

SÄHKÖLIITTYMÄN HINNOITTELUPERUSTEET JA
RAKENTAMISEEN LIITTYVÄT OHJEET
1.5.2017 ALKAEN

Sisällysluettelo

1. Yleistä	4
1.1 Liittymisehdot	4
1.2 Liittymissopimus	4
1.3 Liittyminen	4
1.4 Liittämiskohta pienjänniteliitymässä	4
1.4.1 Liittämiskohdan siirtäminen ja liittymisjohdon muutos pienjänniteliitymässä	5
1.5 Liittämiskohta keskijänniteliitymässä	5
1.5.1 Liittämiskohdan siirtäminen ja liittymisjohdon muutos keskijänniteliitymässä	5
1.6 Keskijänniteliitymän rakenne ja varustus	5
1.6.1 Keskijänniteliitymän pääkytkinlaite	6
1.6.2 Keskijänniteliitymän pääkatkaisijan releasettelun vaatimus	7
1.6.3 Keskijänniteliitymän pääkatkaisijan releen ohje	7
1.6.4 Keskijänniteliitymän maasulkusuojuuksesta	7
1.6.5 Keskijänniteliitymän käytönjohtaja	7
1.6.6 Keskijänniteliitymän loistehon kompensointi, kun liittymässä on alamittauksia	8
1.6.7 Käyttöpaikkojen laskutuksen määräytyminen keskijänniteliitymässä, jossa on alamittauksia	8
1.8 Liittymisjohto pienjännite	8
1.9 Liittymisjohto keskijännite	9
1.10 Liittymisjohdon paloluokitusvaatimus	9
1.11 Pienjänniteliitymän pääkeskus ja mittauskeskus	9
1.12 Pienjänniteliitymän ylijännitesuojaus	10
1.13 Pienjänniteliitymän muuttaminen keskijänniteliitymäksi ja päinvastoin	10
1.14 Liitymän ylläpito	10
1.15 Mittarointi	10
1.15.1 Turvajärjestelmän sähkön mittaus	11
1.16 Liittämisen-/mittaroinnin tilaaminen	11
1.17 Sähköasennusten käyttöönototarkastukset	11
1.18 Sähkölaitteiston varmennus- ja määräaikaistarkastukset	11
1.19 Tontilla tai kiinteistöllä sijaitessa verkonhaltijan verkkokomponentti, esim. muuntamo	12
2. Liittymismaksu	12
2.1 Yleistä	12
2.2 Pienjänniteliitymä	13
2.2.1 Liittymismaksun määräytyminen	13
2.2.2 Liitymän muutokset	14
2.2.3 Erikoistapaukset	14
2.2.4 Alueen rakenteesta poikkeavat pienjänniteliitymät	15
2.3 Keskijänniteliitymä	15
2.3.1 Liittymismaksu	15
2.3.2 Liittymismaksu liittymistehon ylittäessä 3000 kVA	15
2.3.3 Lisäkennojen varaaminen	15
2.3.4 Liittymistehon suuruus	15

2.3.5 Liittymän muutokset	15
2.4 Liittymissopimuksen irtisanominen ja liittymismaksun palautus.....	16
3. Tilapäinen liittymä	16
4. Liittymismaksut tuotannon liittämiseksi.....	17
4.1 Tuotantolaitteiston liittäminen ja ilmoitusmenettely.....	18

1. Yleistä

1.1 Liittymisehdot

Sähkökäyttöpaikan liittämässä Oulun Energia Siirto ja Jakelu Oy (jäljempänä verkonhaltija) verkkoon noudatetaan yleisiä liittymisehtoja (LE 2014 ja TLE 2014). Niitä ehtoja täydentävät seuraavat verkonhaltijan hallinnon hyväksymät verkonhaltijan soveltamisohjeet ja hinnoitteluperusteet. Nämä ohjeet koskevat sekä kulutuksen että tuotannon liittämistä. Tuotannon liittämisestä on olemassa erillinen tekninen ohje.

1.2 Liittymissopimus

Liittymissopimus tehdään kirjallisesti. Liittymissopimusta ei voi siirtää koskemaan toista sähkökäyttöpaikkaa. Liittyjä voi siirtää liittymissopimuksen, jossa määritetty liittymismaksu on maksettu, kiinteistön uudelle omistajalle tai haltijalle liittymisehtojen mukaisesti, edellyttäen, että siirrosta ilmoitetaan verkonhaltijalle luotettavasti ja sopimukseen kuuluvat velvoitteet verkonhaltijalle on suoritettu.

1.3 Liittyminen

Liittyminen voi tapahtua 400/230 V pienjänniteverkkoon, 10 kV tai 20 kV keskijänniteverkkoon. Liittymisjännite määräytyy liittyjän tehontarpeen mukaan huomioiden sen, ettei liittyjä tule häiritsemään muiden liittyjien sähkökäyttöä.

Tontille tai rakennuspaikalle rakennetaan sähköliittymä. Liittymistehon ollessa pienjänniteliittymälä yli 3x100A ei liittymien lukumäärään ole rajoitetta, pienempi tehoinen liittymä tulee suurentaa 3x100A:iin ennen useamman liittymän rakentamista.

Sähköverkko ja liittymisjohto tontille rakennetaan asemakaava-alueella muun kunnallistekniikan yhteydessä. Yleensä sähköverkko ja liittymisjohtovaraus on kyetty mitottamaan sellaiseksi, että liittyjän liittymissopimuksella tilaama liittymä voidaan liittää ilman sähköverkon rakentamista. Asemakaava-alueen ulkopuolella yleensä aina liittymän tilaus edellyttää sähköverkon rakentamista.

Muodostettassa tonttijakoja yms., liittymän ollessa liittymisteholtaan suuri tai liittymän tullessa yleiselle alueelle (tien tai kadun varteen, puistoon tms.) tulee tiedustella verkonhaltijalta etukäteen liittymismahdollisuutta ja liittymän toimitusaikataulua. Liittymän edellyttäessä sähköverkon rakentamista on liittymisjohdon toimitusaika liittämiskohtaan yleensä 1-3 kuukautta. Jos liittymää varten joudutaan rakentamaan keskijänniteverkkoa ja/-tai muuntamo voi toimitusaika olla kuusi kuukautta. Mikäli verkonhaltija ei saa sähköverkon rakentamisen edellyttämiä lupia maanomistajilta tai viranomaiselta voi toimitusaika olla vieläkin pidempi. Sähköverkon suunnittelu ja liittymisjohdon toimitus liittämiskohtaan aloitetaan sen jälkeen, kun liittyjä on toimittanut liittymissopimuksen verkonhaltijalle.

