

SÄHKÖLIITTYMÄN HINNOITTELUPERUSTEET JA RAKENTAMISEEN LIITTYVÄT OHJEET 01.01.2025 LÄHTIEN

HSO:n hallitus
14.11.2024 päätös §142

1. Yleistä

1.1 Liittymisehdot

Sähkökäyttöpaikan tai sähköntuotantopaikan liittämässä Haukiputaan Sähköosuuskunta (jäljempänä verkonhaltija) sähköverkkoon noudatetaan yleisiä liittymisehtoja (LE2019). Yleisiä liittymisehtoja täydentävät seuraavat Haukiputaan Sähköosuuskunnan hallituksen hyväksymät verkonhaltijan hinnoitteluperusteet ja rakentamiseen liittyvät ohjeet.

1.2 Liittymissopimus

Liittymissopimus tehdään kirjallisesti. Liittymissopimusta ei voi siirtää koskemaan toista sähkökäyttöpaikkaa tai sähköntuotantopaikkaa. Liittyjä voi siirtää liittymissopimuksen uudelle omistajalle tai haltijalle voimassa olevien yleisten liittymisehtojen mukaisesti, edellyttäen, että siirrosta ilmoitetaan verkonhaltijalle luotettavasti.

1.3 Liittyminen

Liittyminen voi tapahtua 400V pienjänniteverkkoon, 20 kV keskijänniteverkkoon tai 110 kV:n suurjänniteverkkoon. Liittymisjännite määräytyy liittyjän tehontarpeen mukaan huomioiden sen, ettei liittyjä tule häiritsemään muiden liittyjien sähkökäyttöä.

Sähköverkko rakennetaan asemakaava-alueella usein muun kunnallistekniikan rakentamisen yhteydessä. Asemakaava-alueen tonteilla yleensä sähköverkko ja varaukset pienjänniteliittymiin on kyetty mitoittamaan niin, että liittyjän liittymissopimuksella tilaama liittymä voidaan liittää ilman sähköverkon rakentamista. Keski- ja suurjänniteliittymissä sähköverkko rakennetaan liittymäkohtaisesti liittymispisteelle.

Pienjännite- ja keskijänniteliittymissä asemakaava-alueella liittymän edellyttäessä sähköverkon rakentamista on toimitusaika liittymispisteeseen yleensä yhdestä kolmeen kuukaudesta. Pienjänniteliittymän edellyttäessä keskijänniteverkon ja-/tai jakelumuuntamon rakentamista voi toimitusaika olla kuusi kuukaudesta, mikäli verkonhaltija ei saa sähköverkon rakentamisen edellyttämiä lupia maanomistajilta tai viranomaiselta voi toimitusaika olla vieläkin pidempi. Suuritehoisissa keskijänniteliittymissä mitkä liittyvät sähköasemalle on toimitusaika tyypillisesti vuodesta kahteen. Suurjänniteliittymissä toimitusaika on tyypillisesti vuodesta kolmeen.

Sähköverkon suunnittelu ja sähköverkon rakentaminen liittymispisteeseen aloitetaan sen jälkeen, kun liittyjä on toimittanut liittymissopimuksen verkonhaltijalle.

Kullekin kiinteistölle, tontille tai siihen rinnastettavalle rakennuspaikalle rakennetaan yksi keski- tai suurjänniteliittymä. Poikkeustapauksessa, myönnettäessä useampi sähköliittymä, tulee yhtenäinen rakennus syöttää yhdellä sähköliittymällä. Poikkeustapaukset määritellään tapauskohtaisesti, huomioiden sähköturvallisuus.

Pienjänniteliittymissä ei verkonhaltijalla ole rajoitetta. Sähköistyksessä tulee huomioida sähköturvallisuuslain, SFS-6000 standardin ja viranomaisten vaatimukset liittymästä ja sähkölaitteistosta. Lähtökohtaisesti määräykset ja vaatimukset täyttyvät, kun rakennusta syöttää yksi liittymä.

1.4 Liittymispiste pienjänniteliittymässä

Liittymispisteen verkonhaltija määrittää liittymissopimuksessa.

Liittymispisteen määrittämisessä tarkastellaan sähköjärjestelmän toimivuus ja tehokkuus niin, että vältetään rinnakkaisten tai muuten epätehokkaiden sähköverkkojen rakentaminen, eikä se johda tavanomaiselle liittyjälle liittymisjohdon rakennuttamiseen liittyjän hallinnoiman alueen ulkopuolella. Huomioiden ettei verkonhaltija kuitenkaan rakenna sähköverkkoa, joka täyttää liittymisjohdon tunnusmerkit.

Liittymispiste on yleensä tontin tai kiinteistön raja. Suuren kiinteistön tai alueen ollessa kyseessä liittymispiste määräytyy sähköistettävän kohteen välittömään läheisyyteen.

Kiinteistörekisterin mukaisella maankäyttö- ja rakennuslain tarkoittamalla yleisellä alueella, katualueella ja liikennealueella liittymispiste on liittyjän hallinnoiman alueen tai liittyjälle määritellyn käyttöoikeus tai vuokra-alueen läheisyydessä tai rajalla.

Liittyjällä on halutessaan oikeus sopia liittymispiste kauemmaksikin sähkönkäyttö- tai sähköntuotantopaikasta ja rakentaa halutessaan liittymisjohto määritettyyn liittymispisteen.

Maakaapeliverkossa sähköverkon ja liittymisjohdon liitäntä on maakaapelin jatkossa tai verkonhaltijan pienjännitekeskuksen jonovarokeytkimen liittimissä jakokaapissa tai muuntamalla.

Ilmajohtoverkossa sähköverkon ja liittymisjohdon liitäntä on pylväässä liittymisjohdon maakaapelipäätteessä, jos pylvä sijoittuu liittyjän kiinteistöllä. Liittyjä tuo maakaapelin pylvään luokse ja verkonhaltija kiinnittää maakaapelin pylväaseen sekä liittää maakaapelin ilmajohtoverkkoon.

1.4.1 Liittymispisteen siirtäminen ja liittymisjohdon muutos pienjänniteliittymässä

Liittymispisteen siirtäminen on mahdollista vain saman kiinteistön, tontin tai siihen rinnastettavan rakennuspaikan alueella. Liittyjän sähköurakoitsija sopii muutoksesta etukäteen verkonhaltijan kanssa ja tekee liittymisjohdon muutostyön. Liittymispisteen tai liittymisjohdon muutostöistä aiheutuneet kustannukset veloitetaan liittyjältä.

