

Verkkoon liittämisen hinnoitteluperiaatteet

Rantakairan Sähkö Oy

1.6.2026

Sisältö

Sisältö	2
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	8
2.1.2 Periaatteiden tasapuolinen soveltaminen suurjänniteverkossa	9
3 Liittymis- ja sopimusehdot.....	10
Pienjänniteliittymän rakentaminen – tekniset vaatimukset.....	10
4 Liittymispisteen määrittäminen	11
4.1 Jakeluverkko	11
4.1.1 Pienjänniteliittymät	11
4.1.2 Keskijänniteliittymät	11
4.2 Suurjännitteinen jakeluverkko	11
4.2.1 Suurjänniteliittymät.....	11
5 Vyöhykehinnointelu.....	11
5.1 Vyöhykkeet.....	12
5.2 Vyöhykehinnat	13
6 Aluehinnointelu.....	13
6.1 Aluehinnan määrittäminen	13
6.2 Hinnoittelualueen määrittäminen.....	14
6.3 Aluehinnan voimassaolo	14
6.4 Potentiaaliset liittäjät	14
6.5 Rakennuskynnys.....	14
6.6 Korotettu aluehintaa	14
6.7 Jälkiliittymälauseke korotetussa aluehinnassa.....	15
7 Tapauskohmainen hinnoittelu	15

7.1 Jätkiliittymälauseke tapauskohtaisessa hinnoittelussa.....	15
8 Keskiänniteliittymien hinnoittelu	16
8.1 Kulutusliittymien liittäminen keskijänniteverkkoon.....	16
8.2 Suuritehoisten keskijänniteliittymien erityispiirteet	16
8.3 Liittymisen suoraan sähköasemalle tai kytkinlaitokselle	17
9 Tuotantoliittymien hinnoittelu	17
9.1 Enintään 1 MVA tuotantoliittymien liittäminen.....	17
9.2 Yli 1 MVA tuotantoliittymien liittäminen.....	17
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 jännitetasen vaihtaminen asiakkaan tarpeesta	18
11.5 Liittymän kolmivaiheistaminen	18
11.6 Liittymien yhdistäminen	19
12 Liittämisen lisäpalvelut.....	19
12.1 Liittymän pyytämä poikkeava toteutus	19
12.2 Varasyöttöyhteyden rakentaminen ja varaliittymä	19
12.3 Toisen liittymän tarjoaminen samassa kohteessa jo liittyneelle	19
12.4 Joustavan sähköliittymän laitteistot	19
13 Kapasiteettivarausmaksu	20
13.1 Pienjänniteverkon keskimääräinen kapasiteettivarausmaksu	20
13.2 Keskiänniteverkon keskimääräinen kapasiteettivarausmaksu.....	20
13.3 Suurjänniteverkon keskimääräinen kapasiteettivarausmaksu.....	21
13.4 Tuotantoliittymien keskimääräinen kapasiteettivarausmaksu.....	21
13.4.1 Enintään 1 MVA:n tuotantolaitoksen liittäminen.....	21
13.4.2 Yli 1 MVA:n tuotantolaitoksen liittäminen	21
13.5 Suurjänniteverkon vaikutus jakeluverkon kapasiteettivarausmaksuun	21
13.6 Hyötyjen huomiointi kapasiteettivarausmaksussa	21
14 Liittymissopimuksen ehdot.....	22
14.1 Kapasiteetin hallinta	22
14.2 Liittymissopimuksen purkaminen	22
14.3 Tarjouksen voimassaolo.....	22
14.4 Liittymismaksun siirrettävyys ja palauttaminen	22
15 Käytettävissä olevan kapasiteetin ilmoittaminen	23

16 Yhteystiedot ja lisätiedot.....	23
------------------------------------	----

1 Yleistä

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

1.1 Verkonhaltijan tiedot

Verkonhaltija: Rantakairan Sähkö Oy

Y-tunnus: 0192996–2

Vastuualue: Simon ja entisen Kuivaniemen kunnan alue

Käytössä olevat jännitetasot: 0,4 / 20 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 liittymisen 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

Rantakairan Sähkö 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, keskijänniteliittymien osalta tapauskohtaisesti noin 12kk. Rantakairan Sähkö Oy ei hallinnoi suurjänniteverkkoa, joten suurjänniteliittymien toimitusaikaa ei sovelleta.