1.4 Liittämiskohta pienjänniteliittymässä

Liittämiskohta on ilmajohtoverkossa pylväs tontin rajalla tai maakaapeliverkossa tontin raja.

Jos liittyjällä ei ole erotettua tonttia tai siihen rinnastettavaa rakennuspaikkaa, jolla on toistaiseksi voimassa oleva rakennuslupa, niin liittämiskohta on liittyjän hallinnoiman vuokra-alueen raja. Jos liittyjällä ei ole vuokra-aluetta on liittämiskohta pääkeskuksen liittimissä tai muu verkonhaltijan määrittämä liittämiskohta.

Liittymisjohdon kytkennän pääkeskukseen suorittaa liittyjän sähköurakoitsija. Verkonhaltija määrittelee liittämiskohdan liittymissopimuksessa.

Ennen 1.5.2005 ja entisen Yli-lin Sähkön alueella ennen 1.1.2013 rakennetuissa kohteissa sovelletaan rakentamisajankohdan käytäntöä.

1.4.1 Liittämiskohdan siirtäminen ja liittymisjohdon muutos pienjänniteliitymässä

Liittämiskohdan siirtäminen on mahdollista vain saman tontin tai rakennuspaikan alueella.

Liittyjän sähköurakoitsija tekee liittymisjohdon muutostyöt tontilla tai rakennuspaikalla. Liittymisjohdon muutostöistä aiheutuneet verkostokustannukset veloitetaan liittyjältä.

Liittymisjohdon muutoksissa, jossa liittyjä uusii nykyisen verkonhaltijan omistuksessa olevan liittymisjohdon kokonaan tai osittain tonttialueella on uusi liittämiskohta liittyjän rakennuttaman uuden liittymisjohdon ja verkonhaltijan liittymisjohdon jatkossa.

1.5 Liittämiskohta keskijänniteliitymässä

Ilmajohtoverkossa liittämiskohta on liittymisjohdon liityntäpiste verkonhaltijan pylväässä.

Maakaapeliverkossa liittämiskohtana ovat verkonhaltijan kaapelien liityntäpisteet liittyjän keskijännitekojeistossa.

Ennen 1.5.2005 rakennetuissa kohteissa sovelletaan rakentamisajankohdan käytäntöä.

1.5.1 Liittämiskohdan siirtäminen ja liittymisjohdon muutos keskijänniteliitymässä

Liittämiskohdan siirtäminen on mahdollista vain saman tontin tai rakennuspaikan alueella.

Liittymisjohdon muutostyöt liittämiskohdan sijainnin muuttuessa tai liittymisjohdon siirrot tehdään laskutyönä. Liittämiskohta säilyy liittyjän keskijännitekojeistossa.

1.6 Keskijänniteliitymän rakenne ja varustus

Keskijänniteliitymän kojeisto ja muuntamo on suunniteltava ja rakennettava huomioiden voimassa olevat standardit sekä tässä ohjeessa annetut verkonhaltijan lisäohjeet. Kojeston jamauntamon 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 sijaittava maatasossa ja rakennuksen ulkoseinällä siten, että ovi avautuu suoraan ulos. Liittyjä varaa kojeistostaan veloituksetta kaksi kuormanerotimella varustettua kennoa verkonhaltijan kaapeleille. Ko. kennot omistaa ja kunnossapitää liittyjä, mutta vain verkonhaltijalla on oikeus käyttää kennoissa olevia kytkinlaitteita.

Keskijännitekojeiston jakeluverkon erottimet on varustettava moottoriohjaimilla. Kojesto on varustettava kauko/paikallis/0 kytkimillä ja nolla-asento on oltava lukittavissa. Ohjaukset on johdettava riviliittimille liittyjän kustannuksella. Ohjausjännitteen on oltava 24 VDC. Erottimet tulee voida lukita ja varustaa kieltokilvin ja lukoin paikallisesti. Suunnittelussa on huomioitava tilanvaraus ala-asemalle 700 (K) x 500 (L) x 300 (S), kaukokäytön mahdollisesti vaatima lämmitys ja viestiliikenteen tiedonsiirtoratkaisun 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 johdottomaan 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.

Alueilla, joissa liittymisjännite on liittämishetkellä 10 kV, on muuntamon keskijännitekojeisto mitoitettava 20 kV: n jännitteelle (10 kV: n kuormitus- ja oikosulkuvirrat huomioiden). Muuntaja on oltava vaihtokytkettävissä sekä 10 kV: n että 20 kV: n jännitteelle. 10/20 kV:n vaihtokytkettävyys koskee myös alamuuntamoita ja keskijännitekaapeleita. Liittyjän on kustannukseellaan vaihdettava mittamuuntajat jännitetason vaihtuessa ja suojarleistys pitää muuttaa toimimaan uudella jännitetasolla.

Keskijännitemittauksen tulee sijaita liittämiskohdan välittömässä läheisyydessä.

Keskijännitekojeiston rakenteen tulee olla sellainen, että verkonhaltijan liittymiskennot voivat olla joka tilanteessa jännitteiset.

1,6 MVA:n ja suuremmissa liittymissä tulee katkaisija muuntajansuojana.

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

Keskijänniteliittymän ollessa sellainen, että siihen voi tulla useampi verkonhaltijan sähkön keskijännitemittaus (käyttöpaikka) kaikki sähkön mittaukset tulee sijoittaa liittämiskohdan välittömään läheisyyteen samaan kojeistoon. Eri sähkön mittauksien (käyttöpaikkojen) kojeiston lähdet (erotimet) tulee olla verkonhaltijan lukittavissa auki asentoon niin, että sähkön käyttö voidaan estää käyttöpaikan ollessa sopimuksettomassa tilassa tai sopimusrikkomuksesta johtuen. Suunniteltaessa tällaista liittymää-/kojeistoa tulee olla yhteydessä hyvissä ajoin verkonhaltijan tekniseen neuvontaan.