Muutoksessa missä liittyjä uusii nykyisen verkonhaltijan omistuksessa olevan liittymisjohdon osittain, on uusi liittymispiste maakaapelijatkossa. Liittyjän uusiessa verkonhaltijan omistuksessa olevan liittymisjohdon kokonaan on uusi liittymispiste maakaapelijatkossa tonttirajalla tai jonovarokeytkimien liittimissä, jos uusi liittymispiste on verkonhaltijan jonovarokeytkimen liittimissä pienjännitekeskuksessa (jakokaappi tai muuntamo) tai ilmajohtoverkossa pylväässä liittymisjohdon maakaapelipäätteessä.

Liittyjän aloitteesta tapahtuneen liittymispisteen muutoksen verkonhaltija tallentaa liittymän tietoihin.

1.5 Liittymispiste keski- tai suurjänniteliittymässä

Liittymispisteen verkonhaltija määrittää liittymissopimuksessa.

Keskijänniteliittymässä liittymispisteenä ovat verkonhaltijan maakaapeliin liityntäpisteet liittyjän keskijännitekojeistossa.

Suuritehoisissa yli 2 MVA:n keskijänniteliittymissä voi olla tarpeen määrittää liittymispiste suoraan verkonhaltijan kytkinlaitoksen tai sähköaseman kenttään.

Keskijännitteellä liittyjällä on halutessaan oikeus sopia liittymispiste kauemmaksi sähkönkäyttö- tai sähköntuotantopaikassa ja rakentaa halutessaan liittymisjohto määritettyyn liittymispisteen.

Suurjänniteliittymissä liittymispiste tutkitaan ja selvitetään tapauskohtaisesti huomioiden mm. sähkömarkkinalain ja valvontaviranomaisen asettamat vaatimukset suurjännitejohdoille.

1.5.1 Liittymispisteen siirtäminen tai liittymisjohdon muutos keski- tai suurjänniteliittymässä

Liittymispisteen siirtäminen on mahdollista vain saman kiinteistön, tontin tai rakennuspaikan alueella. Liittyjän pyynnöstä liittymispisteen sijainnin muutos tai muu sähköverkon muutostyö veloitetaan liittyjältä. Liittymispiste säilyy ennallaan joko liittyjän keskijännitekojeistossa tai liittyjän tai verkonhaltijan kytkinlaitoksen tai sähköaseman kentässä. Suurjännitteellä liittymispiste säilyy ennallaan verkonhaltijan suurjännitejohdossa tai sähköasemalla.

1.6 Suurjänniteliittymän liittymiskojeistosta tai kytkinkentästä.

Suurjänniteliittymässä liittymispiste ja sitä kautta liittymän sijoittuminen verkonhaltijan suurjänniteverkkoon sekä kantaverkonhaltijalta tulevat vaatimukset määrittävät liittyjän suurjännitekojeiston tai kytkinkentän vaatimuksia. Nämä selvitetään erikseen tapauskohtaisesti.

1.7 Keskijänniteliittymän rakenne ja varustus

Keskijänniteliittymän kojeisto ja muuntamo on suunniteltava ja rakennettava huomioiden voimassa olevat standardit sekä tässä dokumentissa olevat verkonhaltijan ohjeet.

Kojeiston ja muuntamon rakentamisessa noudatetaan ST-kortiston korttia nro 53.11 sekä voimassa olevia rakennusten paloturvallisuusmääräyksiä ja ohjeita. Keskijänniteliittyjien muuntamoista antaa lisätietoja verkonhaltijan tekninen neuvonta.

Keskijännitekojeiston-/muuntamon on sijoitettava maatasossa ja rakennuksen ulkoseinällä siten, että ovi avautuu suoraan ulos. Liittyjä varaa kojeistostaan veloituksetta kaksi kuormanerottimella varustettua kennoa verkonhaltijan kaapeleille. Ko. kennot omistaa liittyjä, joka myös vastaa niiden kunnossapidosta, mutta vain verkonhaltijalla on oikeus käyttää kennoissa olevia kytkinlaitteita.

Keskijännitekojeiston jakeluverkon erottimet on varustettava moottoriohjaimilla. Kojeisto on varustettava kauko/paikallis/0-kytkimillä ja nolla-asento on oltava lukittavissa. Ohjaukset on johdotettava riviliittimille liittyjän kustannuksella. Ohjausjännitteen on oltava 24 VDC. Erottimet tulee voida lukita ja varustaa kieltokilvin ja lukoin paikallisesti.

Suunnittelussa on huomioitava tilavaraus ala-asemalle 700 (K) x 500 (L) x 300 (S), kaukokäytön mahdollisesti vaatima lämmitys ja viestiliikenteen tiedon-siirtoratkaisun vaatiman antennin kaapelointi- ja sijoitusmahdollisuus.

Antennin sijoitusmahdollisuus ja johdotus on huomioitava suunnittelussa, jotta kiinteistön sisältä pääsee ulos (kaapelireitti tai putkitus antennijohdotukselle). Asiakas sitoutuu toimittamaan veloituksetta tarvittavan energian ala-aseman käyttöön ja huomioimaan tilavarauksen pj-keskuksessa ala-aseman sähkönsyötölle (johdonsuoja-automaatti 1x10 A, ilman vikavirtasuojakytkintä) ja johdottamaan syöttöjohdon ala-aseman tilavaraukseen. Muista kaukokäyttöön liittyvistä kustannuksista, kuten ala-asema, tiedonsiirto ja muut käyttökulut, vastaa verkonhaltija.

Muuntamon keskijännitekytkinlaitteiden apulaitteineen tulee olla hyväksytty käytettäväksi -40 °C lämpötilassa.

Keskijännitemittauksen tulee sijaita liittymispisteen välittömässä läheisyydessä.

Keskijännitekojeiston rakenteen tulee olla sellainen, että verkonhaltijan liittymiskennot voivat olla kaikissa kytkentätilanteissa jännitteiset.

Liittymään tullessa useampi muuntajakone ja liittymissopimuksessa sovitun liittymistehon ollessa pienempi kuin muuntajakoneiden tehojen yhteenlaskettu summa, on keskijännitekojeisto varustettava pääkatkaisijalla ja ylivirtareleellä. Ylivirtarele asetellaan laukaisemaan pääkatkaisija liittymissopimuksessa sovitun liittymistehon mukaisilla arvoilla. Ylivirtarele tulee olla verkonhaltijan sinetöitävissä.

