

SISÄLLYS

Äänekosken Energia -liittymien hinnoittelumenetelmät ja -periaatteet	2
1 Tarkoitus ja laajuus	2
2 Vastuut	2
3 Määritelmät	2
4 Yleistä	2
5 Pienjänniteliittymät	3
5.1 Vyöhykehinnoittelu	3
5.1.1 Vyöhykkeet	4
5.2 Aluehinnoittelu	4
5.3 Korotettu aluehinnoittelu	5
5.4 Tapauskohtainen hinnoittelu	5
5.5 Pienjänniteverkon liittymän suurentaminen	6
5.6 Liittymän muuttaminen yksivaiheisesta kolmivaiheiseksi	6
6 Keskijänniteliittymät	6
6.1 Keskijänniteliittymän hinnoittelu	6
6.2 Keskijänniteliittymän liittymän muutokset ja suurentaminen	7
7 Suurjänniteliittymät (110 kV)	7
7.1 Suurjännitteisen jakeluverkon kapasiteettivarausmaksun laskenta	8
8 Määräaikainen liittäminen	8
9 Muut liittymää koskevat muutokset	9
9.1 Liittymän pienentäminen saman jännitetason sisällä	9
9.2 Liittymän jännitetason vaihtaminen liittymää suurennettaessa	9
9.3 Liittymissopimuksen päättymisen	9
9.4 Liittymien jakaminen, yhdistäminen ja siirtäminen toiseen paikkaan	9
9.5 Liittymän ylläpito	9
10 Tuotantoliittäminen	9
10.1 Enintään 2 MVA sähköntuotantolaitoksen liittäminen jakeluverkkoon	10
10.2 Yli 2 MVA sähköntuotantolaitoksen liittäminen jakeluverkkoon	10
10.3 Tuotantoliittymän liittämiskohdan määrittäminen	10
11 Periaatteet vapaan liityntäkapasiteetin tasapuoliselle jakamiselle	10
11.1 Vapaan liityntäkapasiteetin varaaminen ja jakaminen	10
12 Joustavat sähköliittymät	11

ÄÄNEKOSKEN ENERGIA -LIITTYMIEN HINNOITTELUMENETELMÄT JA PERIAATTEET

1 Tarkoitus ja laajuus

Tätä yhtiöohjetta ja näitä hinnoittelumenetelmiä- ja periaatteita sovelletaan Äänekosken Energia Oy:n liittymiin ja niiden hinnoitteluun.

2 Vastuut

Tämän ohjeen ajantasaisuudesta ja ylläpidosta vastaa Äänekosken Energia Oy.

3 Määritelmät

Liittyjä on jakeluverkonhaltijan kanssa liittymissopimuksen tekävä sähkönkäyttöpaikan tai sähköntuotantopaikan, esimerkiksi kiinteistön, rakennuksen tai sähköntuotantolaitteiston, omistaja tai haltija tai kiinteistönhaltija, jonka liittymään on kytketty kolmannen osapuolen sähkönkäyttöpaikkoja tai sähköntuotantolaitteistoja.

Liittymissopimuksella liittyjä ja jakeluverkonhaltija sopivat sähkönkäyttö- tai sähköntuotantopaikan ja sähköverkon välisestä sähkönjakeluyhteydestä, liittämiskohdasta ja liittymismaksusta sekä toimitusajasta.

Määräaikainen liittymissopimus on tilapäistä sähköntarvetta varten tehtävä määräaikainen liittymissopimus. Tilapäinen sähköntarve voi koskea esimerkiksi rakennustyömaata tai muuta lyhytaikaista kertaluonteista tapahtumaa. Tilapäinen liittymissopimus tehdään määräaikaiseksi, korkeintaan kahdeksi vuodeksi kerrallaan. Jos määräaikaisen sähkönkäytön aika on liittymissopimusta tehtäessä tiedossa, voidaan sopia enintään viiden vuoden voimassaoloajasta.