1.6.1 Keskijänniteliittymän pääkytkinlaite

Yhden muuntajan muuntamossa voidaan käyttää pääkytkinlaitteena muuntajan oikosulkusuojana toimivaa varokekuormanerotinta, kun muuntajakoneen teho on pienempi kuin 1600 kVA. Suurin sallittu sulake on 63 A (20 kV) ja 125 A (10 kV).

Suuremmissa muuntamoissa ≥ 1600 kVA ja usean muuntajakoneen liittymissä pitää olla erillinen pääkatkaisijakenno. 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 olla ylikuormitussuoja.

Pääkatkaisijakennon releissä pitää olla merkkiläppä tai valoilmaisin, joka ilmoittaa releen havahduttamisesta. 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.

Käyttäjännitteestä 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. Akut joilla ei ole säännöllistä kunnon valvontaa tulee vaihtaa uusiin määräväleihin esimerkiksi katkaisijan relekoestuksen yhteydessä.

1.6.2 Keskijänniteliittymän pääkatkaisijan releasettelun vaatimus

Enimmäisarvot, joihin pääkatkaisijan rele voidaan asetella. Suojauksen pitää toimia taulukossa ilmoitetulla oikosulkuvirralla taulukon toiminta-ajassa tai nopeammin.

Taulukko 1. Pääkatkaisijan releen maksimiasetteluvaatimukset.

Nimellisjännite kV	20 kV	10 kV
Hidastettu laukaisu	400 A	1000 A
Pikalaukaisu	1000 A	2000 A
Suojauksen toiminta-aika	0,4 sekuntia hidastettu laukaisu 0,1 sekuntia pikalaukaisu	

Relettä ja muuntajia valittaessa sekä keskijänniteverkon pääkaaviota suunniteltaessa on otettava huomioon taulukon vaatimukset. Käänteisaikarelettä voidaan käyttää pääkatkaisijan releenä, jos sähkösuunnittelija pystyy osoittamaan, että releellä pystytään toteuttamaan taulukossa 1 ilmoitettu vaatimus. Pääkatkaisijan releasettelusta voi neuvotella verkonhaltijan suojausista vastaavan henkilön kanssa (esim, jos liittymässä on muitakin katkaisijoita alamuuntamoille).

Pääkatkaisijan releasettelun käyttöönottopöytäkirja tulee toimittaa käyttöönoton yhteydessä verkonhaltijalle.

1.6.3 Keskijänniteliittymän pääkatkaisijan releen ohje

Pääkatkaisijan releen asetteluvirratt kannattaa ja pitää asetella taulukon 1 enimmäisarvoja pienempiin arvoihin mikäli liittymä on pitkän avojohtoverkon perässä, jossa pienin verkon oikosulkuvirta on pienempi kuin taulukon 1 suositusasettelu. Hidastetun laukaisun asetteluvirran tulee olla suurempi kuin muuntajien yhteenlaskettu nimellisvirta ylikuormitettavuus huomioon ottaen. Pikalaukaisuvirran pitää olla suurempi kuin muuntajien aiheuttama kytkentävirtasysäys ($> 10 \cdot I_N$), jossa I_N = muuntajakoneiden yhteenlaskettu nimellisvirta.

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

1.6.4 Keskijänniteliittymän maasulkusuojauksesta.

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

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

Maasulkureleen tarvitsema summavirta muodostetaan suojaussydämien summakytkenällä 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.

1.6.5 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.

1.6.6 Keskijänniteliittymän loistehon kompensointi, kun liittymässä on alamittauksia

Loistehon kompensointi tulee rakentaa niin, että kompensointilaitteisto kompensoi kaiken liittymässä kulutetun tai tuotetun loistehon. Kompensointilaitteisto tulee olla ennen alamittauksia ja päämittauksen sähkökeskusta. Tarkemmin erillisessä ohjeessa "Energianmittaus".

1.6.7 Käyttöpaikkojen laskutuksen määräytyminen keskijänniteliittymässä, jossa on alamittauksia

Keskijännitemittauksen käyttöpaikan laskutus määräytyy seuraavasti:

- Laskutettava pätöenergia (keskijännitemittauksen kulutus) on päämittauksen mittaama pätöenergia vähennettynä alamittauksien mittaamalla yhteenlasketulla pätöenergialla.
- Sähkönsiirtoehtojen mukainen pätötehovaloitus lasketaan päämittauksen mittaamasta pätötehosta vähennettynä alamittauksien mittaama yhteenlaskettu pätöteho.
- Loistehomaksu määräytyy keskijännitemittauksen mittaaman (liittymän) loistehon mukaan.
 - Sähkönsiirtoehtojen mukainen ilmaisosuus loistehohuipuista lasketaan keskijännitemittaukselta laskutettavasta pätötehoihuipuista.
- Sähkönsiirtohintaa, pätötehomaksu, loistehomaksu ja perusmaksu määräytyvät keskijännitehosiirron mukaan.

Alamittauksien käyttöpaikat sijaitsevat keskijänniteliittymän keskijännitemittauksen jälkeen pienjännitepuolella. Käyttöpaikan laskutus määräytyy alamittauksissa seuraavasti:

- Yleis, aika- tai kausisähkötäriiffissa sähkönsiirtohintaan ja perusmaksuihin ei muutoksia.
- Pienjännitehosiirroissa ei veloiteta loistehomaksua. Sähkönsiirtohintaa, pätötehomaksu ja perusmaksu määräytyvät pienjännitehosiirron mukaan.

Alamittauksista tehdään sähköliittymän omistajan kanssa erillinen alamittauspalvelusopimus.

1.8 Liittymisjohto pienjännite

Liittymismaksua vastaan tuodaan liittymisjohto liittymän liittämiskohtaan, joka on tyyppillisesti liittymän tontin raja tai pylväs tontilla. Jakokaapin tai muuntamon tai pylvään sijaitessa tontilla on liittämiskohta varokkeen (esim. jonovarokeytkin tai tulppasulake) liittimissä.

Liittyjä vastaa liittymiskaapelin rakentamisesta ja kartoituksesta omistamallaan tai hallitsemallaan alueella (asemakaava-alueella tonttialue, haja-asutusalueella erotetun tilan alue, vuokra-alue). Liittyjä saa rakentaa liittymisjohdon vain omistamalleen tai hallinnassaan olevalle alueelle.