Keskijänniteliittymän ollessa sellainen, että siihen voi tulla useampi verkonhaltijan sähkön keski-jännitemittaus (käyttöpaikka) kaikki sähkön mittaukset tulee sijoittaa liittymispisteen välittömään läheisyyteen samaan kojeistoon. Eri sähkön mittauksien (käyttöpaikkojen) kojeiston lähtöjen (erottimet) tulee olla verkonhaltijan lukittavissa auki asentoon niin, että sähkön käyttö voidaan estää käyttöpaikan ollessa sopimuksettomassa tilassa tai sopimusrikkomuksesta johtuen. Suunniteltaessa tällaista liittymää tai kojeistoa tulee verkonhaltijan tekniseen neuvontaan ottaa yhteyttä hyvissä ajoin.

1.7.1 Keskijänniteliittymän pääkytkinlaite

Yhden muuntajakoneen muuntamossa voidaan käyttää pääkytkinlaitteena muuntajan oikosulkusuojana toimivaa varokekuormanerotinta, kun muuntajakoneen teho on ≤ 1600 kVA. Suurin sallittu sulake on 63 A (20 kV).

Liittymistehon ollessa > 1600 kVA ja usean muuntajakoneen tai usean keskijännitelähdön liittymissä pitää olla erillinen pääkatkaisijakenno. Pääkytkinlaitteena on käytettävä katkaisijaa. Katkaisijan ja verkonhaltijan liittymiskennojen välissä pitää olla erotin.

Pääkatkaisijakennossa pitää olla lukitus, joka estää katkaisijan vaunun siirtämisen tai erottimen avaamisen katkaisijan ollessa kiinni. Pääkatkaisijakennossa pitää olla kolmivaiheinen ylivirtarele, jossa on aseteltava pikalaukaisu. Mikäli liittymisjohdot eivät ole asennettu palonkestävästi, tulee lähdöt varustaa ylikuormitussuojilla.

Pääkatkaisijakennon releissä pitää olla merkkiläppä tai valoilmaisin, mikä ilmoittaa releen havahtumisesta. Verkonhaltija suosittelee kuormitusvirrasta toimintaenergiansa saavia releitä.

Liittyjän käytönjohtaja on vastuussa siitä, että releasettelu soveltuu kojeiston suojaukseen ja, että asettelu täyttää verkonhaltijan vaatimukset. Pääkatkaisijan releasettelun arvot ja niiden muutokset on ilmoitettava aina ennen releen asettelemista verkonhaltijalle.

Käyttöjännitteestä toimintaenergiansa saavan apusähköjärjestelmän on oltava sellainen, että suojaus on toimintavalmis 0,1 sekunnissa kytkettäessä jännite jännitteettömään kojeistoon.

Käytettäessä apusähkön tuottamiseen erillistä apusähköjärjestelmää on sen luotettavuuden ja kunnonvalvontaan kiinnitettävä erityistä huomiota. Akustot, joilla ei ole säännöllistä kunnonvalvontaa tulee vaihtaa uusiin määräväleihin esimerkiksi katkaisijan relekoestuksen yhteydessä.

1.7.2 Keskijänniteliittymän pääkatkaisijan releasettelun vaatimus

Enimmäisarvot, joihin pääkatkaisijan rele voidaan asettaa. Suojauksen pitää toimia toiminta-ajassa tai nopeammin. Asetteluarvot käydään verkonhaltijan kanssa läpi ja määritellään sopiviksi. Sähkösuunnittelija toimittaa tarvittavat tiedot verkonhaltijalle.

1.7.3 Keskijänniteliittymän pääkatkaisijan releen ohje

Pääkatkaisijan releen asetteluvirrat kannattaa ja pitää asettaa enimmäisarvoja pienempiin arvoihin, mikäli liittymä on pitkän avojohtoverkon perässä, jossa pienin verkon oikosulkuvirta on pienempi kuin suositusasettelu. Hidastetun laukaisun asetteluvirran tulee olla suurempi kuin muuntajien yhteenlaskettu nimellisvirta ylikuormitettavuus huomioon ottaen. Pika-laukaisuvirran pitää olla suurempi kuin muuntajien aiheuttama kytkentävirtasysäys ($>10 \cdot IN$), jossa IN = muuntajakoneiden yhteenlaskettu nimellisvirta.

Pääkatkaisijan, muiden kj-katkaisijoiden ja kj-sulakkeiden on suositeltavaa toimia selektiivisesti. Selektiivisyys voidaan tarkistaa oikosulkusuojien toimintakäyristä.

1.7.4 Keskijänniteliittymän maasulkusuojauksesta

Mikäli liittymispisteen jälkeen liittymässä on keskijännitemaakaapeliverkkoa pitää kojeisto varustaa pääkatkaisijalla, ylivirtasuojauksella ja suunnatulla maasulkusuojauksella. Verkonhaltija määrittää maasulkusuojauksen tarpeellisuuden tapauskohtaisesti ja se on riippuvainen liittymispisteen jälkeisestä keskijännitemaakaapeliverkon määrästä.

Liittymässä ollessa liittymispisteen jälkeen keskijännitekaapelointia pitää pääkatkaisija varustaa maasulkusuojauksella, joka voidaan toteuttaa nollavirtaa mittaavalla ylivirtalaukaisulla. Keskijänniteverkossa on maasulkusuojauksen oltava laukaiseva.

Maasulkureleen tarvitsema summavirta muodostetaan suojaussydämien summakytkennällä tai kaapelivirtamuuntajilla. Kaikkien toimintaherkin ja varmin suunnattu maasulkusuojaus saadaan, kun maasulkureleelle tuodaan nollajännite jännitemittauksen avokolmiokäämistä.

Asettelu: I_0 = isompi kuin asiakkaan verkon tuottama maasulkuvirta, mutta pienempi kuin verkonhaltijan verkon syöttämä maasulkuvirta esim. $10A$, $t = 0,2$ sekuntia.

Asettelusta tulee olla yhteydessä verkonhaltijan suojauksesta vastaavaan henkilöön ennen liittymän käyttöönottoa. Mikäli liittymään rakennetaan liittymisen jälkeen keskijännitemaakaapeliverkkoa, jolla on merkitystä maasulkusuojaukseen, siitä on ilmoitettava verkonhaltijalle.

1.7.5 Keskijänniteliittymän käytönjohtaja

Tieto liittymän käytönjohtajasta yhteystietoineen tulee merkitä kojeistoon-/muuntamoon näkyvälle paikalle ja käytönjohtajan tulee ilmoittaa yhteystietonsa verkonhaltijalle. Käytönjohtajan vaihtuessa on liittymän huolehdittava, että uusi käytönjohtaja ilmoittaa yhteystietonsa verkonhaltijalle.

