

PORVOON SÄHKÖVERKKO OY

**MENETELMÄT SÄHKÖNKÄYTTÖPAIKKOJEN
LIITTÄMISESTÄ PERITTÄVIIN MAKSUIHIN**

YLEISTÄ

Porvoon Sähköverkko Oy (verkonhaltija) soveltaa alla selostettuja menetelmiä 1.1.2021 alkaen liittymismaksujen määrittämiseen sekä tuotannon että kulutuksen liittyisiin.

LIITTÄMISPISTEEN MÄÄRITTÄMINEN

Pienjänniteverkko (0,4 kV)

Liittämispiste on yleensä tontin rajalla, mutta ison alueen/kiinteistön ollessa kyseessä liittämispiste on kohteen välittömässä läheisyydessä tai enintään 100 metrin etäisyydellä, ellei liittyjä pyydä muuta ratkaisua.

Keskijänniteverkko (20 kV)

Keskijänniteverkossa liittämispiste on asiakkaan muuntamolla 20 kV kojeiston (syöttävän johdon erottimen) liittimet ellei liittyjä pyydä muuta ratkaisua. Teholtaan todella suurissa liittymissä liittämispiste voidaan määrittää suoraan verkonhaltijan kytkinlaitokseen tai sähköaseman kenttään.

Suurjänniteverkko (110 kV)

Suurjänniteverkossa liittämispiste on yleensä verkonhaltijan 110 kV johdosta asiakkaan liittymisjohtoon alas laskevien köysien yläpään liittimet. Mikäli jakeluverkonhaltija joutuu asiakkaan uuden liittymän takia rakentamaan alueelle uusia johtoja, liittämispiste määritellään lähimpään mahdolliseen pisteeseen uudessa johdossa. Mikäli verkonhaltijan johdolla ei ole riittävästi tehonsiirtokapasiteettia eikä johdon vahvistaminen ole perusteltua verkon siirtoyhteyksien kannalta, liittämispiste määritetään lähtökohtaisesti jollekin lähimmistä sähköasemista tai kytkinlaitoksista.

LIITTYMIEN HINNOITTELUPERIAATTEET

Liittymismaksuun sisältyvät kustannukset

Liittymismaksu perustuu liittämisen kannalta tarpeellisen uuden sähköverkon laajentamisesta aiheutuviin rakentamiskustannuksiin sekä kapasiteettivarausmaksuun. Sähköverkon rakennuskustannuksilla tarkoitetaan lähtökohtaisesti vain niitä kustannuksia, jotka syntyvät liittämisen kannalta tarpeellisista ja yksinomaan liittymää palvelevasta säänneltyyn sähköverkkotoimintaan kuuluvasta sähköverkon laajennusrakentamisesta.

Hinnoitteluperiaatteet

Jakeluverkossa noudatettavia hinnoitteluperiaatteita ovat vyöhykehinnoittelu, aluehinnoittelu sekä tapauskohtainen hinnoittelu. Olemassa olevan pienjänniteverkon alueella pääsääntöisenä hinnoittelumenetelmänä käytetään vyöhykehinnoittelua. Vyöhykehinnoittelun ulkopuolella käytetään ensisijaisesti aluehinnoittelua. Tapauskohtaista hinnoittelua voidaan käyttää, jos aluehinnoittelun toteutumiselle ei ole edellytyksiä ja tapauskohtainen hinnoittelu johtaa asiakkaan kannalta halvempaan liittymismaksuun. Tapauskohtaista hinnoittelua käytetään siis

lähtökohtaisesti tilanteissa, joissa ei ole liittymistarjousta pyytävän liittyjän lisäksi muita potentiaalisia liittyjiä.

Keskijänniteverkossa sekä suurjännitteisessä jakeluverkossa hinnoittelu perustuu lähtökohtaisesti vain tapauskohtaiseen hinnoitteluun.

Vyöhykehinnoittelu

Vyöhykehinnoittelulla tarkoitetaan pienjänniteliittyjien jakamista yhdenmukaisesti ja tasapuolisesti maantieteellisen sijaintinsa perusteella keskimääräisiin vakiohintaisiin hintavyöhykkeisiin.

Vyöhykkeiden määrittäminen

Verkonhaltijalla on käytössä kolme vyöhykettä.