Verkonhaltija määrittelee liittymisjohdon tekniset vaatimukset. Liittymiskaapelin on oltava liittymissopimuksessa mainittua verkonhaltijan käyttämää tyyppiä (liite 4). Liittymisjohdon ollessa erityisen pitkä voi olla tarpeen käyttää normaalin vaatimuksen mukaisen poikkipinnan sijaan suurempi poikkipintaista kaapelia tai kaksoiskaapelointia.

Liittymisjohto mitoitetaan liittymissopimuksessa liittymän ilmoittaman pääsulakkeen mukaan.

Liittymän rakentaman liittymisjohdon osuuden ja verkonhaltijan omistaman osan yhteenkytkentä sisältyy liittymismaksuun ja verkonhaltija tekee sen sähköurakoitsijan tilauksesta.

Liittymisjohdon omistaa ja sen kunnossapidosta vastaa verkonhaltija niiltä osin kuin se on johdon rakentanut. Liittyjä vastaa asentamastaan liittymisjohdon osasta ja sen mahdollisesti aiheuttamista häiriöistä.

1.9 Liittymisjohto keskijännite

Liittymismaksua vastaan verkonhaltija asentaa liittymisjohdot ja kaapelipäätteet pylvääseen tai niille varattuihin kennoihin liittyjän muuntamalla.

Verkonhaltija vastaa kaapeliojan kaivusta ja peitosta ainoastaan asemakaavan mukaisen tonttialueen ulkopuolella. Tontin sisällä liittyjä rakentaa rakennukseen kaapelireitin ja tonttialueelle kaapeliojan liittymisjohtoja varten keskijännitekojeistolle asti huomioiden rakennusten palotekniset vaatimukset ja kaapelin kuormitusarvon säilyvyyden.

1.10 Liittymisjohdon paloluokitusvaatimus

Liittyjän on ilmoitettava verkonhaltijalle, jos EU:n rakennustuoteasetuksen, Ympäristöministeriön rakennusmääräyskokoelman tai muun vastaavan vaatimuksen mukaan rakennukseen on määriteltävä paloluokitusvaatimus sähkökaapeleille sellaiseksi, että liittymisjohtona ei voi käyttää verkonhaltijan normaalisti käyttämiä kaapelityyppejä. Tämä koskee lähinnä keskijänniteliittymiä, joissa liittymisjohdon tonttiosuuden kojeistolle saakka toimittaa verkonhaltija. Erikoiskaapeleista aiheutuvat lisäkustannukset veloitetaan liittyjältä.

1.11 Pienjänniteliittymän pääkeskus ja mittauskeskus

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

Entisen Yli-lin Sähkön alueella pääsulakkeet sijaitsevat ilmajohtoverkkoalueella liittymisjohton alkupäässä pylväässä talovarokekotelossa. Pääsulakkeiden sijaitessa talovarokekotelossa on pääkeskuksessa oltava tilanvaraus pääsulakkeille. 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.

Tontille tullessa useampi rakennus, liittymisjohto päättyy pääkeskukseen, johon on myös pyrittävä sijoittamaan käyttöpaikkojen (asunnot, liiketilat yms.) mittarit ja mittauksen etusulakkeet (yhdistetty pää-/mittauskeskus). Sähkötekniisen tarpeen niin vaatiessa voi erillisiä mittauskeskuksia sijoittaa muuallekin rakennukseen tai toisiin rakennuksiin.

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

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

Muiden rakennusten liittymissä kuin vakituksessa asuinkäytössä olevien omakoti- ja paritalojen mittauskeskuksien lukitukset on järjestettävä erillisen ohjeen "Lukitukset" mukaisesti. Vapaa-ajan käytössä olevien rakennusten pääkeskuksena on käytettävä ulos asennettavaa tonttikeskusta, jotta mittarille on esteetön pääsy. Yllä mainitut keskuksat ja kotelot varusteineen hankkii liittyjä.

1.12 Pienjänniteliittymän ylijännitesuojaus

Liittyjän 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 Pienjänniteliittymän muuttaminen keskijänniteliittymäksi ja päinvastoin

Liittyjä ja verkonhaltija voivat sopia kirjallisesti pienjänniteliittymän muuttamisesta keskijänniteliittymäksi tai päinvastoin. Tällöin nykyinen liittymä puretaan purkuehtojen mukaisesti ja sen korvaavasta liittymästä tehdään uusi liittymissopimus.

1.14 Liittymän ylläpito

Liittymissopimus voidaan liittyjän niin halutessa pitää voimassa, vaikka liittymässä ei ole sähkönkäyttöä. Tällöin liittymä irtikytetään sähköverkosta ja mittarit poistetaan. Liittymän ylläpidosta tehdään erillinen liittymissopimus.

Liittymän ylläpitomaksu on pienjännitteellä liittymän pääsulakkeiden mukainen kulloinkin voimassa olevan yleissähkötariffin perusmaksu. Keskijännitteellä sovelletaan kj-tehosähkötariffin perusmaksua lisättyä tehomaksulla. Tehon tarve sovitaan kirjallisella sopimuksella. Mikäli liittymää ei ole kytkettyä takaisin sähköverkkoon 12 kk:n kuluessa irtikytkenästä aletaan veloittaa ylläpitomaksua irtikytkenästä päivästä alkaen.

Liittymän irtikytkenästä ja jälleenkytkennästä peritään palveluhinnaston mukaiset toimenpidemaksut.

1.15 Mittarointi

Kaikilla uusilla asiakkailla käytetään tuntimittaukseen perustuvaa sähkönlaskutusta.

Mittamuuntajat toimittaa liittyjä verkonhaltijalla hyväksytyjen suunnitelmien mukaisesti.

Liittymismaksuun uusissa pysyvissä liittymissä $\leq 3 \times 63A$ sisältyy yksi mittari. Liittymään tullessa useampi mittari laskutetaan niistä palveluhinnaston mukaiset mittarointimaksut. Yli $3 \times 63A$:n liittymissä peritään palveluhinnaston mukainen mittarointimaksu kaikista mittareista. Verkonhaltija vastaa mittaroinnista ja mittarit ovat verkonhaltijan omaisuutta.