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 kuormitus tilanteen 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

Rantakairan Sähkö 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 liittymien 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 liittymien 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 liittymän tosiasiallista lähitulevaisuuden tarvetta varten. Kypsyyskriteereinä sovelletaan seuraavia periaatteita:

- 1) Liittymistehon tulee perustua liittymän osoittamaan tosiasialliseen lähitulevaisuuden tarpeeseen. Liittymän on toimitettava riittävät selvitykset hankkeen toteutusvalmiudesta ja aikataulusta.
- 2) Liittymistarjouksen voimassaoloaika pidetään kohtuullisena, jotta prosessi ei viivästyä perusteetta muiden liittymien 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. Rantakairan Sähkö 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 viivästytä 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 kapasiteettivarauskmaksua, jos edellä kuvatuista syistä johtuen liittymissopimuksen liittymistehoa korjataan tai liittymä puretaan. Tällä turvataan ohjausvaikutus, jotta liittyjä 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 pienjänniteliittymien tehot eivät tyypillisesti aiheuta kapasiteettiongelmia ylemmillä 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 liittyjien palvelemiseen ilman verkon vahvistamista. Jos nykyinen kapasiteetti ei todennäköisesti riitä näiden kaikkien liittyjien palvelemiseen lähitulevaisuudessa, rajallinen kapasiteetti jaetaan tasapuolisin 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 liittyjien 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 liittyjille.

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

Rantakairan Sähkö Oy soveltaa Energiateollisuus ry:n suosittelemia vakioehtoja: sähkökäyttöpaikkojen liittämisehtoja (LE 2019), suurjännitteisen jakeluverkon liittämisehtoja (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 liittymän toteuttamisen kannalta tarpeellisia. Vaatimukset on muotoiltu siten, että niihin jää tarvittavaa joustoa eikä niillä perusteetta estetä vaihtoehtoisia ratkaisuja.

Pienjänniteliittymän rakentaminen – tekniset vaatimukset

Liittämiskohdan/omistusrajan määrittäminen liittymissopimukseen:

- yleensä tontin raja, jakokaappi tai pylväs tontilla. Yleisellä alueella sovitaan tapauskohtaisesti.

Liittymiskaapelin on oltava liittymissopimuksessa mainittua tyyppiä. Yleisimmin käytetyt johtotyytit liittymän koon mukaan:

▪ 3 x 25 A	AXMK 4 x 25 S
▪ 3 x 35–3 x 50 A	AXMK 4 x 35 S
▪ 3 x 63 A – 3 x 125 A	AXMK 4 x 95 S
▪ 3 x 160 A – 3 x 200 A	AXMK 4 x 185 S

Johtoreitin ollessa erityisen pitkä voidaan käyttää normaalin vaatimuksen mukaisen poikkipinnan sijaan suurempi poikkipintaista kaapelia. Johtoreitti on rakennettava verkkoyhtiön edellyttämällä tavalla.

Kaapelit asennetaan vähintään 70 cm:n syvyyteen ja mielellään suojaputkeen. Liittyjä vastaa kaapeliojan kaivusta, peitosta ja pintatöistä tonttialueella sekä läpivienneistä että reitistä kiinteistön sisällä. Liittymisjohto on asennettava palonkestävästi.

Pääkeskukseksi suositellaan ulos asennettavaa tontti- tai mökkikeskusta. Vapaa-ajan asunnoille vaaditaan ulos asennettava keskus.

Mittalaitteet tulisi olla sijoitettuna tiloihin, joihin Rantakairan Sähkön henkilöstöllä on esteetön pääsy (asuintiloihin menemättä). Monimittarikohteissa mittalaitteet tulisi sijoittaa keskitetysti pää-/mittauskeskustiloihin.

Pääsulakkeiksi ei hyväksytä johdonsuojakatkaisijoita.

Liittyjän valitseman sähkösuunnittelijan on varmistettava, että kohteen sisäisen sähköverkon suojaus täyttää SFS 6000 -standardin vaatimukset. Uusille 3 x 25 A liittymille syöttävä jakeluverkko pyritään mitoittamaan siten, että yksivaiheinen oikosulkuvirta liittymän päävarokkeilla on yleensä vähintään 250 A.

Liittyjän on rakennettava standardin mukainen maadoitus liittymälle. Liittyjän on huolehdittava siitä, että liittymän pääkeskuksessa on standardin mukainen ylijännitesuojaus ja maadoitus. Ylijännitesuojaus vaaditaan asennettavaksi kaikkiin liittymiin.

Sähköenergia mitataan suoralla mittaustavalla, jos käyttöpaikan etusulake on 63 A tai pienempi. Epäsuora eli virtamuuntajamittaus, jos käyttöpaikan etusulake on yli 63 A. Virtamuuntajien hankinta ja asennus kuuluu asiakkaan sähköurakoitsijalle. Arvokilpi tulee olla nähtävillä, josta selviää tarkkuusluokka (vaatimus 0,2S) ja muuntosuhde. Muuntosuhteen tulee vastata etusulakkeen kokoa tai liityntätehoa.