Vyöhyke 1 kattaa olemassa olevan asemakaava-alueen, jossa kaikki halukkaat liittyvät etäisyydestä riippumatta liitetään liittymishinnaston mukaisilla liittymismaksuilla. Vyöhykkeen 1 ulkopuolisen alueen saavuttaessa asemakaava-alueen statuksen muuttuu se automaattisesti vyöhykkeen 1 hinta-alueeksi.

Vyöhykkeet 2A ja 2B ovat voimassa asemakaava-alueen ulkopuolella. Vyöhykettä 2A sovelletaan enintään 300 m etäisyydellä keskijänniteverkon muuntamosta oleville liittymille ja sillä ei ole rajoitusta sulakekokoon. Vyöhykettä 2B sovelletaan yli 300 m ja enintään 600 m etäisyydellä keskijänniteverkon muuntamosta ja suurin sulakekoko voi olla 3 x 63 A.

Vyöhykkeen 2 maksimietäisyydet on määritelty normaalein verkonrakentein toteutetun verkon teknisten reunaehtojen avulla. Tällöin on otettu huomioon jännitteen alenema, sähköturvallisuusmääräysten nollausehdot sekä verkon jännitejälkyys.

Vyöhykehinnan määrittäminen

Vyöhykkeiden liittymismaksut perustuvat keskimääräisiin verkonrakennuskustannuksiin sekä laskennalliseen kapasiteettivarausmaksuun. Vyöhykehinnat kuvaavat hyvin keskimääräistä liittymäkohtaista laajennuskustannusta, jota kyseisen vyöhykkeen tarkasteltavat liittymät aiheuttavat liittyessään.

Aluehinnoittelu

Aluehinnoittelua käytetään lähtökohtaisesti vain pienjänniteverkossa. Aluehinnoittelulla tarkoitetaan tietyn ennalta rajatun, vyöhykehinnoittelun ulkopuolelle jäävän, alueen liittyjien liittymismaksujen määrittelyä. Aluehinnoittelu voidaan määrittää joko yhden tai useamman muuntopiirin alueelle.

Aluehinnan määrittäminen

Aluehinta muodostuu jakamalla hinnoittelun kohteena olevalle rajatulle alueelle arvioitujen liittymien rakennuskustannukset sekä olemassa olevasta verkosta varatusta kapasiteetista aiheutuneet laskennalliset mitoitukseen vaikuttavat kustannukset (keskijännitteen kapasiteettivarausmaksu) alueen potentiaalisten liittyjien määrällä liittymistehojen suhteesta.

Jos aluehintaa määritetään olemassa olevan verkon läheisyydessä siten, että yksi tai useampi alueen potentiaalisista liittyjistä sijoittuu vyöhykehinnoitetun alueen sisäpuolelle, peritään näiltä

liittyjiltä vyöhykehinnittelun mukainen liittymismaksu. Muiden alueen potentiaalisten liittyjien liittymismaksu määräytyy koko alueen rakentamiskustannusten mukaisesti jaettuna alueen kaikkien potentiaalisten liittyjien määrällä.

Hinnoittelualan määrittäminen

Alue rajataan ja verkko suunnitellaan mahdollisimman järkevästi ja edullisesti niiden liittyjien kannalta, jotka ovat tosiasiallisesti liittymässä verkkoon. Aluetta ei uloteta kattamaan laajemmalle, sellaisille alueille, joissa potentiaaliset liittyjät eivät todennäköisesti tulisi liittymään verkkoon aluehinnoittelun voimassaoloaikana.

Aluehinnan voimassaolo

Aluehintojen voimassaoloaika on 10 vuotta ensimmäisen liittymän sopimuspäivämäärästä alkaen, minkä jälkeen noudatetaan vyöhykehinnittelua.

Potentiaaliset liittyjät

Potentiaalisten liittyjien määrä arvioidaan olemassa olevien rakennusten, kaavoitettujen rakennuspaikkojen ja tiedossa olevien poikkeuslupakohteiden sekä maanomistajilta saatavien alustavien tietojen perusteella.