Palveluhinnaston mukainen mittarin siirtomaksu peritään, kun liittyjä uusii mittauskeskuksen ja nykyinen mittari siirretään vanhasta mittauskeskuksesta uuteen. Verkonhaltijan uusiessa mittarin liittymän tai käyttöpaikan suurentamisen tai pienentämisen vuoksi peritään mittarointimaksu. Muut mittaukseen liittyvät työt tehdään tuntiveloituksena.

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 sisääntenniverkko, jotta sähkömittareille saadaan kuulumaan matkaviestinverkon signaalit.

Mittaroinnissa sekä asetettaessa vaatimuksia liittyjän asentamille mittamuuntajille sovelletaan Energiateollisuus 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.

Mittaroinnin tekniset vaatimukset ja ohjeet ovat erillisessä ohjeessa ”Energianmittaus”.

1.15.1 Turvajärjestelmän sähkön mittaus

Tämä koskee pienjänniteliittymiä. Keskijänniteliitymissä normaalitapauksessa on keskijännitemittaus ja kaikki sähkölaitteistot liitetään keskijännitemittauksen jälkeen.

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

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

1.16 Liittämisen-/mittaroinnin tilaaminen

Sekä uuden liittymän rakentaminen että vanhan liittymän muuttaminen suoritetaan ainoastaan liittymän verkonhaltijalle toimittaman täydellisesti täytetyn liittymissopimuksen perusteella.

Liittymissopimuksen tai sähköurakoitsijan liittämisen-/mittarointipyynnön mukana on toimitettava tarvittavat sähköpiirustukset. Pienjänniteliitymässä tarvittavat sähköpiirustukset ovat sähköasemapiirros, pääkeskuskaavio, mittauskeskuskaaviot ja nousujohtokaavio. Keskijänniteliitymässä kojeistopiirustukset, kaukokäyttölaitteistoon liittyvät piirikaaviopiirustukset ja johdotustaulukot. Edellä mainittujen sähköpiirustuksien lisäksi voidaan vaatia muitakin sähköpiirustuksia tai käyttöönottotarkastuspöytäkirjoja.

Liittymän sähköurakoitsijan on tilattava liittämisen-/mittarointi yleistietolomakkeella. Tilaus tulee tehdä kaksi viikkoa ennen tarvetta, kuitenkin enintään kuusi viikkoa ennakoon. Liittämisen-/mittaroinnin toimitusaika on 5-14 tilauspäivän jälkeistä työpäivää. Liittämisen-/mittarointipyynnön tilauspäiväksi katsotaan se päivä, kun verkonhaltijalle on toimitettu kaikki tarvittavat dokumentit (yleistietolomake, liittymissopimus ja sähköpiirustukset). Tarkemman työn toteutuksen ajankohdan (esim. kellonaika) voi liittämisen-/mittarointiasentajan kanssa sopia yleistietolomakkeen toimitamisen jälkeen.

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

Liittyjästä tai hänen sähköurakoitsijastaan johtuvista turhista käynneistä veloitetaan täysimääräiset matka- ja työkuukustannukset.

1.17 Sähköasennusten käyttöönottotarkastukset

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

1.18 Sähkölaitteiston varmennus- ja määräaikaistarkastukset

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

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

1.19 Tontilla tai kiinteistöllä sijaitessa verkonhaltijan verkkokomponentti, esim. muuntamo

Tontilla tai kiinteistöllä sijaitessa verkonhaltijan muuntamo, katujakokaappi tai muu verkkokomponentti pitää sille olla esteetön pääsy vuorokauden ajasta riippumatta (24/7h). 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 avattamissa. 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 keskijännitteellä muuntajateho- tai liittymisteho määrää liittymän hinnan.

Liittymän hinta on liittymismaksuhinnaston vyöhykehinnottelun mukainen liittymän sijaitessa omalla tontilla tai siihen rinnastettavalla rakennuspaikalla vyöhykehinnottelualueella.

Pienjännitteellä vyöhykehinnottelualueen ulkopuolella liittymismaksu määräytyy rakentamiskustannusten perusteella riippuen liittymän sijainnista ja potentiaalisista liittyjistä ko. alueella. Tällöin liittymismaksu määräytyy tapauskohtaisen hinnoittelun tai aluehinnoittelun mukaan.

Jos liittyjällä ei ole erotettua tonttia tai siihen rinnastettavaa rakennuspaikkaa, jolla on toistaiseksi voimassa oleva rakennuslupa peritään liittymän rakentamiskustannukset liittämiskohtaan saakka liittyjältä liittymismaksun lisäksi. Veroitettavaan rakentamiskustannukseen lisätään kulloinkin voimassaoleva arvonlisävero.

Pienjännitteellä vyöhykkeellä 1 ja vyöhykkeellä 2 3x63A:iin asti ja keskijännitteellä 3000 kVA:n asti liittymismaksuhinnaston mukainen liittymismaksu on arvonlisäveroton ja palautuskelpoinen.

Paritalolle tehdään yksi liittymissopimus, jossa liittymismaksu määräytyy liittymän pääsulakkeen mukaisesti.

2.2 Pienjänniteliittyminen

2.2.1 Liittymismaksun määräytyminen

Liittymismaksu määräytyy liittymän pääsulakekoon mukaan. Uudet liittymät toteutetaan kolmivaiheisina. Liittymää suurennettaessa vanhat 1-vaiheiset (enintään 35 A) liittymät ja ne, joissa pääsulake on pienempi kuin 25 A, kuuluvat ryhmään 3 x 25 A.

Vyöhykkeiden (1 – 2) hinnoittelua ei sovelleta liittyttäessä verkkoon, jossa aluehinnoittelu on voimassa.

Vyöhyke 1

Vyöhykkeen 1 liittymismaksut ovat voimassa vahvistetuilla asemakaava-alueilla.

Vyöhyke 2

Vyöhykkeen 2 liittymismaksut ovat voimassa muualla kuin asemakaava-alueella liittymässä, jonka liittämiskohta sijaitsee enintään 600m etäisyydellä olemassa olevasta muuntamosta (matka mitataan kartalta suoraan linnuntietä).

Yli 3x63A:n liittymän 3x63A:n liittymismaksun ylittävä hinta veloitetaan korotettuna liittymismaksuna. Korotettuun liittymismaksuun lisätään arvonnäkövero, eikä se ole palautuskelpoinen.