1.7.6 Keskijänniteliittymän loistehon kompensointi

Loistehon kompensointi tulee rakentaa niin, että kompensointilaitteisto kompensoi kaiken liittymässä kulutetun tai tuotetun loistehon. Kompensointilaitteisto tulee olla ennen alamittauksia ja päämittauksen sähkökeskusta. Liittymän tulee toimittaa verkonhaltijalle tämän toteutuksesta suunnitelma.

1.8 Liittymisjohto pienjännite

Liittymismaksua vastaan rakennetaan sähköverkko liittymän liittymispisteen. Liittymä vastaa liittymisjohdon rakentamisesta liittymispisteestä liittymän sähköpääkeskukseen.

Liittymisjohdon tyyppin tulee olla AXMK ja suositeltu vähimmäispoikkipinta pääsulakkeiden mukaan on esitetty taulukossa 2 (yleisimmät tapaukset, pitkät liittymiskaapelit tarkasteltava erikseen).

Taulukko 2

Pääsulake A	Liittymisjohdon tyyppi
≤ 3 x 63	AXMK 4 x 25 S
3 x 80 - 160	AXMK 4 x 95 S
3 x 200 - 250	AXMK 4 x 185 S
3 x 315 - 500 2 x (3 x 160 - 250)	2 x (AXMK 4 x 185 S)
3 x 630 2 x (3 x 315)	2 x (AXMK 4 x 300 S)

Liittymän sähkösuunnittelija mitoittaa liittymisjohdon ja mikäli se poikkeaa vähimmäispoikkipinta-aloista merkittävästi: Esimerkiksi, jos liittymä tarvitsee kolme rinnakkaista kaapelia sähkötekniikan mitoituksen vuoksi, on siitä ilmoitettava verkonhaltijalle liittymissopimusta tehdessä.

Liittymän rakentaman liittymisjohdon ja verkonhaltijan omistaman sähköverkon osan yhteen kytkentä sisältyy liittymismaksuun ja verkonhaltija tekee sen sähköurakoitsijan tilauksesta.

Liittymä vastaa liittymisjohdon kunnossapidosta ja sen mahdollisesti aiheuttamista häiriöistä.

1.9 Liittymisjohto keskijännite

Verkonhaltija vastaa kaapeliojan kaivusta ja peitosta ainoastaan yleisellä alueella. Liittymä rakentaa kaapelireitin tontilla, kiinteistöllä tai siihen rinnastettavalla rakennuspaikalla.

Kaapelioja ja sen peitto, sekä mahdollinen kaapelireitti rakennuksen sisällä tulee tehdä verkonhaltijan ohjeiden mukaisesti. Rakennusten sisällä kaapelireitissä liittymän pitää huomioida rakennusten palotekniset vaatimukset ja kaapelin kuormitusarvon säilyvyys.

Kaapelireitti pitää rakentaa niin, että kaapelit voidaan tarvittaessa uusia liittymispisteelle normaalein asennustavoin.

1.10 Kaapeleiden paloluokitusvaatimus

Verkonhaltijalle on ilmoitettava, jos EU:n rakennustuoteasetuksen, Ympäristöministeriön rakennusmääräyskokoelman tai muun vastaavan vaatimuksen mukaan rakennukseen on määritelty paloluokitusvaatimus sähkökaapeleille sellaiseksi, että ei voi käyttää verkonhaltijan normaalisti käyttämiä kaapelityyppejä.

1.11 Pienjänniteliittymän pääkeskus ja mittauskeskus

Pääsulakkeet sijaitsevat liittymän pääkeskuksessa ja kuuluvat liittymän hankintaan. Pääsulakkeet on voitava sinetöidä. Pääsulakkeiksi ei hyväksytä johdonsuojakatkaisijoita. Pääsulakkeiksi ei suositella kahvasulakkeita 63 A:iin asti.

Uusissa liittymissä ja muutoksissa pääsulakkeet tulevat pääsääntöisesti pääkeskukselle. Asia on varmistettava verkonhaltijalta ennen toteutusta.

Paritaloissa tulee käyttää ns. paritalokeskusta, johon liittymisjohto päättyy. Paritalokeskuksessa on pääsulakkeet, pääkytkin ja siihen sijoitetaan asuntojen mittarit ja asuntojen mittauksen etusulakkeet.

Kiinteistölle tullessa useampi käyttöpaikka on pääkeskukseen pyrittävä sijoittamaan käyttöpaikkojen (asunnot, liiketilat yms.) sähkömittarit ja mittauksen etusulakkeet (yhdistetty pää-/mittauskeskus). Sähkötekniikan tarpeen niin vaatiessa voi erillisiä käyttöpaikkojen mittauskeskuksia sijoittaa muuallekin rakennukseen tai toisiin rakennuksiin verkonhaltijan kanssa niin sovittaessa.

Liittymissä, joissa pääsulakkeet ovat samalla mittauksen etusulakkeet, pääkytkin ei saa katkaista sähköä mittaukselta.

Mittauksen etusulakkeiden tulee olla Gg-tyyppin tulppasulakkeita tai kahvasulakkeita. Sähkön katkaisu tulee voida suorittaa luotettavasti käyttöpaikan ollessa sopimuksettomassa tilassa tai sopimusrikkomuksesta johtuen myös ilman käyttöpaikan mittarilla tehtävää etäkatkaisua.

Muussa käytössä kuin vakituksessa asuinkäytössä olevien omakoti- ja paritalojen mittauskeskusten lukitukset on järjestettävä erillisen ohjeen ”Lukitukset” mukaisesti ellei mittarille ole vapaata pääsyä (esim. ulkomittauskeskus vapaa-ajan asunnolla).

Yllä mainitut keskuksat ja kotelot varusteineen hankkii liittymä.

1.12 Pienjänniteliittymän ylijännitesuojaus

Liittymän on huolehdittava siitä, että liittymän pääkeskuksessa on vähintään ylijänniteluokan II mukainen ylijännitesuojaus, mikäli liittymää syöttävässä verkonosassa on ilmajohtoverkkoa. Ylijännitesuojaus suositellaan asennettavaksi kaikkiin liittymiin.

1.13 Mittarointi

Verkonhaltija vastaa mittaroinnista ja mittarit ovat verkonhaltijan omaisuutta.

Mikäli mittauskeskuksen sijainti on sellainen, missä teleoperaattoreiden matkaviestinverkon signaalin kuuluvuus on heikko, tulee mittauksen tiedonsiirron varmistamiseksi putkittaa (JM20) antennille reitti maanpinnan tasolle alueelle, jossa matkaviestinverkon signaalin kuuluvuus on hyvä tai rakennukseen tulee rakentaa sisäantenniverkko, jotta sähkömittareille saadaan kuulumaan matkaviestinverkon signaalit.