Rakennuskynnys

Rakennuskynnyksellä tarkoitetaan koko alueen sähköistyskustannuksien prosentuaalista osuutta, jolla verkonhaltija on viimeistään käynnistettävä liittymien rakentaminen alueella. Rakennuskynnys on 60 %. Verkonhaltija voi käynnistää liittymien rakentamisen myös pienemmällä kynnyksellä sillä edellytyksellä, että tätä pienempää rakennuskynnystä käytetään tasapuolisesti ja syrjimättömästi sekä läpinäkyvästi.

Korotettu aluehintaa

Mikäli halukkaita liittyjä ei alueelta löydy riittävästi ja halukkaiden liittyjien liittymismaksujen summa muodostuu pienemmäksi kuin rakennuskynnyksen määrittämä osuus alueen kokonaiskustannuksista, on halukkuutensa ilmoittaneille liittyjille tarjottava mahdollisuus liittyä sähköverkkoon korotetulla aluehinnalla. Korotetun aluehinnan liittymismaksun suuruus määräytyy siten, että alueen rakennuskynnystä vastaava prosentuaalinen osuus alueen kokonaiskustannuksista jaetaan liittymishalukkuutensa ilmoittaneiden liittyjien kesken liittymistehojen suhteessa.

Jälkiliittyjälauseke korotetussa aluehinnassa

Sovellettaessa korotettua liittymismaksua aluehinnoittelussa, on liittymissopimuksessa oltava jälkiliittyjälauseke. Tällä tarkoitetaan hyvitysehtoa, jonka perusteella liittyjälle palautetaan heidän aiemmin maksamiaan liittymismaksuja siinä vaiheessa, kun heidän rahoittamaansa verkonosaan liittyy uusia liittyjä.

Jälkiliittyjälauseke toimii siten, että aina uuden liittymisen liittyessä verkkoon, aiemmille liittyjille palautetaan liittymismaksuja siten, että heidän liittymismaksunsa suhteessa liittymistehoon vastaa uusimman liittymisen liittymismaksua aluehinnoittelun periaatteita noudattaen.

Jälkiliittyjälauseke on voimassa niin kauan kuin aluehinnoittelu on voimassa.

Tapauskohtainen hinnoittelu

Tapauskohtaista hinnoittelua käytetään keski- ja suurjänniteverkon liittymien hinnoitteluun sekä niihin pienjänniteverkon liittymiin, jotka sijoittuvat vyöhyke- ja aluehinnoittelun ulkopuolelle. Tapauskohtaista hinnoittelua käytetään pienjänniteverkossa aluehinnoittelun sijaan, jos se johtaa liittäjän kannalta edullisempaan hinnoitteluun.

Tapauskohtainen hinta määräytyy vain kyseisen liittymän rakentamisesta aiheutuviin jakeluverkon rakennuskustannuksiin sekä kapasiteettivarausmaksuun.

Tapauskohtainen hinnoittelu noudattaa seuraavaa kaavaa:

a + b*P

missä

- a on kustannus, joka sisältää välittömät verkkoon liittämistä aiheuttavat verkon laajennuskustannukset, mutta tähän ei sisälly verkon vahvistamisesta ja kehittämisestä aiheutuvia kustannuksia [€].
- b on kapasiteettivarausmaksu, jolla huomioidaan olemassa olevan verkon keskimääräisiä vahvistuskustannuksia [€/kVA] tai [€/MVA]
- P on liittäjän liittymisteho [kVA] tai [MVA]

Laajennuskustannukset käsittävät uuden liittämisen kannalta tarpeellisen verkon laajennusrakentamisen olemassa olevasta verkosta sovittuun ja asianmukaisesti määriteltyyn liittymispisteeseen

Jälkiliittyjälauseke tapauskohtaisessa hinnoittelussa

Sovellettaessa tapauskohtaista hinnoittelua pienjänniteverkon liittymiin, liittymissopimuksessa on jälkiliittyjälauseke, mikäli liittymismaksu on korkeampi kuin liittymätehoa vastaava uloimman vyöhykkeen maksu. Jälkiliittyjälauseke on voimassa 10 vuotta.

Jälkiliittyjälauseke käytetään myös keski- ja suurjänniteverkon liittymissä, jos laajennettu verkko tulevaisuudessa palvelee muita liittyjä.

Liittymistehon muuttaminen ja liittymän muutostyöt

Muutostilanteessa nykyinen liittymissopimus päivitetään tarpeellisilta osin vastaamaan uutta sopimusta.