Edellytyksenä on, että verkko voidaan rakentaa vakiorakentein ja maanomistajat suostuvat johtoaluesopimukseen Energiateollisuus ry: n ja Maa- ja metsätaloustuottajien Keskusliiton solmiman sähköjohtosopimuksen mukaisilla ehdoilla ja hinnoilla.

Aluehinnoittelu

Sähköistykseen kannalta yhtenäisellä alueella, joka ei ole vyöhykehinnastojen piirissä, määritetään yhtenäinen liittymismaksu seuraavin ehdoin:

1. Potentiaalisiksi liittymiksi lasketaan olemassa oleva sähköistettävä kiinteistö ja rakennuspaikka tai hyväksytyssä ranta- tai osayleiskaavassa esitetty rakennuspaikka.
2. Alue, jolle lasketaan yhtenäinen aluehinta, määritetään tapauskohtaisesti verkostoa suunniteltaessa.
3. Hanke toteutetaan, jos sopimuksen tehneitä liittymiä on vähintään 60 % potentiaalisten liittymien määrästä (pyöritys lähinnä suurempaan kokonaisuuteen).
4. Hanke käynnistetään, jos yksikin alueen liittymistä maksaa yksin rakennuskynnyksen ylittävän osuuden eli 60% koko alueen sähköistyskustannuksista. Tällöin liittymälle tehdään palautusehto.
5. Määritelty aluehinta säilyy jälkiliittymille vakiona ilman ennalta määritettyä aikarajaa, kunnes 100 %: n toteutusaste on saavutettu. Tämän jälkeen siirrytään vyöhykehinnasteluun.
6. Verkosto rakennetaan alueella laaditun kokonaissuunnitelman mukaisesti.
7. Alueelle mahdollisesti tuleville 3x35 A:n tai suurempien liittymien liittymismaksu määritellään liittymän sulakekoon suhteessa 3x25 A:n liittymän maksuun.

Tapauskohtainen hinnoittelu

Muissa kuin edellä mainituissa tapauksissa liittymät hinnoitellaan todellisten jakeluverkon rakennuskustannusten mukaisesti. Liittymästä veloitetaan liittymismaksuhinnaston vyöhykkeen 2 mukainen liittymismaksu ja sen ylittävä osa rakentamiskustannuksista korotettuna liittymismaksuna.

Jälkiliittyjälauseke ja palautusehto

Jälkiliittyjälauseke ja palautusehto lisätään kaikkiin tapauskohtaiseen hinnoitteluun perustuviin sopimuksiin ja aluehinnoittelun kohdan neljä tarkoittamiin sopimuksiin.

Jälkiliittyjälausekkeen voimassa oloaika on kymmenen vuotta liittymissopimuksen allekirjoittamisesta. Jälkiliittyjälauseke päättyy ennen em. aikaa tapauskohtaisen hinnoittelun korvautuessa aluehinnoittelulla siinä vaiheessa, kun alueen rakennuskynnys täyttyy tai silloin, kun alueelle tehdään asemakaava.

Jos liittyjää varten rakennettuun verkonosaan liittyy ennen jälkiliittyjälausekkeen raukeamista uusia liittyjä, palautetaan heidän aiemmin maksamiaan korotettuja liittymismaksuja siinä vaiheessa, kun heidän rahoittamaan verkonosaan liittyy uusia jälkiliittyjiä palautusehdon mukaisesti.

Palautusta laskettaessa huomioidaan vain samaan muuntopiiriin tai aluehinnoittelun alueeseen tulevat uudet liittyjät.

2.2.2 Liittymän muutokset

Liittymän pääsulakekoon suurentamisesta peritään lisäliittymismaksu, joka on uutta- ja vanhaa pääsulakekokoa vastaavien liittymismaksujen erotus. Tätä sovelletaan alueilla, joissa vyöhykehinnasto 1 tai 2 on voimassa.

Vyöhykkeellä 2 yli 3x63A ja vyöhykehinnottelualueen ulkopuolella lisäliittymismaksu määräytyy aiheutuneiden rakentamiskustannusten mukaisesti. Se on kuitenkin vähintään samansuuruinen kuin vyöhykkeen 2 vastaavien sulakekokojen mukaisten liittymismaksujen erotus. Lisäliittymismaksu peritään arvonlisäverollisena, eikä ole palautuskelpoinen.

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

Pienennettäessä liittymän pääsulakkeita ja niiden sijaitessa verkonhaltijan jakokaapissa tai pylväässä pääsulakekoon muutos tilataan liittymissopimuslomakkeella ja siitä veloitetaan palveluhinnaston mukainen maksu. Liittymän pääsulakkeiden sijaitessa liittymän pääkeskuksessa tekee pääsulakekoon pienentämisen liittymän sähköurakoitsija ja ilmoittaa muutoksesta yleistietolomakkeella verkonhaltijalle. Vastavasti toimitaan, jos pääsulakkeet halutaan suurentaa liittymissopimuksen oikeuttamaan pääsulakekokoon takaisin.

Vanhoissa paritaloissa liittymismaksun erotus määräytyy liittymän pääsulakkeiden suuruuden mukaan ja laskutetaan muutoksen aiheuttajalta. Vanhan 1-vaiheisen paritalon liittymän muuttuessa 3-vaiheiseksi vaaditaan asennettavaksi paritalokeskus, jonka hankkii muutoksen aiheuttaja. Paritalokeskukseen tulee liittymän pääsulakkeet, käyttöpaikkojen noususulakkeet ja mittarit. Verkonhaltijan kanssa erikseen sovittaessa voidaan tapauskohtaisesti käyttää talovarokekotelo.

Liittymisjohdon siirtäminen tontin ulkopuolella tehdään laskutyönä. Liittymä vastaa liittymisjohdon siirrosta tonttinsa alueella.

Tilattaessa sähköliittymän muutosta sähköurakoitsijan tulee merkitä liittymissopimuslomakkeeseen liittymän nykyiset pääsulakkeet.

2.2.3 Erikoistapaukset

Yksivaiheisen liittymän muuttamisesta kolmivaiheiseksi 25 A:n liittymäksi veloitetaan edellä olevasta poiketen puolet 3x25 A:n liittymismaksusta.

Muissa liittymän muutosta koskevissa erikoistapauksissa esim. vanhan, ilman mittauksia oleva erikois- tai miniliittymän muuttuessa normaalksi liittymäksi nykyinen liittymissopimus puretaan purkuehtojen mukaisesti ja sen korvaavasta liittymästä tehdään uusi liittymissopimus.

