Sähköverkon liittymismaksu-periaatteet

1.6.2026

Lahti Energia Sähköverkko Oy

Lahti Energia Sähköverkko Oy
PL 93, 15141 Lahti

Käyntiosoite
Kauppakatu 31, 15140 Lahti

www.lahtienergia.fi
etunimi.sukunimi@lahtienergia.fi

Kotipaikka Lahti
Y-tunnus 2075131-1

Sisällys

1 Yleistä ... 3
2 Liittymismaksut pienjänniteverkossa (0,4 kV) ... 3
2.1 Vyöhykehinnoittelu ... 3
2.2 Aluehinnoittelu ... 4
2.2.1 Potentiaaliset liittyjät ... 4
2.2.2 Rakentamiskynnys ... 5
2.2.3 Korotettu aluehinta ... 5
2.3 Tapauskohtainen hinnoittelu ... 5
2.4 Pienjänniteliittymän hinnoittelu ... 5
2.5 Liittymän koon suurentaminen pienjänniteverkossa ... 6
2.6 Liittymän 3-vaiheistaminen ... 6
2.7 Muita periaatteita ... 6
3 Liittymismaksut keskijännitejakeluverkossa ... 7
3.1 Liittymän koon muuttaminen keskijännitejakeluverkossa ... 8
3.1.1 Koon suurentaminen ... 8
3.1.2 Koon pienentäminen tai tehon jakaminen ... 8
3.2 Muita periaatteita ... 9
4 Liittymismaksuperiaatteet suurjännitteisessä jakeluverkostossa ... 9
5 Liittymän jännitetason vaihtaminen ... 9
6 Jälkiliittyjälauseke ... 10
7 Liittymispiste ... 10
7.1 Pienjänniteverkkoon 0,4 kV liityttäessä ... 10
7.2 Keskijänniteverkkoon liityttäessä ... 10
7.3 Suurjänniteverkkoon liityttäessä ... 10
8 Kapasiteettivarausmaksujen suuruudet kulutukselle ... 10
9 Kapasiteettivarausmaksu tuotannon sähköliittymissä ... 11
10 Joustavat liittymät ... 12

1 Yleistä

Lahti Energia Sähköverkko Oy (myöhemmin verkkoyhtiö) soveltaa tässä dokumentissa kuvattuja käytäntöjä sähköverkon liittymismaksujen määrittämisessä 1.6.2026 alkaen.

Liittymismaksut eivät ole palautuskelpoisia ja liittymismaksusta peritään arvonlisävero.

Kaikki tässä dokumentissa esitetyt hinnat ovat arvonlisäverottomia ja niihin lisätään arvonlisävero.

Tämä dokumentti sisältää verkkoyhtiön tekemän tiivistelmän Energiaviraston dokumentista Liittymien hinnoittelumenetelmät *(3122/040302/2025–3209/040302/2025)* sekä liittymismaksujen verkkoyhtiökohtaiset periaatteet.

Hybridiliittymissä, joissa syötetään sähköä verkkoon sekä otetaan verkosta sähköä, hinta määrittyy oton tai syötetyn huipputehon mukaisesti siten, että näistä kalliimpi hinta määrittää liittymälle vyöhykehinnan ja kapasiteettivarausmaksun. Näin ollen esimerkiksi sähkövarastojen hinnoittelu muodostuu yleensä kulutusliittymien hinnoittelun mukaisesti.

Osoitteessa www.lahtienergia.fi on julkaistu liittymien tekniset vaatimukset.

2 Liittymismaksut pienjänniteverkossa (0,4 kV)

Pienjänniteverkossa noudatettavia menetelmiä ovat vyöhykehinnoittelu, aluehinnoittelu ja tapauskohtainen hinnoittelu. Pienjänniteliittymien hinnoittelu perustuu keskimääräisiin rakentamiskustannuksiin sekä kapasiteettivarausmaksuun.

Yli 600 m etäisyydellä muuntamosta liittymismaksu perustuu joko aluehintaan tai tapauskohtaiseen hinnoitteluun.