Mittaroinnissa sekä asetettaessa vaatimuksia liittyjän asentamille mittamuuntajille sovelletaan Energiategollisuus ry:n suositusta ”Tuntimittauksen periaatteita” sekä SFS-standardia 3381.

Poikkeustapauksissa, erikseen verkonhaltijan kanssa sovittaessa keskijänniteliittymään on mahdollista saada keskijännitemittauksen jälkeisiä alamittauksia (pienjännitemittaus).

Mittarointia koskevat hinnat selviävät kulloinkin voimassa olevasta palveluhinnastosta.

1.13.1 Turvajärjestelmän sähkön mittaus

Tämä koskee pienjänniteliittymiä. Keskijänniteliittymässä on keskijännitemittaus ja kaikki turvajärjestelmien sähkölaitteistot liitetään keskijännitemittauksen jälkeen.

Turvajärjestelmien (mm. savunpoisto -ja sprinklerilaitteistot) teholähteinä tulee käyttää normaalista poikkeavaa sähkön syöttöä. Yhdessä menetelmässä turvajärjestelmän sähkön syöttö kytketään ennen liittymän pääkytkintä suoraan pääkeskukseen pääkytkimen syöttöpuolelle.

Otettaessa sähkön syöttö turvajärjestelmään ennen liittymän pääkytkintä, pääkytkimen syöttöpuolelta tulee se varustaa sähkön mittauksella. Sähkön mittaukselta varten tulee turvajärjestelmälle järjestää omat mittauksen etusulakkeet ja mittausalusta. Mittauksen etusulakkeen koko määrää käyttöpaikan mittauksittavan (suora tai epäsuoramittaus). Turvajärjestelmän sähkön mittaukselta koskevat samat vaatimukset kuin muitakin sähkön mittauksia. Pääkeskus tulee varustaa SFS 6000 - 537.2.1.3 mukaisin merkinnöin.

1.14 Liittämisen-/mittaroinnin tilaaminen

Sekä uuden liittymän rakentaminen että vanhan liittymän suurentaminen suoritetaan ainoastaan liittyjän verkonhaltijalle toimittaman liittymissopimuksen perusteella.

Liittymissopimuksen tai sähköurakoitsijan liittämisen-/mittarointipyynnön mukana on toimitettava tarvittavat sähköpiirustukset. Pienjänniteliittymässä tarvittavat sähköpiirustukset ovat sähköasema-piirros, pääkeskuskaavio, mittauskeskuskaavio ja nousujohtokaavio. Keskijänniteliittymässä kojeistopiirustukset sekä sähkönmittaukseen ja kaukokäyttölaitteistoon liittyvät piirikaaviopiirustukset ja johdotustaulukot

Edellä mainittujen sähköpiirustuksien lisäksi voidaan vaatia muitakin sähköpiirustuksia, esimerkiksi käyttöönottotarkastuspöytäkirjoja, reittitietodokumentaatio (kaksoispesälukitus, reittiavain-/putkilukko ja reittitieto rakennuksen sisällä).

Liittyjän sähköurakoitsijan on tilattava liittämisen-/mittarointi yleistietolomakkeella. Tilaus tulee tehdä kaksi viikkoa ennen tarvetta, kuitenkin enintään kahdeksan viikkoa ennakkoon. Liittämisen-/mittaroinnin toimitusaika on noin 4-14 tilauspäivän jälkeistä työpäivää.

Liittämisen-/mittarointipyynnön tilauspäiväksi katsotaan se päivä, kun verkonhaltijalle on toimitettu kaikki tarvittavat dokumentit (yleistietolomake, liittymissopimus ja sähköpiirustukset) sekä sähkönkäyttöpaikalle tuleva sähkönkäyttäjä on tehnyt valitsemansa sähkönmyyntiyhtiön kanssa sähkösopimuksen voimaan käyttöpaikalle. Tarkemman työn toteutuksen ajankohdan (esim. kellonaika) voi sopia liittämisen-/mittarointiasentajan kanssa, jos työn luonne sellaista vaatii.

Esimerkiksi pää-/mittauskeskuksen vaihto asuttuun omakotitaloon.

Jos liittämisen-/mittarointiajankohta on liittäjän toivomuksesta valittu normaalin työajan ulkopuolelle, veloitetaan tästä aiheutuvat ylimääräiset kustannukset liittäjältä.

Liittäjästä tai hänen sähköurakoitsijastaan johtuvista turhista käynneistä veloitetaan täysimääräiset matka- ja työkustannukset.

1.15 Sähköasennusten käyttöönottotarkastukset

Sähköurakoitsijan on käyttöönottotarkastettava sähkölaitteiston asennukset ennen sähköverkkoon liittämistä. Käyttöönottotarkastuspöytäkirjaa ei tarvitse toimittaa vaan sähkölaitteiston rakentaja täyttää yleistietolomakkeen, jolla vakuuttaa tehneensä tai tekevänsä liitettävään sähkölaitteistoon käyttöönottotarkastuksen ennen liittämistä-/mittarointia.

1.16 Sähkölaitteiston varmennus- ja määräaikaistarkastukset

Sähkölaitteistolle on käyttöönottotarkastuksen lisäksi joissakin sähkölaitteistoluokissa tehtävä varmennustarkastus. Sähkölaitteiston rakentajan on huolehdittava varmennustarkastuksesta.

Sähkölaitteistot, jotka pitää määräjain tarkastaa tulee sähkölaitteiston omistajan tai käyttäjän huolehtia määräaikaistarkastuksista. Tarkastuksia suorittavat valtuutetut tarkastajat ja valtuutetut laitokset. Tarkemmin tarkastuksista on määrätty sähköturvallisuuslaissa sekä viranomaisen (TUKES) ohjeistuksessa.

1.17 Kiinteistöllä sijaitseva verkonhaltijan verkkokomponentti, esim. muuntamo

Tontilla tai kiinteistöllä sijaitessa verkonhaltijan muuntamo, katujakokaappi tai muu verkkokomponentti pitää sille olla esteetön pääsy vuorokauden ajasta riippumatta. Kulkureitille tai sen välittömään läheisyyteen ei saa varastoida tavaraa tai lunta niin, että kohteeseen pääsy hidastuu tai estyy. Mikäli alue aidataan, tulee portti varustaa sellaisella lukitusjärjestelmällä, että verkonhaltijalla on pääsy portista omalla avaimellaan. Vaihtoehtoisesti portin avain sijoitetaan avainsäiliöön, joka on verkonhaltijan avaimella avattavissa. Sähköisen lukituksen tulee olla sellainen, että se on avattavissa myös sähkökatkon aikana. Lukitusjärjestelmän rakentamisesta ja kustannuksista vastaa lukitusjärjestelmän rakentaja.