2.2.4 Alueen rakenteesta poikkeavat pienjänniteliittymät

Jos pienjänniteliittyjän tehontarve edellyttää muuntamon rakentamista, liittyjä luovuttaa korvauksetta kiinteistöstään verkonhaltijan ohjeiden mukaisen tilan muuntamon sijoittamista varten. Liittyjän tiloihin rakennettava muuntamo voi tulla verkonhaltijan omistukseen vain silloin, kun se voidaan jo suunnittelun alkuvaiheessa sijoittaa käyttötöimenpiteiden kannalta järkevään paikkaan.

2.3 Keskijänniteliittymä

2.3.1 Liittymismaksu

Vyöhyke 1

Vyöhykkeen 1 liittymismaksut ovat voimassa vahvistetuilla asemakaava-alueilla. Liittymismaksu on liittymismaksuhinnaston mukainen liittymistehoon 3000 kVA:n asti.

Vyöhykkeen 1 ulkopuolinen alue

Muuaalla kuin asemakaava-alueella liittymismaksu määräytyy rakentamiskustannusten perusteella. Se on kuitenkin vähintään sama kuin liittymismaksu vyöhykkeellä 1. Hinnan ylittäessä vyöhykkeen 1 suurimman liittymismaksun veloitetaan suurimman liittymismaksun ylittävä osuus korotettuna liittymismaksuna. Korotettuun liittymismaksuun lisätään arvonlisävero, eikä se ole palautuskelpoinen.

2.3.2 Liittymismaksu liittymistehon ylittäessä 3000 kVA

Liittymistehon ollessa yli 3000 kVA määritellään liittymismaksu verkon rakentamiskustannusten mukaan. Se on kuitenkin vähintään liittymismaksun laskentakaavan mukainen. 3000 kVA:n liittymismaksun ylittävä kustannus veloitetaan korotettuna liittymismaksuna. Korotettuun liittymismaksuun lisätään arvonlisävero, eikä se ole palautuskelpoinen.

Mahdolliset kantaverkon tai muun verkonhaltijan liittymismaksut sisältyvät korotettuun liittymismaksuun.

2.3.3 Lisäkennojen varaaminen

Jos liittyjä varaa pyynnöstä verkonhaltijan tarpeisiin lisäkennoja, hyvitetään 10% hinnaston mukaisesta pienimmästä liittymismaksusta lisäkennoa kohti.

2.3.4 Liittymistehon suuruus

Liittymistehon suuruus määritetään liittymissopimuksessa ja se määräytyy muuntajatehon tai liittymissopimuksessa sovitun liittymistehon mukaan.

Liittymään tullessa useampi muuntajakone on liittymisteho muuntajakoneiden tehojen yhteenlaskettu summa tai liittymissopimuksessa erikseen sovittu liittymisteho.

2.3.5 Liittymän muutokset

Liittymän suurentamisesta veloitetaan lisäliittymismaksuna uutta ja vanhaa muuntajatehoa- tai liittymistehoa (muuntajien tehojen tai liittymistehojen summaa) vastaava liittymismaksujen erotus.

Sähköliittymää pienennettäessä liittymän liittymismaksua ei hyvitetä, vaan liittymissopimuksen mukainen liittymisoikeus jää voimaan. Liittymän pienentäminen tilataan liittymissopimuslomakkeella. Liittymän suurentamisesta tai pienentämisestä aiheutuvista kustannuksista vastaa liittyjä.

2.4 Liittymissopimuksen irtisanominen ja liittymismaksun palautus

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

Perushinnaston mukainen liittymismaksu on palautuskelpoinen. Palautettavaa on vain varsinainen liittymismaksu, ei korotettu liittymismaksu tai rakentamiskustannukset, eivätkä mahdolliset yksikköperusteiset maksut.

Palautettavan liittymismaksun euromäärä on alkuperäinen maksu ilman korkoja ja indeksi- yms. korotuksia.

Ennen 1.6.1995 allekirjoitettujen liittymissopimusten liittymismaksua 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 liittyjän erääntyneet saatavat, sekä liittymän purkamisesta ja liittyjän verkosta erottamisesta aiheutuvat kustannukset arvonlisäverollisena.

Entisen Yli-lin Sähkön alueen osalta sovelletaan ennen 1.1.2013 allekirjoitettujen liittymissopimusten osalta entisen Yli-lin Sähkö Oy:n kanssa sovittuja liittymissopimuksia.

3. Tilapäinen liittymä

Ensisijaisesti pyritään tekemään pysyvä liittymissopimus. Mikäli tilapäinen liittymä halutaan rakennettavan joko kokonaan tai osaksi lopullisena liittymisjohtona, voidaan tämä suorittaa, jos se verkonhaltijan harkinnan mukaan on mahdollista ja tarkoituksenmukaista eikä tilapäisliittymä ole lopullista liittymää suurempi. Tällöin liittyjä toimittaa verkonhaltijalle asemapiirroksen, josta ilmenee lopullisen pääkeskuksen sijainti, sekä lopullisen liittymissopimuksen. Liittyjä suorittaa lopullisen liittymismaksun normaalisti. Myöhemmin tarvittava liittymisjohdon siirto tehdään verkonhaltijan toimesta laskutyönä tai liittyjä vastaa itse siirtotyöstä, mikäli liittymisjohto on hänen omistuksessaan. Mikäli ennalta tiedetään sähkönkäyttötarpeen jäävän lyhytaikaiseksi, kuten rakennustyömaat, huvitilaisuudet jne., ei peritä liittymismaksua, vaan palveluhinnaston mukainen kytkentä – ja mittarointimaksu. Mikäli tilapäisliittymä sisältää verkonrakennustöitä (muuta kuin pelkät kytkennät ja mittaroinnin) peritään todelliset verkostokustannukset liittyjältä. Verkonrakennusmateriaali on verkonhaltijan omaisuutta.

Tilapäisliittymästä tehdään aina liittymissopimus, jossa määritellään toimitusaika, laskutusperuste, perittävät laitevuokrat, vakuudet ja muut tarvittavat asiat. Tilauksessa on oltava liitteenä asemapiirros sekä käyttöönottotarkastustodistus kaikille asiakkaan työmaakeskuksille.