2.1 Vyöhykehinnoittelu

Olemassa olevan pienjänniteverkon alueella käytetään pääsääntöisesti vyöhykehinnoittelua. Vyöhykehinnoittelussa liittymä hinnoitellaan sijaintinsa ja pääsulakkeiden nimellisvirran perusteella. Kullakin hintavyöhykkeellä on vakiohinta.

Vyöhykehinnoittelussa verkkoyhtiössä käytetään vyöhykkeitä 1A, 1B, 2A ja 2B

Vyöhyke 1A on voimassa asemakaavoitetuilla rakennustonteilla ja asemakaava-alueen ulkopuolella, kun liittymispisteen etäisyys on enintään 50 m olemassa olevasta verkkoyhtiön muuntamosta. Ei koske ranta-asemakaavoja eikä vanhoja rantakaavoja.

Vyöhykkeen 1B hinnoittelua sovelletaan liittymille, jotka sijaitsevat asemakaavoitetuilla katualueilla, puistoissa tai muilla yleisiksi alueiksi luokitelluilla alueilla. Mikäli liittyjä rakentaa liittymisjohdon kustannuksellaan verkkoyhtiön osoittamaan valmiiseen kytkentäpisteeseen (esim. jakokaappi), liittymismaksu määräytyy vyöhykkeen 1A mukaisesti.

Vyöhyke 2A on voimassa asemakaava-alueen ulkopuolella. Liittymispisteen suoraan mitattu etäisyys muuntamosta on 50–400 m.

Vyöhyke 2B on voimassa asemakaava-alueen ulkopuolella. Liittymispisteen suoraan mitattu etäisyys muuntamosta on 400–600 m.

Vyöhykehinnoittelua ei sovelleta liityttäessä verkkoon, jossa aluehinnoittelu on voimassa, ellei uusi liittymä olisi hinnoiteltu vyöhykehinnoittelun mukaisesti ennen aluehinnoitellun verkon rakentamista.

2.2 Aluehinnoittelu

Aluehinnoittelulla tarkoitetaan rajatun, vyöhykehinnoittelun ulkopuolelle jäävän, alueen liittyjien liittymähinnan määrittelyä.

Aluehinta muodostuu jakamalla hinnoittelun kohteena olevalle rajatulle alueelle arvioitujen liittymien rakentamiskustannukset sekä olemassa olevasta verkosta varatusta kapasiteetistä aiheutuneet laskennalliset kustannukset (kapasiteettivarausmaksu) alueen potentiaalisten liittyjien määrällä.

Mikäli muodostettavalle alueelle sijoittuu myös vyöhykkeiden sisään kuuluvia liittyjiä, peritään näiltä vyöhykkeiden mukainen liittymismaksu. Muiden alueen potentiaalisten liittyjien liittymismaksu määräytyy jakamalla koko alueen toteutuskustannukset alueelle sijoittuvien potentiaalisten liittyjien määrällä.

Aluehinnoitellulla alueella pientuotannon liittymismaksu ei sisällä kapasiteettivarausmaksua. Kapasiteettivarausmaksua peritään kuitenkin liittymän kulutuksen liittymistehon mukaisesti.

Aluehinnoittelu on voimassa kymmenen vuotta.

2.2.1 Potentiaaliset liittyjät

Potentiaalisia liittyjiä ovat olemassa olevat rakennukset tai kaavoitetut rakennuspaikat mukaan lukien tiedossa olevat poikkeuslupakohteet.

2.2.2 Rakentamiskynnys

Rakentamiskynnyksellä tarkoitetaan koko alueen sähköistyskustannusten prosentuaalista osuutta, jolla verkkoyhtiö käynnistää liittymien rakentamisen alueella. Verkkoyhtiön aluehinnoittelussa rakentamiskynnys on 60 %.

2.2.3 Korotettu aluehinta

Mikäli rakentamiskynnys ei täyty, tarjotaan halukkaille liittyjille mahdollisuutta liittyä korotetulla aluehinnalla. Korotetun aluehinnan liittymismaksu määritetään siten, että alueen rakentamiskynnystä vastaava prosentuaalinen osuus sähköistämiskuluista jaetaan liittymishalukkuutensa ilmoittaneiden kesken liittymistehojen suhteessa.