Liittymistehon suurentaminen

Liittymän liityntätehoa suurennettaessa, asiakkaalta peritään lisäliittymismaksu.

Vyöhykehinnoittelun piirissä lisäliittymismaksu on hinnaston uutta ja olemassa olevaa liittymän sulakekokoa vastaavien liittymismaksujen erotus. Jos liittymää kasvatetaan niin suureksi, että vyöhykehintoja ei enää hinnastoon ole määritetty, lisäliittymismaksu määritetään hyödyntämällä sekä vyöhykehinnastoa että kapasiteettimaksua. Lisäliittymismaksun vyöhykehinnaston

muodostama osuus määritetään siihen tehoon asti kuin se on vyöhykehinnaston mukaan mahdollista ja kapasiteettivarausmaksun muodostama osuus lasketaan mukaan lisäliittymämaksuun vain siltä osin, kun liittymän teho ylittää vyöhykehinnaston mukaisen suurimman tehon. Vyöhykehinnonittelun ulkopuolella olevan liittyjän lisäliittymismaksu perustuu kapasiteettivarausmaksuun sekä liittymätehon muutokseen.

Jos liittymän suurentamisen yhteydessä liittymän liittymispistettä joudutaan perustellusta syystä muuttamaan eikä liittymä ole vyöhykehinnonittelun piirissä, on verkonhaltijalla oikeus periä tältä osin verkon laajennuskustannukset tapauskohtaisesti.

Liittymän kolmivaiheistaminen

Liittymän kolmivaiheistamisella tarkoitetaan vanhan yksivaiheisen liittymän muuttamista kolmivaiheiseksi liittymäksi. Kolmivaiheistamisen hinta on kaksi kolmasosaa vyöhykkeen mukaisesta 3x25 ampeerisen liittymän liittymismaksusta.

Liittymän koon pienentäminen

Liittymätehon pienentämisestä ei peritä asiakkaalta maksua. Toimenpiteestä peritään kuitenkin palvelumaksuhinnaston mukaisen maksun. Liittymän pienennys toteutetaan sulakekoon eli liittymäoikeuden pienennyksellä. Tästä peritään hinnaston mukainen sulakkeen vaihtomaksu. Liittyjälle ei suoriteta hyvitystä siirryttäessä suuremmasta liittymästä pienempään. Tämä jälkeen asiakkaalla säilyy kuitenkin oikeus suurempaan liittymään. Tähän voidaan palata sulakkeenvaihtomaksua vastaan.

Liittymispisteen muuttaminen ja liittymän jännitetason vaihtaminen

Verkonhaltijalla on oikeus periä liittymispisteen muutoksesta aiheutuvat kustannukset, jos liittymispisteen muutos tehdään asiakkaan oman tarpeen takia. Muuttunut liittymispiste päivitetään liittymissopimukseen todellista tilannetta vastaavaksi.

Liittymän jännitetason vaihtamisen yhteydessä irtisanotaan vanha liittymissopimus ja tehdään uutta liittymistehoa ja liittymispistettä vastaava liittymissopimus. Liittymän jännitetason yhteydessä verkonhaltijalla on oikeus periä liittymispisteen muutoksesta aiheutuvat laajennuskustannukset sekä lisäksi mahdollinen kapasiteettivarausmaksun muutos, jos uusi kapasiteettivarausmaksu on liittymän vanhan jännitetason kapasiteettivarausmaksua suurempi.

Kapasiteettivarausmaksu

Liittymismaksulla sähköliittymähaltija saa oikeuden varata sähköverkon jakelu- ja siirtokapasiteetista liittymätehon suuruutta vastaavan määrän. Liittymien varaama kapasiteetti voi aiheuttaa tarpeen olemassa olevan verkon vahvistamiselle. Kapasiteettivarausmaksulla katetaan sähköliittymien aiheuttama keskimääräinen verkonvahvistustarve alempana kuvattujen periaatteiden mukaisesti.

Kapasiteettivarausmaksun määrittäminen jakeluverkossa

Jakeluverkon keskimääräisen kapasiteettivarausmaksun määrittämisessä sovelletaan lähtökohtaisesti Energiaviraston julkaisemaa laskentatyökalua. Kapasiteettivarausmaksun

määrittämisessä verkonvahvistuskustannukseksi katsotaan vain tehonsiirtokapasiteetin muutostarpeesta syntyvät keskimääräiset laskennalliset kustannukset.