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 liittyjän oma muuntamo tai kytkinasema. Liittymisteho ja kohteen sijainti ratkaisevat, mihin jännitetasoon liittyjä 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 liittyjä vastaa oman liittymisjohtonsa rakennuttamisesta.

5 Vyöhykehinnoittelu

Vyöhykehinnoittelussa pienjänniteliittymät jaetaan maantieteellisen sijaintinsa perusteella vakiohintaisiin vyöhykkeisiin. Rantakairan Sähkö Oy:n vyöhykehinnat on laskettu Energiaviraston kapasiteettivarausmaksun laskentatyökalun aputyökalulla.

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

5.1 Vyöhykkeet

Rantakairan Sähkö Oy:llä on käytössä neljä vyöhykettä (kolme hinnoiteltua vyöhykettä ja vyöhyke 4 tapauskohtaista hinnoittelua varten):

- **Vyöhyke 1:** Kaava-alue sekä enintään 300 metriä lähimmältä jakelumuuntamolta
- **Vyöhyke 2:** 300–500 metriä lähimmältä jakelumuuntamolta
- **Vyöhyke 3:** 500–600 metriä lähimmältä jakelumuuntamolta
- **Vyöhyke 4:** Muut / tapauskohtainen hinnoittelu ja erikoisliittymät.

Vyöhykkeeseen 1 kuuluvat kaikki asemakaava-alueella sijaitsevat sulakekooltaan enintään 3×400 A liittymät etäisyydestä riippumatta. Etäisyys mitataan sähkönkäyttöpaikan tontin rajalta lähimpään olemassa olevaan jakelumuuntamoon.

Saarikohteiden poikkeus: Saaret, joissa ei ole ennestään verkonhaltijan sähköverkkoa, rajataan vyöhykehinnoittelun 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 liittymät on otettava rajoituksetta vyöhykehinnoittelun 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:

	Alle 300 m		300 - 500 m	500 - 600 m
Liittymä [A]	Vyöhyke 1 alv 0 % [€]	Vyöhyke 1 alv 25,5 % [€]	Vyöhyke 2 alv 0 % [€]	Vyöhyke 3 alv 0 % [€]
3 x 25	1 700		2 500	3 300
3 x 35	2 250		3 325	5 870
3 x 63	3 840		8 250	9 240
3 x 80		6 150		
3 x 100		7 656		
3 x 160		12 174		
3x200		15 060		
3 x 400		24 000		

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 kapasiteettivarausk maksun osuutta (sähkömarkkinalaki 56 §), joten pientuotannon vyöhykemaksu muodostuu taulukon mukaisen liittymismaksun ja pienjänniteverkon kapasiteettivarausk maksun erotuksena liittymistehoon suhteutettuna. Sähkövarastot hinnoitellaan hybridiliittymänä luvun 9.3 periaatteiden mukaisesti: kapasiteettivarausk maksu peritään vain yhteen kertaan sen mukaan, kumpi — tuotannon tai kulutuksen huipputehon perusteella laskettu — maksu on suurempi (EV menetelmäohje § 129–130).

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 kapasiteettivarausk maksu potentiaalisten liittyjien kesken liittymistehojen suhteessa.

Aluehinnan laskennassa käytetään lähtökohtaisesti keskijänniteverkon kapasiteettivarausk maksua, koska pääsääntöisesti aluehinnoittelutapauksissa on kyse kokonaan uuden muuntopiirin rakentamisesta, jossa on huomiotu jo kaikki potentiaaliset liittyjät ja potentiaalisten liittyjien todennäköisten liittymistehojen vaikutus verkon tarpeelliseen mitoitukseen verkon laajentamisen osalta. Pienjänniteverkon kapasiteettivarausk maksun 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

Rantakairan Sähkö 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 liittyjiä 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 Jätkiliittymälauseke korotetussa aluehinnassa

Sovellettaessa korotettua aluehintaa liittymissopimukseen kirjataan jätkiliittymälauseke. Jätkiliittymälausekkeella tarkoitetaan hyvitysehtoa, jonka perusteella liittymälle tai useammalle liittymälle palautetaan heidän aiemmin maksamiaan liittymismaksuja siinä vaiheessa, kun heidän rahoittamaansa verkonosaan liittyy uusia liittymjiä.