Korotettua aluehintaa sovellettaessa liittymissopimuksille lisätään jälkiliittyjälauseke. Sen mukaan liittyjälle palautetaan osa liittymismaksusta, mikäli verkkoon liittyy aluehinnan voimassaoloaikana uusia liittyjiä, kunnes rakentamiskynnys on täyttynyt. Palautusta maksetaan siten, että kukin liittyjä on maksanut kulloinkin saman verran (liittymistehon suhteessa).

Kun verkkoyhtiön asettama rakentamiskynnys on täyttynyt, palautuksia ei enää tehdä.

2.3 Tapauskohtainen hinnoittelu

Tapauskohtaista hinnoittelua käytetään vyöhykehinnoittelun ja aluehinnoittelun ulkopuolella sekä tapauksissa, joissa aluehinnoittelun rakentamiskynnys ei täyty.

Tapauskohtainen hinta perustuu kyseisen liittymän rakentamisesta aiheutuviin jakeluverkon rakentamiskustannuksiin sekä kapasiteettivarausmaksuun. Olemassa olevan runkoverkon mahdollisen vahvistamisen kustannuksia ei sisällytetä liittymismaksuun.

Tapauskohtaisessa hinnassa otetaan huomioon tekniset reunaehdot (rakentamistapa, mitoitusoikosulkuvirta, jännitehäviö, jännitejäykkyys).

Tapauskohtaista hinnoittelua sovellettaessa liittymissopimuksille lisätään jälkiliittyjälauseke. Sen mukaan liittyjälle palautetaan osa liittymismaksusta, mikäli liittyjää varten rakennettuun runkoverkkoon liittyy lausekkeen 10 vuoden voimassaoloaikana uusi liittyjä. Palautusta maksetaan siten, että kukin liittymää varten rakennettuun verkkoon liittynyt liittyjä on maksanut saman verran (liittymistehon suhteessa).

2.4 Pienjänniteliittymän hinnoittelu

Pienjänniteliittymien hinnoittelu perustuu sulakekokoon. Saatavilla olevat kokoluokat ovat hinnastossa.

Mikäli jollakin vyöhykkeellä ei ole muissa vyöhykkeissä mainittua liittymäluokkaa (sulakekokoa), voidaan se hinnoitella tapauskohtaisen hinnoittelun mukaisesti.

Hinnoittelu noudattaa seuraavaa kaavaa:

a + b x I

missä

a on liittämisestä aiheutuva rakentamiskustannus tai keskimääräinen liittämis- ja rakentamiskustannus (euroa).

b on kapasiteettivarausmaksu, joka kattaa olemassa olevan pienjänniterunkoverkon, jakelumuuntamon, keskijänniteverkon ja päämuuntajan vahvistamisen (euroa/A)

I on liittyjän sulakekoko (A)

2.5 Liittymän koon suurentaminen pienjänniteverkossa

Liittymän kokoa suurennettaessa peritään hinnaston mukaisen uuden liittymiskoon ja olemassa olevan sulakekoon hintojen erotus.

Vanhoissa liittymissä, joissa ei ole virtamäärältään (A) sidottua sopimusta, liittymisluokka määritellään joko pääsulakekoon tai liittymisjohdon kuormitettavuuden mukaan riippuen siitä, kumpi on alhaisempi.

Pienjänniteliittymän kokoa pienennettäessä liittymismaksua ei palauteta.

2.6 Liittymän 3-vaiheistaminen

Liittymän 3-vaiheistamiselle käytetään hinnastossa olevia hintoja.

2.7 Muita periaatteita

Pienjännitteellä suurin liittymä on 3 x 1200A.

Liittymän hinta ei sisällä liittymisjohdon tontin osuutta (liittymispisteen ja sähkönkäyttöpaikan välinen osuus), jonka rakentamisen liittyjä voi kilpailuttaa haluamallaan urakoitsijalla.

Jos rakentamispaikalla ei ole selkeätä tonttia tai tilaa, määrittelee verkkoyhtiö liittymispisteen.

Verkkoyhtiö rakennuttaa omistukseensa jäävän verkoston kilpailuttamillaan urakoitsijoilla.

