienjänniteverkolle määriteltyä kapasiteettivarausmaksua.

Tapauskohtainen hinta perustuu pelkästään kyseisen liittymän rakentamisesta aiheutuviin jakeluverkon laajennuskustannuksiin sekä kapasiteettivarausmaksuun. Tapauskohtaista hinnoittelua sovellettaessa tulee liittymissopimukseen jälkiliittyjälauseke, ja se on voimassa 10 vuotta. Tapauskohtaisessa hinnoittelussa kapasiteettivarausmaksu on palautuskelpoinen ja arvonlisäveroton. Verkon laajentamiskustannusten osuus on arvonlisäverollinen ja palautuskelvoton.

Tapauskohtaisen hinnoittelun liittymismaksu muodostuu seuraavalla kaavalla

$$a + b \times P$$

missä

**a**

on kustannus, joka sisältää välittömät verkkoon liittämistä aiheutuvat verkon laajennuskustannukset; ei sisällä verkon vahvistamisesta ja kehittämisestä aiheutuvia kustannuksia [€]

**b**

on kapasiteettivarausmaksu, jolla huomioidaan olemassa olevan verkon keskimääräisiä vahvistuskustannuksia [€/kVA]

**P**

liittymän liittymisteho [kVA]



### 6.1.3 Aluehinnoittelu

Aluehinnoittelulla tarkoitetaan tietyn ennalta rajatun, vyöhykehinnoittelun ulkopuolelle jäävän alueen liittyjien liittymähinnan määrittelyä. Aluehinnoittelu voidaan määrittää joko yhden tai useamman muuntopiirin alueelle. Aluehinnoittelun edellytyksenä on, että potentiaalisia liittyjiä on enemmän kuin yksi.

Aluehinta muodostuu jakamalla hinnoittelun kohteena olevalle alueelle arvioitujen potentiaalisten liittymien verkkoon liittämistä aiheutuvat verkon laajennuskustannukset alueen potentiaalisten liittyjien määrällä, lisättynä liittymän kapasiteettivarausmaksulla.

Aluehinnoittelun liittymismaksu muodostuu seuraavalla kaavalla

$$\frac{a}{n_p} + b \times P$$

missä

- a** on kustannus, joka sisältää välittömät potentiaalisten liittymien verkkoon liittämistä aiheutuvat verkon laajennuskustannukset; ei sisällä verkon vahvistamisesta ja kehittämisestä aiheutuvia kustannuksia [€]
- b** on keskijänniteverkolle määritetty kapasiteettivarausmaksu, jolla huomioidaan olemassa olevan verkon keskimääräisiä vahvistuskustannuksia [€/kVA]
- n<sub>p</sub>** on potentiaalisten liittymien määrä
- P** liittymän liittymisteho [kVA]

Muodostettaessa aluehintaa olemassa olevan verkon läheisyydessä siten, että yksi tai useampi alueen potentiaalisista liittyjistä sijoittuu vyöhykehinnoitetun alueen sisäpuolelle, peritään näiltä liittyjiltä vyöhykehinnoittelun mukainen liittymismaksu. Muiden alueen potentiaalisten liittyjien liittymismaksu määräytyy jakamalla koko alueen toteutuskustannukset alueelle sijoittuvien kaikkien potentiaalisten liittyjien määrällä.

Aluehinnoittelulla alueella pientuotannon liittymismaksu ei saa sisältää vahvistuskuluja, kuten kapasiteettivarausmaksua. Tällöin pientuotannon liittymismaksu aluehinnoittelulla alueella määräytyy jakamalla koko alueen rakennuskustannukset potentiaalisten liittyjien määrällä. Mikäli tuotantoliittymässä on myös kulutusta, kapasiteettivarausmaksu määräytyy kuitenkin kulutuksen liittymistehoa vastaavan tehon perusteella. Aluehinta on voimassa 10 vuotta tai kunnes alueella on saavutettu 100 %:n toteutumisasaste. Tämän jälkeen siirrytään soveltamaan vyöhykehinnoittelua.

Ennen 1.12.2020 muodostettujen aluehinta-alueiden hinnoittelussa noudatetaan hinta-alueen muodostamisajankohtana noudatettuja periaatteita. Tämä tarkoittaa, että näillä alueilla aluehinta on voimassa, kunnes alueella on saavutettu 100 % toteutumisasaste.