Jätkiliittymälauseke toimii siten, että aina uuden liittymjän liittymssä verkkoon, aiemmille liittymjille palautetaan liittymismaksuja siten, että heidän liittymismaksunsa suhteessa liittymistehoon vastaa uusimman liittymjän liittymismaksua aluehinnoittelun periaatteita noudattaen. Lopulta, kun tarpeeksi moni liittymjä on liittynyt verkkoon ja rakennuskynnys täyttnyt, jokainen liittymjä on maksanut sähköliittymästään aluehinnan riippumatta siitä, milloin liittymjä on liittynyt verkkoon.

Jätkiliittymälauseke 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 liittymjiä, joita varten rakennettua verkkoa voitaisiin hyödyntää.

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

7.1 Jätkiliittymälauseke tapauskohtaisessa hinnoittelussa

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

Jätkiliittymälauseketta käytetään myös keskijänniteverkon ja suurjänniteverkon liittymissä, jos laajennettu verkko saattaa tulevaisuudessa palvella myös muita liittymjiä. Suurjänniteverkon liittymissä jätkiliittymälausekkeen on oltava voimassa vähintään 15 vuotta.

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

Tapauskohtainen hinnoittelu noudattaa seuraavaa muotoa:

$$a + b \times P$$

missä

- **a** on kustannus, joka sisältää välittömät verkkoon liittämisestä aiheutuvat verkon laajennuskustannukset [€]
- **b** on kapasiteettivarausmaksu [€/kVA] tai [€/MVA]
- **P** on liittyyjän liittymisteho [kVA] tai [MVA]

8 Keskijänniteliittymien hinnoittelu

Keskijänniteliittymien kapasiteettivarausmaksu on 123 €/kVA (ALV 0 %). Liittymismaksu muodostuu kapasiteettivarausmaksusta sekä mahdollisista laajennuskustannuksista.

Liittymäteho (keskijännite)	KVM (ALV 0 %)
100 kVA	12 300,00 €
200 kVA	24 600,00 €
500 kVA	61 500,00 €
1 000 kVA	123 000,00 €
2 000 kVA	246 000,00 €
5 000 kVA	615 000,00 €
10 000 kVA	1 230 000,00 €

8.1 Kulutusliittymien liittäminen keskijänniteverkkoon

Keskijänniteliittymien hinnoittelu perustuu kapasiteettivarausmaksuun sekä mahdollisiin liittymän toteuttamiseksi tarpeellisiin laajennuskustannuksiin. Kapasiteetinjakoperiaatetta sovelletaan kulutusliittymiin, joiden liittymisteho 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 liittyttäessä 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 veloitettavaan 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

Rantakairan Sähkö Oy ei hallinnoi 110 kV suurjänniteverkkoa. Suurjänniteliittymää tarvitsevat liittäjät ohjataan alueelliselle suurjänniteverkon haltijalle tai Fingrid Oyj:lle.

Koska Rantakairan Sähkö Oy ei hallinnoi 110 kV -verkkoa, suurjänniteverkon kapasiteettivarausmaksua ei määritetä eikä julkaista.

11 Liittymän muutostyöt

11.1 Liittymistehon suurentaminen

Liittymän suurentamisesta tehdään lisäliittymissopimus ja siitä veloitetaan lisäliittymismaksu. Vyöhykehinnoinnittelun piirissä maksu on uutta ja nykyistä sulakekokoa vastaavien hinnaston mukaisten liittymismaksujen erotus. Vyöhykehinnoinnittelun 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

Liittymätehon 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.

Rantakairan Sähkö 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).

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.

Vyöhykehinnoittelun 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 eriteltynä 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, verkonhaltija voi sisällyttää tästä aiheutuvat ylimääräiset kustannukset eriteltynä liittymismaksuun. Tehonohjauslaitteisto ja sen asentaminen kuuluu aina liittyjän vastuulle.

13 Kapasiteettivarausmaksu

Rantakairan Sähkö 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	142,00 €/kVA
PJ (0,4 kV)	Teholiittymä (muuntamolla)	135,00 €/kVA
KJ (20 kV)	KJ-liittymä, kulutus	123,00 €/kVA
KJ (20 kV)	KJ (sähköasemakenttä)	15,50 €/kVA
KJ (20 kV)	KJ-liittymä, tuotanto	123,00 €/kVA

13.1 Pienjänniteverkon keskimääräinen kapasiteettivarausmaksu

Pienjänniteverkon keskimääräinen kapasiteettivarausmaksu on 142,00 €/kVA (ALV 0 %).

Laskentaparametrit:

- Tehokerroin $\cos(\phi)$: 0,95
- Suurin sallittu jännitteenalenema: 10 %
- Jännitetaso: 0,4 kV
- Keskimääräinen pienjänniteverkon runkojohtolähdön pituus muuntamolta: 250 m
- PJ-maakaapelointiaste: 27,2 %

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 123,00 €/kVA (ALV 0 %).