Liittymän hinta sisältää yhden kytkentäkäynnin. Lisäkäynneistä veloitetaan palveluhinnaston mukaisesti.

Liittymisjohto mitoitetaan liittymissopimuksessa liittyjän ilmoittaman pääsulakkeen tai sopimustehon mukaan.

Kullekin tontille rakennetaan pääsääntöisesti yksi liittymä.

Liittymän koon ollessa 400 A tai suurempi liittymäasiakkaan on tarvittaessa osoitettava muuntamotila hallitsemastaan rakennuksesta tai tontilta.

Paritalolle tehdään yksi liittymissopimus, jossa liittymismaksu määräytyy kiinteistön pääsulakkeen mukaan.

Olemassa olevaa liittymää muutettaessa verkkoyhtiö määrittää tarvittaessa uuden liittämiskohdan. Liittyjä maksaa kaikki muutoskustannukset.

3 Liittymismaksut keskijännitejakeluverkossa

Keskijänniteverkolla tarkoitetaan uusien liittymien osalta 20 kV jakeluverkkoa.

Keskijänniteverkossa noudatetaan rakentamiskustannuksiin ja kapasiteettivarausmaksuun perustuvaa hinnoittelua.

Liittyjä maksaa ja omistaa muuntamonsa, rakennuttamansa keskijänniteliittymisjohdon sekä vastaa omistamansa verkonosan käytöstä ja siihen liittyvistä asennuksista sekä velvoitteista.

Rengasverkko takaa asiakkaalle parhaan mahdollisen käyttövarmuuden ja on ensisijainen rakentamistapa.

Mikäli säteittäinen liittymisjohto jää asiakkaan omistukseen, asiakas teettää liittymisjohdon sähkönkäyttöpaikkansa ja liittymispisteen väliseltä osuudelta asti ulkopuolisella urakoitsijalla noudattaen verkkoyhtiön teknisiä ohjeita. Usein säteittäisellä johdolla liittyminen johtaa kokonaiskustannuksiltaan kalliimpaan ratkaisuun. Verkkoyhtiö ei vastaa asiakkaan omistaman säteittäisen johdon korjaamisesta tai pitkittyneen vian aiheuttamista kustannuksista.

Hinnoittelu noudattaa seuraavaa kaavaa:

$a + b \times P$

missä

a on kustannus, joka sisältää välittömät verkkoon liittämisestä aiheutuvat verkon laajennuskustannukset (euroa)

b on kapasiteettivarausmaksu, joka kattaa olemassa olevan keski- ja suurjännitejakeluverkon vahvistamisen (euroa/kW)

P on liittyjän liittymisteho

Kapasiteettivarausmaksu määräytyy sopimustehon perusteella. Pienin liittymisluokka on 500 kW ja sitä voidaan kasvattaa 100 kW portaissa.

Liittyjä järjestää palosuojatun (30 min) kaapelireitin rakennuksessaan.

Uuden keskijänniteliittymän kapasiteettivarausmaksu määräytyy tilatun huipputehon mukaan.

3.1 Liittymän koon muuttaminen keskijännitejakeluverkossa

3.1.1 Koon suurentaminen

Hinnoittelu noudattaa seuraavaa kaavaa:

b x (Puusi – Pvanha)

missä

b on kapasiteettivarausmaksu

Puusi on liittyjän uusi liittymisteho (kW)

Pvanha on liittyjän vanha liittymisteho (kW)

Jos liittymän mitattu suurin mittausjakson pätöteho ylittää liittymissopimuksessa määritellyn arvon, käytetään mitattua tehoa liittymän koon määräytymisperusteena ja liittymäkokoa kasvatetaan 100 kW portaissa. Jos liittymän sopimustehoa kasvatetaan tai sen mittaukseen perustuen todetaan kasvaneen, laskutetaan liittymismaksuna vanhan ja uuden sopimustehon erotus voimassa olevan hinnaston mukaisesti.

3.1.2 Koon pienentäminen tai tehon jakaminen

Jos liittymän liittymistehoa pienennetään tai sen todetaan mittausten perusteella pienentyneen, liittymismaksua ei palauteta.