2. Liittymismaksu

2.1 Yleistä

Pienjännitteellä pääsulakkeen nimellisvirta ja keski- ja suurjännitteellä muuntaja- tai sovittu liittymisteho määrää liittymismaksun. Liittymismaksun kapasiteettivarausmaksun (€/kVA) määräytyminen on laskettu verkonhaltijan sähköverkon tunnuslukujen mukaisesti Energiaviraston verkkoyhtiöille laatiman laskentataulukon laskentaparametreilla.

Liittymismaksu ovat arvonlisäveron piirissä 1.1.2025 alkaen ja sen jälkeen maksetut pienjännite liittymismaksut eivät ole palautuskelpoisia.

Keski- ja suurjännitteellä liittymismaksu on arvonlisäverollinen eikä se ole palautuskelpoinen.

2.2 Pienjänniteliittyminen

2.2.2 Liittymismaksun määräytyminen

Liittymismaksu määräytyy liittymän pääsulakekoon mukaan. Uudet liittymät toteutetaan 3-vaiheisina. Suurin mahdollinen pienjänniteliittyminen on pääsulakekooltaan 3x1000A.

Vyöhykkeiden (1, 2A ja 2B) hinnoittelua ei sovelleta liityttäessä verkkoon, missä on aluehinnoittelu tai tapauskohtaisen hinnoittelun jälkiliittyjälauseke sekä palautusehto voimassa.

Vyöhyke 1

Vyöhykkeen 1 liittymismaksut ovat voimassa asemakaava-alueilla sekä asemakaava-alueella olemassa olevasta muuntamosta, joiden liittymispiste on kaava-alueen ulkopuolella linnuntietä mitattuna enintään 200 metrin päässä.

Ei koske ranta-asemakaavoja eikä vanhoja rantakaavoja. Liittymäkoot 25 A -> 630 A hinnat suoraan liittymismaksuhinnastosta ja yli 630 A liittymät hinnoitellaan erikseen.

Vyöhyke 2A

Vyöhykkeen 2A liittymismaksut ovat voimassa asemakaava-alueen ulkopuolella siltä osin kuin ne liittymispisteeltään sijoittuvat linnuntietä mitaten enintään 400 metrin etäisyydelle olemassa olevasta muuntamosta ja liittymän pääsulakekoko on enintään 3x250A.

Vyöhyke 2B

Vyöhykkeen 2B liittymismaksut ovat voimassa asemakaava-alueen ulkopuolella siltä osin kuin ne liittymispisteeltään sijoittuvat linnuntietä mitaten enintään 600 metrin etäisyydelle olemassa olevasta muuntamosta ja liittymän pääsulakekoko on enintään 3x63A.

Vyöhyke 3

Muut kuin vyöhykkeisiin 1 ja 2 kuuluvat alueet. Liittymismaksu perustuu joko aluehintaan tai tapauskohtaiseen hinnoitteluun ja on aina vähintään vyöhykkeessä 2 A noudatettavan hinnaston suuruinen.

Aluehinnoittelu

Sähköistykseen kannalta yhtenäisellä alueella, mikä ei ole vyöhykehinnoittelun piirissä, määritetään yhtenäinen liittymismaksu seuraavin ehdoin:

1. Potentiaalisiksi liittyjäksi lasketaan olemassa oleva sähköistettävä kiinteistö tai rakennuspaikka, tai muu kaavoitettu rakennuspaikka tai muu potentiaalinen liittymiskohde.
2. Alue, mille lasketaan yhtenäinen aluehintaa, määritetään tapauskohtaisesti sähköverkkoa suunniteltaessa.
3. Liittymissopimuksen tehneitä liittyjiä on vähintään 60 % potentiaalisten liittyjien määrästä (pyöritystä lähinnä suurempaan kokonaislukuun).
4. Mikäli alueelta ei löydy riittävästi halukkaita liittyjiä on mahdollista liittyä korotetulla aluehinnalla, jolloin alueen sähköistyskustannuksista tulee liittyjien kesken tasan maksettavaksi rakennuskynnyksen osuus eli 60 % koko alueen sähköistyskustannuksista.
5. Hanke käynnistetään, jos yksikin alueen liittyjistä maksaa korotettuna aluehintana yksin rakennuskynnyksen ylittävän osuuden eli 60 % koko alueen sähköistyskustannuksista.
6. Sähköverkko rakennetaan alueella laaditun kokonaissuunnitelman mukaisesti.

7. Alueelle mahdollisesti tuleville 3x35 A:n tai suurempien liittymien liittymismaksu määritellään liittymän sulakekoon suhteessa 3x25 A:n liittymän liittymismaksuun.

Määritelty aluehinta säilyy jälkiliittyjille vakiona kymmenen vuoden ajan tai kunnes 100 %:n toteutusaste on saavutettu tai alueella siirrytään soveltamaan vyöhykehinnointilua. Vyöhyke-hinnointilua aletaan soveltavaan esimerkiksi, jos alueelle tulee asemakaava.

Sovellettaessa korotettua aluehintaa liittymissopimukseen kirjataan jälkiliittyjälauseke. Jälkiliittyjä-lauseke on voimassa niin kauan kuin aluehinnointilukin on voimassa

Jälkiliittyjälauseke ja hyvitysehto korotetussa aluehinnassa

Jälkiliittyjälauseke ja hyvitysehto lisätään kaikkiin aluehinnointilussa mainittujen kohtien neljä sekä viisi tarkoittamiin liittymissopimuksiin.

Jälkiliittyjälauseke on voimassa korotetussa aluehinnassa niin kauan kuin alueen aluehinnointilua on voimassa. Palautuksia ei kuitenkaan tehdä silloin, jos verkonhaltijan asettama rakennuskynnys alueella täyttyy.

Aina uuden liittymän liittyessä verkkoon aluehinnointilulle alueelle, palautetaan aiemmille liittymille korotetun aluehinnan liittymismaksua siten, että heidän liittymismaksunsa suhteessa liittymistehoon (pääsulakekoko) vastaa uusimman liittymän liittymismaksua aluehinnointilun periaatteita noudattaen.

Lopulta jokainen liittymä on maksanut liittymästään rakennuskynnyksen mukaisen aluehinnan riippumatta siitä, milloin liittymä on liittynyt verkkoon.