### **Potentiaaliset liittäjät**

Potentiaalisilla liittäjillä tarkoitetaan sellaisia liittäjiä tai sähkökäyttöpaikkoja, joiden voidaan olettaa liittyvän kohtuullisen ajan kuluessa aluehinnoittelun alueelle suunniteltuun tai rakennettuun sähköverkkoon. Potentiaalisiksi liittäjiksi lasketaan olemassa oleva sähköistettävä kiinteistö ja rakennuspaikka tai hyväksytyssä ranta- tai osayleiskaavassa esitetty rakennuspaikka tai muu sähköistettävä kohde.

### **Rakennuskynnys**

Rakennuskynnyksellä tarkoitetaan aluehinta-alueita muodostettaessa liittymän tilaamiseen sitoutuvia potentiaalisia liittäjiä. Hanke toteutetaan, mikäli sopimuksen tehneitä liittäjiä on vähintään 50 % potentiaalisten liittäjien määrästä (pyöritys lähimpään kokonaislukuun).

### **Korotettu aluehinta**

Mikäli alueelta ei löydy rakennuskynnyksen ylittävää lukumäärää halukkaita liittäjiä, on halukkuutensa ilmoittaneille liittäjille tarjottava mahdollisuutta liittyä sähköverkkoon korotetulla liittymismaksulla. Tällöin korotetun liittymismaksun suuruus määritetään siten, että alueen rakennuskynnystä vastaava prosentuaalinen osuus sähköistämiskuluista jaetaan liittymishalukkuutensa ilmoittaneiden lukumäärällä.

Sovellettaessa korotettua liittymismaksua aluehinnoittelussa, tulee liittymissopimukseen jälkiliittyjälauseke. Jälkiliittyjälausekkeet puretaan ja tapauskohtainen hinnoittelu korvataan aluehinnoittelulla siinä vaiheessa, kun rakennuskynnys (50 %) alueella täyttyy tai jälkiliittyjälausekkeen voimassaolo päättyy. Jälkiliittyjälausekkeen voimassaoloaika on 10 vuotta.

Mikäli aluehinnoittelu tai korotettu aluehinta johtaa kalliimpaan liittymishintaan kuin tapauskohtaisella hinnoittelulla, tällöin sovelletaan tapauskohtaista hinnoittelumenetelmää.

### **6.1.4 Liittymäkoon muuttaminen pienjänniteverkossa**

Muutostilanteessa vanha liittymissopimus korvataan uudella liittymissopimuksella. Liittymän suurentamisesta tai pienentämisestä aiheutuvista kustannuksista vastaa liittäjä.

#### **Pienjänniteliittymän koon suurentaminen**

Pienjänniteliittymän kokoa suurennettaessa peritään lisäliittymismaksu, joka on uutta ja olemassa olevaa liittymän pääsulakekokoa vastaavien liittymismaksujen erotus. Erotus lasketaan kulloinkin voimassa olevan liittymähinnaston mukaisista hinnoista. Mikäli liittymä sijaitsee vyöhykehinnoittelun ulkopuolella, peritään vastaavasti nykyisen ja uuden pääsulakkeen mukaisen tehon mukaan määräytyvien kapasiteettivarausmaksujen erotus.

#### **Pienjänniteliittymän koon pienentäminen**

Mikäli liittymän pääsulaketta pienennetään, ei liittymismaksua hyvitetä, vaan alkuperäisen liittymissopimuksen mukainen liittymisoikeus jää voimaan.

### **6.1.5 Liittymän 3-vaiheistaminen**

Liittymän 3-vaiheistamisella tarkoitetaan vanhan 1-vaiheisen liittymän muuttamista 3-vaiheiseksi liittymäksi. 1-vaiheisen liittymän muuttamisesta 3-vaiheiseksi liittymäksi veloitettava lisäliittymismaksu on puolet (50 %) vyöhykkeiden I–III sulakekohtaisesta hinnasta. Mikäli liittymä on vyöhykehinnottelun ulkopuolella, lisäliittymismaksuna peritään puolet pääsulakkeen mukaisen tehon määräämästä kapasiteettivarausmaksusta. Lisäliittymismaksut määräytyvät aina kulloinkin voimassa olevan liittymähinnaston mukaisista hinnoista.

### **6.2 Liittymismaksuperiaatteet keskijänniteverkossa**

Keskijännitejakeluverkolla tarkoitetaan tässä yhteydessä sähköverkkoa, joka on jännitetasoltaan 20 kV. Keskijännitejakeluverkkoon liittyessä käytetään tapauskohtaista hinnoittelumenetelmää, joka on esitetty edellä. Liittymisteho [kVA] määräytyy liitettävän muuntajan nimellistehon perusteella. Kapasiteettivarausmaksuna käytetään keskijänniteverkolle määriteltyä kapasiteettivarausmaksua.