Mikäli sopimuksen haltija haluaa jakaa aiemman tilaustehon (kapasiteettivarausmaksun), voidaan teho jakaa kahdelle saman keskijännitejohdon liittymälle ottaen huomioon minimi 500 kW/liittymä. Verkkoyhtiö perii muutoskulut toteumaperusteisesti.

3.2 Muita periaatteita

Verkkoyhtiö rakentaa hallintaansa jäävän verkon kilpailuttamillaan urakoitsijoilla.

Muuntamolla verkon syötön kentät ovat vain verkkoyhtiön käytössä.

KJ-johtojen omistusraja on rengasverkolla kaapeliliittimillä, kaapelipäätteiden ollessa verkkoyhtiön omaisuutta. Yhden liittymisjohdon tapauksessa omistusraja on liittymispisteellä.

Verkkoyhtiö määrittelee muuntamon syöttökenttien minimimitat ja varustetason.

Mikäli asiakas haluaa sähkönsyöttönsä varmennettavaksi kuormituksen kannalta ylimääräisellä verkkoyhteydellä, maksaa asiakas varmentamisesta syntyvät kustannukset, jotka selvitetään tapauskohtaisesti. Mikäli varayhteys joudutaan uusimaan, maksaa asiakas uusimisesta aiheutuneet kustannukset.

Mikäli liittymän teho edellyttää liittymistä suoraan sähköasemalle, asiakas maksaa sähköasemaliitännän rakentamiskustannukset.

4 Liittymismaksuperiaatteet suurjännitteisessä jakeluverkostossa

Suurjännitteisellä jakeluverkolla tarkoitetaan tässä yhteydessä verkkoyhtiön 110 kV verkkoa.

Liittymismaksu muodostuu kapasiteettivarausmaksusta ja verkon rakentamiskustannuksesta.

Verkon rakentamiskustannus on joko sähköaseman laajentamisesta aiheutuva kustannus, uuden sähköaseman rakentamiskustannus tai olemassa olevaan sähköasemakenttään liityttäessä sähköasemankentän keskimääräinen rakentamiskustannus. Rakentamiskustannus sovitaan liittymissopimuksella.

Liittyjä vastaa omistukseensa tulevan liityntänsä ja / tai liittymisjohtonsa rakentamisesta verkkoyhtiön vaatimusten mukaisesti.

Pienin kapasiteettivaraus on 5 MVA ja siitä ylöspäin 1 MVA portaissa vastaavin kriteerein kuin keskijänniteverkossa.

Jos asiakkaan tarpeesta rakennetaan uusi kytkinlaitos, maksaa asiakas rakentamiskustannukset. Jos tähän liitetään uusia liityntöjä 15 vuoden kuluessa, palautetaan asiakkaalle uuden laskentatilanteen mukaisen osuuden ylittävä osuus.

5 Liittymän jännitetason vaihtaminen

Mikäli asiakas päättää vaihtaa sähkönkäyttöpaikan liittymisjännitettä, vanha liittymä päätetään ja uusi liittymä tehdään uuden jännitetason periaatteilla.

6 Jälkiliittyjälauseke

Jälkiliittyjälausekkeella tarkoitetaan hyvitysehtoa, jonka perusteella liittyjälle tai useammalle liittyjälle palautetaan heidän aiemmin maksamiaan liittymismaksuja siinä vaiheessa, kun heidän rahoittamaansa verkonosaan liittyy uusia liittyjiä. Jälkiliittyjälauseke on voimassa pien- ja keskijänniteverkon liittymissä 10 vuotta ja suurjänniteverkon liittymissä 15 vuotta.

7 Liittymispiste

7.1 Pienjänniteverkkoon 0,4 kV liityttäessä

Kiinteistöt

Liittymispiste on kiinteistön rajalla tai sen välittömässä läheisyydessä sijaitsevassa verkkoyhtiön muuntamossa, jakokeskuksessa, kaapelijatkossa tai ilmajohdon pylväällä, kuitenkin enintään 200 m etäisyydellä sähkönkäyttöpaikasta.