Tapauskohtainen hinnoittelu

Muissa kuin edellä mainituissa tapauksissa liittymien hinnoittelu perustuu kyseisen liittymän rakentamisesta aiheutuviin jakeluverkon välittömiin laajennuskustannuksiin sekä kapasiteettivaraus-maksuun.

Tapauskohtaista hinnoittelua käytetään aluehinnointilun sijaan, jos se johtaa liittymän kannalta edullisempaan ratkaisuun. Useimmiten tällöin alueelta ei löydy muita halukkaita liittymäverkko.

Hinnoittelu noudattaa muotoa: $a + b * P$ missä,

a on kustannus, joka sisältää välittömät sähköverkkoon liittämistä aiheuttavat sähköverkon laajennuskustannukset.

b on kapasiteettivarausmaksu.

P on liittymän liittymisteho (pääsulakekoko).

Jälkiliittyjälauseke ja hyvitysehto tapauskohtaisessa hinnoittelussa.

Jälkiliittyjälauseke ja hyvitysehto lisätään kaikkiin tapauskohtaiseen hinnoitteluun perustuviin liittymissopimuksiin, ja ne ovat voimassa kymmenen vuotta liittymissopimuksen allekirjoittamisesta.

Jos liittymän-/liittymien rahoittamaan verkonosaan liittyy ennen jälkiliittyjälausekkeen raukeamista uusia liittymä, palautetaan heidän aiemmin maksamiaan liittymismaksuja siinä vaiheessa, kun heidän rahoittamaan verkonosaan liittyy uusia jälkiliittyjiä hyvitysehdon mukaisesti.

2.2.3 Liittymän muutokset

Liittymän pääsulakekoon suurentamisesta peritään lisäliittymismaksu, joka on uutta- ja vanhaa pääsulakekokoa vastaavien liittymismaksujen erotus. Tätä sovelletaan liittyviin, missä vyöhykehinnointelu 1, 2A ja 2B on voimassa. Vyöhykkeillä 2A yli 3x250A ja 2B yli 3*63A liittymän pääsulakekokojen kohdalla sekä tapauksissa missä liittymä sijaitsee vyöhykehinnointelualueen ulkopuolella, määräytyy lisäliittymismaksu liittymätehon muutoksesta ja kapasiteettivarausmaksusta.

Liittymän pääsulaketta pienennettäessä ei liittymismaksua hyvitetä, vaan liittymissopimuksen mukainen liittymisoikeus jää voimaan ja liittymä voidaan myöhemmin suurentaa liittymissopimuksen mukaiseen pääsulakekokoan asti.

Liittymän pääsulakkeiden sijaitessa verkonhaltijan verkonosassa, esimerkiksi jakokaapissa tai pylväässä, liittymän pääsulakkeiden pienentämisestä veloitetaan palveluhinnaston mukainen maksu.

Liittymän pääsulakkeiden sijaitessa liittymän pääkeskuksessa tekee pääsulakekoon pienentämisen liittymän sähkörajoittaja, jonka pitää ilmoittaa muutoksesta yleistietolomakkeella verkonhaltijalle.

2.2.4 Pienjänniteliittymän edellyttäessä jakelumuuntamon rakentamista

Jos liittymän tilaama uusi liittymä tai liittymän suurenno edellyttää verkonhaltijan jakelumuuntamon rakentamista liittymän kiinteistölle, liittymä luovuttaa korvauksetta verkonhaltijalle kiinteistöstään verkonhaltijan ohjeiden mukaisen tilan jakelumuuntamon sijoittamista varten.

2.3 Keskijänniteliittymä

2.3.1 Liittymismaksu

Keskijänniteliittymässä käytetään tapauskohtaista hinnoittelua.

Tapauskohtainen hinnoittelu noudattaa muotoa: $a + b * P$ missä,

a on kustannus, joka sisältää välittömät sähköverkkoon liittämistä aiheuttavat sähköverkon laajennuskustannukset.

b on kapasiteettivarausmaksu.

P on liittymän liittymisteho kVA.

Jälkiliittymälauseke tapauskohtaisessa hinnoittelussa.

Jos asemakaava-alueen ulkopuolella liittymää varten rakennettava keskijänniteverkon laajennettu osa saattaa tulevaisuudessa palvella myös muita liittymiä lisätään liittymissopimukseen jälkiliittymälauseke. Jälkiliittymälause on voimassa 10 vuotta ja raukeaa aiemmin, jos keskijänniteverkon alueelle tulee asemakaava.

2.3.2 Liittymän muutokset

Liittymän suurentamisesta veloitetaan lisäliittymismaksuna uutta ja vanhaa liittymistehoja vastaava liittymismaksujen erotus.

Liittyjän muuttaessa tai uusiessa keskijännitekojeistoa, muuntajaa tms. niin muutoksesta verkonhaltijalle aiheutuvat kustannukset veloitetaan liittyjältä.

Pienennettäessä liittymää liittymismaksua ei hyvitetä, vaan liittymissopimuksen mukainen liittymisoikeus jää voimaan.

2.4 Suurjänniteliittyjä

2.4.1 Liittymismaksu

Suurjänniteliitymässä käytetään tapauskohtaista hinnoittelua.

Tapauskohtainen hinnoittelu noudattaa muotoa: $a + b * P$ missä,

a on kustannus, joka sisältää välittömät sähköverkkoon liittämistä aiheutuvat sähköverkon laajennuskustannukset.

b on kapasiteettivarausmaksu.

P on liittyjän liittymisteho kVA.

Jälkiliittyjälauseke tapauskohtaisessa hinnoittelussa.

Jos liittyjää varten rakennettava suurjänniteverkon laajennettu osa saattaa tulevaisuudessa palvella myös muita liittymiä lisätään liittymissopimukseen jälkiliittyjälauseke. Jälkiliittyjälause on voimassa 10 vuotta.

2.4.2 Liittymän muutokset

Liittymän suurentamisesta veloitetaan lisäliittymismaksuna uutta ja vanhaa liittymistehoa vastaava liittymismaksujen erotus.

Liittyjän muuttaessa tai uusiessa suurjännitekojeistoa, kytkinkenttää, muuntajaa tms. niin muutoksesta verkonhaltijalle aiheutuvat kustannukset veloitetaan liittyjältä.

Pienennettäessä liittymää liittymismaksua ei hyvitetä, vaan liittymissopimuksen mukainen liittymisoikeus jää voimaan.

2.5 Liittymissopimuksen irtisanominen ja liittymismaksun palautus

Pysyvää liittymää koskevan liittymissopimuksen irtisanomisen tulee tapahtua kirjallisesti ja sähköliittymän irtisanominen tapahtuu tekemällä liittymissopimus sähköliittymän irtisanomisesta. Irtisanottaessa liittymissopimus irtikytetään liittymä sähköverkosta sähköttömäksi sovittuna ajankohta ja käyttöpaikkojen sähkön mittaukset puretaan.