Liitettäessä sähkökäyttäjä keskijännitejakeluverkkoon, peritään liittymismaksussa liittämistä aiheutuvat välittömät verkon laajentamisesta aiheutuvat rakennuskustannukset sekä liittymän tehon mukaan määräytyvä keskijänniteverkon kapasiteettivarausmaksu. Verkon laajentamista ovat kokonaan uuden sähköverkon rakentaminen sekä toiminnallisesti uusien komponenttien lisääminen olemassa olevaan verkkoon.

Välittömiksi verkon laajennuskustannuksiksi katsotaan kaikki sellaiset toimenpiteet, joiden johdosta sähkökäyttöpaikan liittäminen voidaan suorittaa turvallisesti verkonhaltijan verkkoon siten, että verkonhaltijan liittymälle asettamat kohtuulliset tekniset reunaehdot täyttyvät.

#### **Liittymäkoon muuttaminen keskijänniteverkossa**

Keskijänniteliittymän tehonlisäyksen hinnoittelu perustuu tästä aiheutuviin mahdollisiin sähköverkon laajennuskustannuksiin sekä uuden ja vanhan liittymistehon välisen erotuksen mukaiseen kapasiteettivarausmaksuun.

#### **Keskijänniteliittymäkoon pienentäminen**

Mikäli keskijänniteliittymäkoko pienennetään, ei liittymismaksua hyvitetä, vaan alkuperäisen liittymissopimuksen mukainen liittymisoikeus jää voimaan.

### **6.3 Liittymän jännitetaso vaihtaminen**

Muutostilanteessa vanha liittymissopimus korvataan uudella liittymissopimuksella. Vanha liittymissopimus puretaan purkuehtojen mukaisesti ja sen korvaavasta liittymästä tehdään uusi liittymissopimus. Liittymän suurentamisesta tai pienentämisestä aiheutuvista kustannuksista vastaa liittyjä.

### **6.4 Liittymän ylläpito**

Liittymissopimus voidaan liittyjän niin halutessa pitää voimassa, vaikka liittymässä ei ole sähkökäyttöä. Liittymän ylläpidosta tehdään erillinen sopimus. Liittymän ylläpidosta veloitetaan erillisellä laskulla. Ylläpitomaksu on liittymän pääsulakkeiden mukainen kulloinkin voimassa olevan ylläpitotariffin perusmaksu, lisätynä viranomaismaksuilla ja veroilla.

Liittymän sähkönjakelun katkaisemisesta ja jälleenkytkennästä peritään palveluhinnaston mukaiset toimenpidemaksut. Ainoastaan verkonhaltijalla on oikeus tehdä liittymien irti- ja jälleenkytkentöjä jakeluverkossa.

### **6.5 Tilapäinen liittymä**

Ensisijaisesti pyritään tekemään pysyvä liittymissopimus. Tilapäisliittymästä tehdään kirjallinen liittymissopimus toisen osapuolen niin vaatiessa. Sopimuksen liitteeksi liitetään asemapiirros.

Tilapäisen liittymissopimuksen maksimivoimassaoloaika on kaksi vuotta verkonhaltijan allekirjoituspäivämäärästä. Sopimus päättyy tämän ajan kuluttua ilman erillistä irtisanomista. Jos tilapäinen liittymä ei sijaitse olemassa olevan sähköverkon välittömässä läheisyydessä, joudutaan rakentamaan tilapäinen liittymisjohto. Tilapäinen liittymisjohto tehdään kokonaisuudessaan laskutyönä. Liittyjä voi rakentaa tilapäisen liittymisjohdon myös itse. Tällöin liittymän mittaus ja pääsulakkeet sijoitetaan liittyjän rakentaman johdon alkupäähän.

Mikäli tilapäinen liittymä halutaan rakennettavan joko kokonaan tai osaksi lopullisena liittymisjohtona, voidaan tämä suorittaa, jos se verkonhaltijan harkinnan mukaan on mahdollista ja tarkoituksenmukaista eikä tilapäisliittymä ole lopullista liittymää suurempi.

Liittymissopimuksen laadintaa varten liittyjä toimittaa verkonhaltijalle asemapiirroksen, josta ilmenee lopullisen pääkeskuksen sijainti. Liittyjä suorittaa lopullisen liittymismaksun normaalisti. Myöhemmin tarvittava liittymisjohdon siirto tehdään verkonhaltijan toimesta laskutyönä tai liittyjä vastaa itse siirtotyöstä, mikäli liittymisjohto on hänen omistuksessaan.