Yleiset alueet

Liittymispiste on liitettävän sähkönkäyttöpaikan pääkeskuksella tai sen välittömässä läheisyydessä sijaitsevassa verkkoyhtiön muuntamossa, jakokeskuksessa, kaapelijatkossa tai ilmajohdon pylväällä. Liittymispiste voi olla myös alueen tontin rajalla.

7.2 Keskijänniteverkkoon liityttäessä

Pienten ja keskisuurien keskijänniteliittymän liittymispiste on asiakkaan kytkemössä/muuntamossa, jollei asiakkaan kanssa sovita erikseen muusta liittymispisteestä.

Verkon kapasiteettiin ja jännitejäykkyyteen suhteutettuna suurien keskijänniteliittymien liityntäpiste on sähköasemalla.

7.3 Suurjänniteverkkoon liityttäessä

Suurjänniteliittymän liittymispiste on olemassa olevalla tai liittymää varten rakennettavalla sähköasemalla.

8 Kapasiteettivarausmaksujen suuruudet kulutukselle

Kapasiteettivarausmaksut lasketaan Energiaviraston laskentatyökalulla. Suurjänniteverkon maksussa on huomioitu lisäksi verkkoyhtiön kaapelointiaste. Pienjänniteverkon kapasiteettivarausmaksussa on huomioitu, että suurin osa asiakkaista sijoittuu alle 100 metrin runkojohtolähdön sisälle.

Verkkoyhtiön lähtötiedot ovat esitetty alla.

Tehokulma	0,95	
SJ-verkko		
Keskimääräinen pylväsväli	240 m	
Keskimääräinen siirtoetäisyys 110 kV verkossa	16 km	
Vapaasti seisovien pylväiden osuus	24 %	
Maakaapelointiaste	21 %	
KJ-verkko		
Jännitehäviö	3 %	
Keskimääräinen lähdön pituus	14 km	
Jännitetaso	20 kV	
Kaapelointiaste (rakennettava verkko)	100 %	
Päämuuntajan sallittu käyttöaste	60 %	
PJ-verkko		
Jännitehäviö pienjänniteverkossa	5 %	
Jännitetaso	0,4 kV	
Keskimääräinen runkojohtolähdön pituus		150 m
Kaapelointiaste (rakennettava verkko)	99 %	

Kapasiteettivarausmaksujen suuruudet kulutukselta (alv 0 %):

- Suurjänniteverkko 110 kV: 9 520 € / MVA
- Keskijänniteverkko 20 kV: 29,1 € / kVA
- Pienjänniteverkko 0,4 kV: 48,7 € / kVA

9 Kapasiteettivarausmaksu tuotannon sähköliittymissä

Kapasiteettivarausmaksua ei peritä alle 1 MVA tuotannosta.

1 MVA tai suurempien tuotantolaitosten liittämisestä peritään kapasiteettivarausmaksu, joka on vähintään 2 375 € / MVA liityttäessä suurjänniteverkkoon. Keskijänniteverkon tuotantolaitosten kapasiteettivarausmaksu on 16,0 € / KVA. Yli 50 MW tuotantoliittymien osalta kapasiteettivarausmaksu tarkistetaan alueen kulutuksen ja tuotannon suhteessa Energiaviraston laskentataulukon mukaisesti.

Tuotannon kapasiteettivarausmaksussa on huomioitu tuotannon aiheuttamat hyödyt sähkön siirrolle Energiaviraston laskentataulukon mukaisesti. Suurjännitteisen tuotantoliittymän kapasiteettivarausmaksu nousee, mikäli alueen tuotantoteho ylittää kulutuksen mukaan mitoitetun sähköverkon kapasiteetin.

10 Joustavat liittymät

Joustavat liittymät hinnoitellaan liittymismaksujen osalta normaalisti muiden liittymien tavoin perustuen sovittuun liittymäoikeuden mukaiseen huipputehoon. Pysyvästi joustavien liittymien kapasiteettivarausmaksu määräytyy liittymälle varattavan kiinteän tehon mukaisesti.

Joustavan liittymän mahdolliset tehonohjauslaitteistot ja niiden asentaminen on liittyjän vastuulla.