Pienjänniteliitymissä palautettavaa on vain ennen 31.12.2024 maksettu varsinainen liittymismaksu, ei korotettu liittymismaksu tai rakentamiskustannukset, eivätkä mahdolliset yksikköperusteiset maksut. Palautettavan liittymismaksun euromäärä on alkuperäinen liittymismaksu ilman korkoja ja indeksi- yms. korotuksia.

Poikkeuksena ovat ennen 1.6.1995 allekirjoitettujen liittymissopimusten liittymismaksut, joita ei palauteta lainkaan, koska liittymän purkamiskustannusten lisäksi liittymäjohdon rakentamisesta ja mittaroinnista aiheutuneet kustannukset vastaavat keskimäärin liittymismaksua.

1.6.1995 ja sen jälkeen allekirjoitettujen liittymissopimusten osalta palautettavasta liittymismaksusta vähennetään purkamisesta ja liittäjän verkosta erottamisesta aiheutuvat kustannukset arvonlisäverollisena.

2.6 Pienjänniteliittymän muuttaminen keskijänniteliittymäksi ja päinvastoin

Liittäjä ja verkonhaltija voivat sopia pienjänniteliittymän muuttamisesta keskijänniteliittymäksi tai päinvastoin. Tällöin liittäjän tulee irtisanoa nykyinen liittymissopimus, liittymä puretaan purkuehtojen mukaisesti ja tehdään uutta liittymisjännitettä, liittymistehoa ja liittymispistettä vastaava uusi liittymissopimus.

2.7 Liittymän ylläpito

Yleisten liittymisehtojen mukaisesti liittymissopimus voidaan liittäjän niin halutessa pitää voimassa, vaikka liittymässä ei ole sähkökäyttö- tai sähkötuotantopaikan verkkopalvelua koskevaa sopimusta.

Liittäjän halutessa voidaan liittymä irtikytkeä sähköverkosta, jolloin sähköntoimitus liittymään katkaistaan ja sähkömittarit poistetaan. Liittymän sähköverkosta irtikytkenästä ja takaisin kytkennästä peritään palveluhinnaston mukaiset maksut.

3. Tilapäinen liittymä

Mikäli ennalta tiedetään sähkökäyttötarpeen jäävän lyhytaikaiseksi, kuten rakennustyömaat, huvitilaisuudet jne., ei peritä liittymismaksua, vaan palveluhinnaston mukainen kytkentämaksu liityttäessä olemassa olevaan verkonosaan esimerkiksi jakokaappi tai muuntamo huomioiden, että sähköverkossa on liittymismahdollisuus kysytyyn tehokapasiteettiin.

Tilapäisen liittymissopimuksen maksimivoimassaoloaika on kaksi vuotta verkonhaltijan allekirjoituspäivämäärästä. Liittymissopimus päättyy tämän ajan kuluttua ilman erillistä irtisanomista.

4. Liittymismaksut tuotannon liittämiseksi

Näitä sähköntuotannon liittymismaksujen määräytymisperusteita sovelletaan liitettäessä liittäjän tuotantolaitteistoja. Tuotannon liittymän liittymismaksuun lisätään arvonlisävero eikä se ole palautuskelpoinen.

Liittymä, jossa nimellinen tuotantoteho on suurempi kuin kyseisen liittymän kulutuksen suurin mahdollinen teho käsitellään tuotannon liittymänä. Liittymismaksu määräytyy erikseen yli 2 MVA:n tuotannolle ja enintään 2 MVA:n tuotannolle.

Enintään 2 MVA:n tuotannon liittymän liittymismaksu tai suurennettaessa tuotannon liittymää enintään 2 MVA:iin lisäliittymismaksu määräytyy liittymän välittömistä verkkoon liittämistä aiheutuvista verkon laajennuskustannuksista ja kulutuksen tehon osalta veloittavasta kulutuksen kapasiteettivarausmaksusta.

Yli 2 MVA:n tuotannon liittymän liittymismaksu tai suurennettaessa yli 2 MVA:n tuotannon liittymää lisäliittymismaksu määräytyy tapauskohtaisen hinnoittelun mukaisesti välittömistä verkkoon liittämistä aiheutuvista verkon laajennuskustannuksista ja tuotannon kapasiteettivarausmaksusta.

Suurennettaessa enintään 2 MVA:n tuotannon liittymä yli 2 MVA:n suuruiseksi lisäliittymismaksu määräytyy yli 2 MVA:n tuotannon liittymän liittymismaksun määräytymisen mukaisesti.

Yli 2 MVA:n tuotannon liittymän liittymispiste on verkonhaltijan sähköaseman kennossa, minne liittyjä rakentaa liittymisjohdon. Sähköasemalle liittymisjohdon alkupäähän liittymispisteeseen tulee verkonhaltijan sähkönmittaus ja mahdolliset suojauslaitteet.

Liitettäessä tuotantolaitteistoa teholtaan 0,05 - 2 MVA:n liittymismahdollisuus nykyiseen (kulutus)liittymään tai uuden tuotannon liittymän liittymispiste tutkitaan tapauskohtaisesti. Mikrotuotantolaitteistot (enintään 50 kVA) liitetään yleensä liittyjän nykyiseen kulutusliittymään. Pientuotannossa, missä ei ole kulutusta laisinkaan ei peritä kapasiteettimaksua liittymismaksussa.

4.2 Tuotannon kapasiteettivarausmaksu yli 2 MVA:n tuotannon liittymissä.

Tuotannon kapasiteettivarausmaksun määräytymisessä on huomioitu tuotantolaitoksen keskimääräinen siirtokapasiteetti minkä se varaa sähköverkosta ja vastaavasti vapauttaa siirtokapasiteettia muiden käyttöön huomioiden verkonhaltijan sähköverkon rakenne.

4.3 Tuotantolaitteiston liittäminen ja ilmoitusmenettely

Tuotantolaitteiston tehon ollessa enintään 50 kVA voi tuotantolaitteiston rakentava sähköurakoitsija ilmoittaa siitä yleistietolomakkeella ennen tuotantolaitteiston käyttöönottoa.

Yli 50 kVA:n tehoisen tuotantolaitteiston liittämisestä tulee olla hyvissä ajoin yhteydessä verkonhaltijaan ja ilmoitusmenettely sovitaan tapauskohtaisesti huomioiden kantaverkonhaltijan (Fingrid) asettamat vaatimukset.