Liittymällä tarkoitetaan liittyjän oikeutta liittymissopimuksessa yksilöidyssä paikassa liittyä jakeluverkkoon sekä sopijapuolten sähkölaitteistojen välistä rajapintaa.

Liittymän koko tarkoittaa liittymän suurimman sähkönjakelun määrittelyä, esimerkiksi nimellisvirran (sulakekoon) tai tilaustehon mukaan.

Liittämiskohta on jakeluverkon ja liittyjän sähkölaitteistojen välinen kohta (omistusraja), jollei toisin ole sovittu. Liittämiskohta määritellään liittymissopimuksessa.

Liittymismaksu on maksu, jonka suorittamalla liittyjä saa liittymissopimukseen perustuvat oikeudet. Liittymismaksuista on erillinen hinnasto.

Lisäliittymismaksu on maksu, joka peritään liittymän koon suurentamisen perusteella.

Liittymisjohto on yhtä sähkönkäyttöpaikkaa, kiinteistöä tai kiinteistöryhmää tai yhtä tai useampaa sähköntuotantolaitteistoa varten rakennettu sähköjohto, jolla liittyjä liitetään sähköverkkoon.

4 Yleistä

Liittymissopimukseen sovelletaan kulloinkin voimassa olevia Energiategollisuus ry:n suosittelemia yleisiä liittymisehtoja (vahvistushetkellä voimassa LE2019).

Äänekosken Energia noudattaa Energiaviraston päätöksen (Dnro 2105-2191/432/2018) mukaisia hinnoittelumenetelmiä ja -periaatteita.

Pienjänniteverkon liittymismaksut on jaettu yhdenmukaisesti ja tasapuolisesti maantieteellisen sijaintinsa perusteella keskimääräisiin vakiohintaisiin hintavyöhykkeisiin 1-3. Lisäksi sovelletaan alue- ja tapauskohtaista hinnoittelua.

Uusien pienjänniteliittymien liittymismaksun perusteena on vyöhykkeillä pääsulakekoko tai ampeerihinta. Hinta perustuu uuden sähköverkon laajentamisesta aiheutuviin keskimääräisiin rakentamiskustannuksiin kullakin vyöhykkeellä sekä kapasiteettivarausmaksuun.

Keskijänniteverkossa ja suurjännitteisessä jakeluverkossa liittymismaksu määräytyy kapasiteettivarausmaksun (kertaa liittymisen liittymisteho) ja välittömien verkon laajennuskustannusten summana. Laajennuskustannukset syntyvät liittämisen kannalta tarpeellisista ja yksinomaan liittymä palvelevasta säänneltyyn sähköverkkotoimintaan kuuluvasta sähköverkon laajennusrakentamisesta. Laajennuskustannukset eivät sisällä verkon vahvistamisesta tai kehittämisestä aiheutuvia kustannuksia, jotka huomioidaan kapasiteettivarausmaksulla siltä osin kuin yhden tehoyksikön lisääminen olemassa olevaan verkkoon keskimäärin aiheuttaa.

Enintään 2 MVA tuotantolaitoksen liittämisen ei veloiteta kapasiteettivarausmaksua tuotannon osalta. Jos tuotannon ohella on myös kulutusta, veloitetaan sähkön kulutuksen osalta liittymistehoa vastaava kapasiteettivarausmaksu.

Yli 2 MVA tuotantolaitoksen liittämisen veloitetaan välittömät verkon laajennuskustannukset ja kapasiteettivarausmaksu. Tuotantolaitosten liittämisen on keskimäärin sama vaikutus verkon kapasiteettiin kuin kulutusliittymillä ja kapasiteettivarausmaksun suuruus on siten yhtenevä kulutuksen kapasiteettivarausmaksun kanssa.