Tapauksissa, joissa tarvittavaa sähkötehoa ei voida antaa pienjänniteverkosta tai työmaan sähkölaitteet voivat häiritä muiden liittyjien sähkökäyttöä, tilapäisliittymä toteutetaan keskijänniteliittymänä. Työmaa-aikaisen muuntamon hankinta ja käyttö kuuluu liittyjän vastuulle, ellei kirjallisesti toisin sovita.



### **Tilapäiset liittymät veloituserusteet**

Mikäli ennalta tiedetään sähkökäyttötarpeen jäävän lyhytaikaiseksi, kuten rakennustyömaat, huvitilaisuudet yms. ei liittymismaksua peritä. Tilapäisen liittymän kustannukset määräytyvät kulloinkin voimassa olevan palveluhinnaston mukaan. Mikäli tilapäisliittymä sisältää verkonrakennustöitä (muuta kuin pelkät kytkennät ja mittaroinnin) suoritetaan työ laskutustyönä.

## **6.6 Jälkiliittyjälausekkeen käyttö**

Jälkiliittyjälausekkeella tarkoitetaan hyvitysehtoa, jonka perusteella liittyjälle tai useammalle liittyjälle palautetaan heidän aiemmin maksamiaan liittymismaksuja siinä vaiheessa, kun heidän rahoittamaansa verkonosaan liittyy uusia liittyjiä. Jälkiliittyjälausekkeen voimassaoloaika on 10 vuotta.

## **6.7 Laajennuskustannukset**

Laajennuskustannuksiksi katsotaan vain kyseistä liittyjää palvelevien verkonosien rakennuskustannukset. Verkon vahvistamis- tai parantamiskuluja, jotka voidaan katsoa liittyvän verkon kehittämisvelvollisuuden piiriin kuuluviksi, ei katsota laajennuskustannuksiksi. Aluehinnoittelussa laajennuskustannuksiksi katsotaan alueen sähköistyksen toteuttamisen kannalta tekniset reunaehdot täyttävä jakeluverkko, joka suunnitellaan alueelle. Kustannukset määritellään käyttäen Energiaviraston julkaisemia sähkönjakeluverkon komponenttien yksikköhintoja.

## **6.8 Kapasiteettivarausmaksu**

Kapasiteettivarausmaksun määrittämisessä sovelletaan energiaviraston julkaisemaa laskentatyökalua. Kapasiteettivarausmaksulla huomioidaan verkon vahvistamisesta aiheutuvia, keskimääräisiä kustannuksia, jotka määrittävät osaltaan tapauskohtaisen hinnoittelumenetelmän mukaiset liittymiskustannukset. Kapasiteettivarausmaksu määritetään olettamalla, että liittymät painottuvat runkojohdoille tasaisesti. Kapasiteettivarausmaksu määritetään sekä keski- että pienjänniteverkolle erikseen. Kapasiteettivarausmaksujen suuruus julkaistaan liittymishinnastossa, ja sitä päivitetään tarpeen mukaan verkon rakenteen muuttuessa.

Kapasiteettivarausmaksun määrittämisessä käytetyt parametrit keskijänniteverkolle:

- Tehokulma 0,95
- Suurin sallittu suunnittelun mukainen jännitteenalenema 4 %
- Keskimääräinen lähdön pituus 22 km
- Jännitetaso 20 kV
- Maakaapelointiaste 21 %
- Varasyötön huomioiminen 70 %

Kapasiteettivarausmaksun määrittämisessä käytetyt parametrit pienjänniteverkolle:

- Suurin sallittu jännitteenalenema 10 %
- Jännitetaso 0,4 kV
- Keskimääräinen runkojohdon pituus 50 m tarkkuudella 600 m
- Kerroin liittymien painottumisen huomioimiseksi 0,5
- Maakaapelointiaste 62 %

## 7. Tuotannon liittymismaksujen määräytymisen periaatteet

Tuotannon liittymissä noudatetaan edellä kuvattuja liittymismaksujen määräytymisen periaatteita jäljemmin mainitun poikkeuksin. Tuotannon verkkoon liittämässä noudatetaan kulloinkin voimassa olevia Energiateollisuus ry:n suosittelemia sähköntuotannon liittymisehtoja.