Laskentaparametrit:

- Tehokerroin $\cos(\phi)$: 0,95
- Suurin sallittu jännitteenalenema: 5 %
- Keskimääräinen lähdön pituus: 47 km
- Jännitetaso: 20 kV
- KJ-maakaapelointiaste: 13,3 %
- Varasyötön huomioiminen: 80 %

Keskijänniteverkon kapasiteettivarausmaksu kulutukselle on 123,00 €/kVA (ALV 0 %) ja tuotannolle 107,00 €/kVA (ALV 0 %). Tuotannon kapasiteettivarausmaksu on laskettu vähentämällä kulutuksen keskimääräisestä kapasiteettivarausmaksusta sähköasemakentän kapasiteettivarausmaksun osuus (15,50 €/kVA), koska kulutus mitoitaa päämuuntajan eikä tuotannon liittäminen edellytä päämuuntajan vahvistamista (EV menetelmäohje § 257). Niin kauan kuin lainsäädäntö vaatii, kapasiteettivarausta ei saa sisältyä alle 1 MVA:n voimalaitoskokonaisuuden sähköverkkoon liittamisestä veloitettavaan liittymismaksuun. Suoraan sähköasemalle liittyville liittyjille verkonhaltija voi käyttää erillistä kapasiteettivarausta, jossa ei huomioida keskijänniteverkon keskimääräisiä vahvistuskustannuksia.

13.3 Suurjänniteverkon keskimääräinen kapasiteettivarausmaksu

Rantakairan Sähkö Oy ei hallinnoi 110 kV -verkkoa, joten suurjänniteverkon keskimääräistä kapasiteettivarausta ei määritetä eikä julkaista. Suurjänniteliittymää tarvitsevat liittyjät ohjataan alueelliselle suurjänniteverkon haltijalle tai Fingrid Oyj:lle.

13.4 Tuotantoliittymien keskimääräinen kapasiteettivarausmaksu

13.4.1 Enintään 1 MVA:n tuotantolaitoksen liittäminen

Enintään 1 MVA:n tuotantolaitoksilta ei peritä kapasiteettivarausta 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

Rantakairan Sähkö Oy ei hallinnoi 110 kV -verkkoa. Yli 1 MVA tuotantoliittymät ohjataan alueelliselle suurjänniteverkon haltijalle tai Fingrid Oyj:lle.

13.5 Suurjänniteverkon vaikutus jakeluverkon kapasiteettivaraussuun

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

Koska Rantakairan Sähkö Oy ei hallinnoi 110 kV -verkkoa, jakeluverkon kapasiteettivaraussuun laskentaan ei jyvitetä suurjänniteverkon vaikutusta.

13.6 Hyötyjen huomiointi kapasiteettivaraussuussa

Koska Rantakairan Sähkö Oy ei hallinnoi 110 kV -verkkoa, suurjänniteverkon tuotantoliittymien hyötykerrointa ei määritetä. Keskijänniteverkkoon liittyvän tuotannon osalta huomioidaan hyöty päämuuntajan mitoituksen osalta: koska päämuuntajaa mitoitaa kulutuksen huipputeho, tuotannon liittäminen ei edellytä päämuuntajan vahvistamista. Tämän vuoksi keskijänniteverkon tuotannon kapasiteettivaraussuusta 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 viivästytä perusteetta muiden liittyjien palvelua.

Liittymistarjouksen voimassaoloaika on 30 päivää.

Liittymissopimukseen asetetaan käyttöönoton määräajaksi pien- ja keskijänniteverkossa 6 kuukautta. Rantakairan Sähkö Oy ei hallinnoi suurjänniteverkkoa. 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.

Pienjänniteliittymien liittymismaksut ovat arvonlisäverottomia ja palautuskelpoisia, kun liittymän pääsulake on 3 x 63 A tai sen alle. Liittymismaksut ovat siirtokelpoisia.

Pienjänniteliittymien liittymismaksut ovat arvonlisäverollisia, kun liittymän pääsulake on 3 x 80 A tai sen yli. Tällöin liittymismaksua ei palauteta. Vanhojen liittymissopimusten arvonlisäverottomat liittymismaksut ovat palautuskelpoisia. Liittymismaksut ovat siirtokelpoisia.

Keskijänniteliittymien liittymismaksut ovat arvonlisäverollisia ja siirtokelpoisia. Keskijänniteliittymän liittymismaksua ei palauteta.

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.

Tekniset asiat 0102319920 tai tekninen.asiakaspalvelu@rantakaira.fi

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