Kapasiteettivarausmaksu määritetään erikseen kullekin käytössä olevalle jännitetasolle.

Kapasiteettivarausmaksu suurjännitteisessä jakeluverkossa

Suurjännitteisessä jakeluverkossa kapasiteettivarausmaksun määrittäminen perustuu samoihin peruseriaatteisiin kuin keskijänniteverkossa.

Laskentaperiaate

Ensin määritetään marginaalikustannus (€/MVA/km). Verkonhaltija arvioi perustellusti häviöt ja muut duck-johtojen tehonsiirtokykyyn vaikuttavat tekijät ja vähentää nämä duck-johtojen nimellisestä tehonsiirtokyvystä. Tätä laskettua käytännön suurinta tehonsiirtokykyä käytetään marginaalikustannuksen laskentaan.

Marginaalikustannus määritetään putkipylvään yksikköhintojen (1 osajohdin, 2 osajohdin sekä 2 virtapiiriä 2 osajohdin) sekä määritettyjen tehonsiirtokykyjen kulmakertoimesta.

Tämän jälkeen määritetään etäisyydet. Lasketaan jokaisen verkon pisteeseen siirtoetäisyys syöttösuunnasta laskien tai tehdään laskenta vielä yksinkertaisemmin ja määritetään suoraan keskimääräinen siirtoetäisyys

Lopuksi määritetään kapasiteettivarausmaksu. Määritetään kapasiteettivarausmaksu jokaisen eri siirtoetäisyyden pisteeseen kertomalla marginaalikustannus pisteen siirtoetäisyydellä. Riippuen edellisestä, jos määritettiin suoraan keskimääräinen siirtoyhteys, niin tämän kertomalla saadaan suoraan keskimääräinen kapasiteettivarausmaksu.

Kapasiteettivarausmaksu tuotannon sähköliittymissä

Mikäli liittymän tuotannon maksimiliittymisteho on suurempi kuin kulutuksen maksimiliittymisteho verkonhaltija ottaa hinnoittelussa huomioon alla olevat periaatteet.

Enintään 2 MVA:n tuotantolaitoksen liittäminen verkkoon

Enintään 2 MVA:n sähköntuotannon liittämisestä sähköverkkoon verkonhaltija ei peri kapasiteettivarausmaksua tuotannon osalta. Liittymissä, jossa on enintään 2 MVA:n tuotannon ohella kulutusta, verkonhaltija voi kuitenkin periä kapasiteettivarausmaksua kulutuksen osalta.

YLI 2 MVA:N TUOTANTOLAITOKSEN LIITTÄMINEN VERKKOON

Sähköverkkoon liittyvän, näennäissähköteholtaan yli 2 MVA tuotantolaitoksen liittymismaksun suuruutta määritettäessä, hinnoittelu perustuu liittymän rakentamisesta aiheutuviin välittömiin jakeluverkon laajennuskustannuksiin sekä kapasiteettivarausmaksusta olemassa olevaan sähköverkkoon.

Kapasiteettivarausmaksussa huomioidaan kuitenkin hyödyt, jotka aiheutuvat voimalaitoksen liittämisestä sähköverkkoon. Lähtökohtaisesti tuotannon kapasiteettivarausmaksu on puolet kulutuksen kapasiteettivarausmaksusta.

PIEN- JA TILAPÄISLIITTYMÄT

Pienliittymä on pienitehoinen enintään 16 A sulakkeella varustettu yksivaiheliittymä, joka on tarkoitettu esimerkiksi liikennemerkkivalaistukseen, valotauluihin tai puhelinvahvistimille. Pienliittymästä laskutetaan välittömien rakentamis- ja kytkentäkustannusten mukaan. Pienliittymä ei ole siirto- eikä palautuskelpoinen ja siitä peritään arvonlisävero.

Tilapäisliittymä on tarkoitettu väliaikaiseen sähkönkäyttöön ja verkkopalveluun sovelletaan tilapäissiirron hinnoittelua. Tilapäisliittymästä laskutetaan verkoston rakentamis-, vahvistamis- ja purkukustannukset sekä mittauksen kytkentätyö. Tilapäisliittymä ei ole siirto- eikä palautuskelpoinen ja siitä peritään arvonlisävero.