### 7.1 Enintään 2 MVA sähköntuotantolaitteiston liittäminen verkkoon

Näennäisteholtaan enintään 2 MVA tuotantolaitteiston liittymismaksu määritetään kohdassa 6.1.1 mainitun vyöhykejaottelun mukaisesti, pääsulaketta vastaavan tehon ja maantieteellisen sijaintinsa perusteella. Pääsulakkeen mukaisesta vyöhykehinnasta vähennetään tuotantolaitteiston nimellistehon perusteella laskettu kapasiteettivarausmaksu.

Tuotantoliittymän vyöhykehinta lasketaan kaavalla

$$\text{€}_v - b \times P$$

missä

- $\text{€}_v$  on pääsulakkeen mukainen vyöhykekohtainen liittymismaksu  
 $b$  on kapasiteettivarausmaksu, jolla huomioidaan olemassa olevan verkon keskimääräisiä vahvistuskustannuksia [€/kVA]  
 $P$  liittymän liittymisteho [kVA]

Mikäli tuotantokohteessa on myös kulutusta, peritään liittymismaksuna kulutuksen pääsulakkeen mukaisen vyöhykekohtainen hinta. Jos kulutuksen liittymän hinta on suurempi kuin tuotantoliittymän, peritään vain kulutuksen liittymämaksu.

Liittymän ollessa vyöhykehinnittelun ulkopuolella, noudatetaan alue- tai tapauskohtaista hinnoittelua, jotka on kuvattu luvussa 6. Tapauskohtaisessa hinnoittelussa ei kuitenkaan peritä kapasiteettivarausmaksua tuotannon osalta. Mikäli vyöhykehinnittelun ulkopuolella olevassa tuotannon liittymässä on myös kulutusta, peritään kapasiteettivarausmaksu kulutuksen osalta. Kapasiteettivarausmaksun suuruus määräytyy liittymisjännitteen sekä kulutuksen tehon perusteella.

### 7.2 Yli 2 MVA sähköntuotantolaitteiston liittäminen verkkoon

Yli 2 MVA tuotantolaitteiston liittymän liittymismaksu määräytyy tapauskohtaisella hinnoittelumenetelmällä, mutta liittymästä peritään tuotannon kapasiteettivarausmaksu. Koska tuotannon liittäminen verkkoon vapauttaa mm. päämuuntajakapasiteettia, ja kulutuspainotteisessa verkossamme tuo myös muita hyötyjä, tuotannon liittämisen hyötyjä on huomioitava kapasiteettivarausmaksun määrittämisessä. Tuotannon kapasiteettivarausmaksuna peritään puolet kulutuksen kapasiteettivarausmaksusta [€/kVA]. Tällä huomioidaan päämuuntajakapasiteetin ja muun verkon kapasiteetin vapautuminen muiden kuluttajien hyödyksi. Kuitenkin jäljelle jäävän kapasiteettivarausmaksun osalla huomioidaan tuotannon tehon siirron

aiheuttamat verkon vahvistustoimet, jotta tuotettu teho voidaan jakeluverkossa tehokkaasti siirtää kulutuskohteisiin.

## **8. Liittymissopimuksen irtisanominen ja liittymismaksun palautus**

Pysyvää liittymää koskevan liittymissopimuksen irtisanomisen tulee tapahtua kirjallisesti. Irtisanomisesta tulee ilmetä liittymispaikka, liittyjän nimi ja yhteystiedot ja sopimuspäivämäärä sekä liittymän tunnus. Mikäli irtisanoja ei ole sama kuin liittymissopimuksen tekijä, on irtisanomisesta selvittävä peruste, jolla sopimus tai sopimuksen purkuoikeus on irtisanojalle siirtynyt.

Vyöhykehinnoitellut liittymismaksut sekä muissa tapauksissa kapasiteettivarausmaksut ovat palautuskelvollisia. Palautettavaa on vain varsinainen liittymismaksu tai kapasiteettivarausmaksu, mahdolliset rakentamiskustannukset eivät ole palautettavia maksuja. Palautettavan liittymismaksun euromäärä on alkuperäinen maksu ilman korkoja ja indeksi- yms. korotuksia. Mikäli liittymää on suurennettu maksamalla vain liittymismaksujen erotus, on palautettava määrä tällöin alkuperäisen liittymismaksun ja erotuksena maksettujen maksujen summa.

Palautettavasta liittymismaksusta vähennetään liittyjän mahdollisesti erääntyneet saatavat, sekä liittymän purkamisesta ja liittyjän verkosta erottamisesta aiheutuvat kustannukset arvonlisäverollisena.