Tilapäisliittymissä ei saa katkaista sähköä mittaukselta. Tilapäisen liittymissopimuksen maksimi-voimassaoloaika on kaksi vuotta verkonhaltijan allekirjoituspäivämäärästä. Sopimus päättyy tämän ajan kuluttua ilman erillistä irtisanomista.

Jos tilapäinen sähkönkäyttöpaikka ei sijaitse olemassa olevan sähköverkon välittömässä läheisyydessä, joudutaan rakentamaan tilapäinen liittymisjohto. Tilapäinen liittymisjohto tehdään kokonaisuudessaan laskutyönä.

Liittyjä voi rakentaa tilapäisen liittymisjohdon hallinnassaan olevan alueen osalta. Tällöin liittymän mittaus ja pääsulakkeet sijoitetaan liittymän rakentaman johdon alkupäähän. Tapauksissa, joissa tarvittavaa sähkötehoa ei voida antaa pienjänniteverkosta tai työmaan sähkölaitteet voivat häiritä muiden liittymien sähkökäyttöä, tilapäisliittymä toteutetaan keskijänniteliittymänä. Työmaa-aikaisen muuntamon hankinta ja käyttö kuuluu liittymän vastuulle.

4. Liittymismaksut tuotannon liittämiseksi

Näitä sähköntuotannon liittymismaksujen määräytymisperusteita sovelletaan liitettäessä liittymän tuotantolaitteistoja alle 110 kV:n jännitteellä. Liittymismaksut määräytyvät erikseen yli 2 MVA:n tuotannolle ja erikseen enintään 2 MVA:n tuotannolle. Yli 2 MVA:n hinnoittelussa lisämaksukomponenttina verrattuna alle 2 MVA:n tuotantoon on kapasiteettivarausmaksu, jolla liittyjä osallistuu omalta osaltaan sähköverkon sähkönsiirtokapasiteetin ylläpitämiseen.

Liittymissä, joissa sähköntuotannon ohella on myös kulutusta, peritään vähintään kulutuksen liittymistehoa vastaava liittymismaksu. Muutoin liittymismaksu määräytyy sen mukaan onko tuotannon vai kulutuksen huipputeho suurempi. Suurempi määrää liittymismaksun hinnoittelutavan.

Näennäisteholtaan enintään 2 MVA:n tuotantolaitteiston liittymismaksuna peritään liittämistä aiheutuvat välittömät verkonrakennuskustannukset. Verkon muita mahdollisia verkoston vahvistuskuluja ei laskuteta. Tällaisiksi vahvistuskustannuksiksi katsotaan esim. jo olemassa olevan johdon vaihtaminen johdinpoikkipinnaltaan vahvempaan johtoon.

Liittymismaksuun sisällytetään mahdolliset verkon suojauksesta aiheutuvat kustannukset. Suojausvaatimukset on estetty erillisessä Oulun Energia Siirto ja Jakelu Oy:n teknisessä ohjeessa. Liitettäessä näennäisteholtaan yli 2 MVA:n tuotantolaitos sähköverkkoon peritään liittymismaksuna liittämistä aiheutuvat välittömät kulut sekä kapasiteettivarausmaksu. Verkon laajentamista ovat kokonaan uuden sähköverkon rakentaminen sekä toiminnallisesti uusien komponenttien lisääminen olemassa olevaan verkkoon.

Kapasiteettivarausmaksulla katetaan uusien sähköliittymien rakentamisesta aiheutuva olemassa olevan sähköverkon vahvistamistarve. Kapasiteettivarausmaksulla sähköliittymän haltija saa myös oikeuden varata sähköverkon siirtokapasiteetista maksun suuruutta vastaavan määrän.

Suurennettaessa näennäisteholtaan yli 2 MVA:n tuotantolaitosta perustuu tehonlisäyksen hinnoittelu tästä aiheutuviin välittömiin rakennuskustannuksiin sekä uuden ja vanhan liittymistehon väliin erotukseen sekä käytettävään kapasiteettivarausmaksuun.

Suurennettaessa enintään 2 MVA:n tuotantolaitosta peritään liittymismaksuna välittömät rakentamiskustannukset, mutta ei verkon vahvistamiskustannuksia. Jos em. liittymä suurenee yli 2 MVA:n suuruiseksi, sovelletaan siihen yli 2 MVA:n liittymismaksun hinnoittelumenetelmää. Liittymismaksun suuruus määritellään tällöin käyttämällä laskennassa uutta liittymistehoa. Lopullinen liittymismaksu saadaan, kun vähennetään uuden liittymän mukaisesta liittymismaksusta aiemmin maksettu liittymismaksu.

Jos liittymän suuruuden muuttaminen johtaa jännitetason muuttamiseen, puretaan vanha liittymä pois ja rakennetaan uusi liittymä edellä mainittujen periaatteiden mukaisesti. Vanhasta liittymästä ei makseta hyvitystä.

Näennäisteholtaan yli 2 MVA:n tuotantolaitos liitetään omalla liittymisjohdolla sähköaseman kennoon, johon asennetaan mittaukset ja mahdolliset suojauslaitteet.

Enintään 2 MVA:n tuotantolaitteiston liittämistapa tutkitaan tapauskohtaisesti.

Mikrotuotantolaitteistot (enintään 50 kVA) liitetään kulutuksen liittymismaksujen mukaisesti.

4.1 Tuotantolaitteiston liittäminen ja ilmoitusmenettely

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

Suunniteltaessa yli 50 kVA:n tehoisen tuotantolaitteiston liittämistä tulee olla hyvissä ajoin yhteydessä verkonhaltijaan ja tiedustella mahdollisuutta tuotantolaitteiston liittämiseen rinnan jakeluverkon kanssa.

Oulun Energia Siirto ja Jakelu Oy

Katja Virkkunen toimitusjohtaja

Liitteet

- Liite 1. Liittymisehdot (LE 2014)
- Liite 2. Sähköntuotannon liittymisehdot (TLE 2014)
- Liite 3. Liittymismaksut 1.5.2011 alkaen
- Liite 4. Liittymiskaapelit ja niitä vastaavat pääsulakekoot
- Liite 5. Liittymisjohdon asentaminen pylvääseen ja maahan
- Liite 6. Energianmittaus: Tekniset vaatimukset ja ohjeet