Liittämiskohta määritetään lähtökohtaisesti liittymisen hallinnoiman alueen, kuten tontin rajalle ja suuren kiinteistön tai alueen ollessa kyseessä sähköistettävän kohteen välittömään läheisyyteen. Kuitenkin teholtaan suurissa keskijänniteliittymissä liittämiskohta voidaan määrittää olemassa olevan verkon lähimpään mahdolliseen pisteeseen kuten kytkinlaitoksen tai sähköaseman kenttään. Suurjännitteisessä jakeluverkossa Äänekosken Energia päättää toteutettavan teknisen ratkaisun ja liittämiskohdan sijainnin teknistaloudellisin perustein liittymisen tarpeet huomioiden. Liittymisteho määrittää, mihin ja miten liittymä on mahdollista sekä järkevää liittää.

Liittymisjohdon enimmäispituus pienjänniteverkossa sallittavalle liittymisjohdolle on lähtökohtaisesti 60 m

Liittymän sähkösuunnittelijan ja -urakoitsijan on noudatettava voimassa olevia standardeja.

Sähköliittymät rakennetaan siten, että samalla tontilla tai yhtenäisellä alueella oleva koko sähköasennus liitetään yhdellä liittymisjohdolla ja saadaan erotettua yhdellä pääkytkimellä. Jos on erityisiä teknisiä tai taloudellisia syitä, voidaan sopia, että asennusta syötetään useammalla liittymisjohdolla. Koko asennuksen pitää säilyä selväpiirteisenä ja sopivilla merkinnöillä on ilmoitettava, miten eri osat saadaan jännitteettömiksi.

Liittymissopimus on liittymisehdoissa kerrotuin rajoituksin siirtokelpoinen uudelle sähkökäyttöpaikan- tai sähköntuotantopaikan omistajalle tai haltijalle. Siirronsaajalla tulee olla dokumentti liittymisen siirtymisestä.

5 Pienjänniteliittymät

Äänekosken Energia Oy:n pienjänniteliittymän maksimikoko on 3x500 A. Tätä suuremmat liittymät liitetään keskijännite- tai suurjännitteiseen jakeluverkkoon.

Vaatimuksia mm. liittymien mitoitusosikokuvirrasta sekä liittymisjohdon sähköteknisestä mitoituksesta annetaan Äänekosken Energian urakoitsijaohjeessa. Verkkopalveluehtojen mukaan verkkoon liitettävien asennusten tulee täyttää sähköturvallisuutta koskevat säännökset ja määräykset sekä alan standardit. Perustellusta syystä (esimerkiksi sähköturvallisuus) Äänekosken Energia voi pyytää lisätietoja liittymisen sähköasennuksiin liittyvistä suunnitelmista kohteen suunnittelijalta ja/tai asiakkaalta ja tarvittaessa myös lausuntoa Turvallisuus- ja kemikaalivirastolta (Tukes). Äänekosken Energia voi myös vaatia ulkopuolisen tarkastajan tarkastusta kohteeseen ennen lopullista liittämistä.

5.1 Vyöhykehinnointelu

Vyöhykehinnointelulla tarkoitetaan pienjänniteliittymien jakamista yhdenmukaisesti ja tasapuolisesti maantieteellisen sijaintinsa perusteella keskimääräisiin vakiohintaisiin hintavyöhykkeisiin 1-3. Kaikki liittymät

otetaan rajoituksetta vyöhykehinnottelun piiriin 600 metrin etäisyydelle muuntamosta (vyöhykkeet 1 ja 2). Vyöhykkeellä 3 käytetään sulakekokoon perustuvaa rajoitusta (enintään 3x63 A). Vyöhykehinnat on esitetty voimassa olevissa hinnastoissa.

Vyöhykkeiden 1, 2 ja 3 etäisyys lasketaan linnuntietä mitaten olemassa olevasta lähimmästä muuntamosta. Etäisyyttä ei lasketa muuntamosta, joka on rakennettu vyöhykehinnottelun ulkopuolisen liittymän rakentamisen yhteydessä ja jälkiliittymälauseke on voimassa.

Vyöhykkeillä liittymismaksut on määritelty vyöhykkeillä syntyneiden keskimääräisten välittömien verkkoon liittämisen aiheutuvien laajennuskustannusten (ei sisällä verkon vahvistamisesta tai kehittämisestä aiheutuvia kustannuksia) sekä pienjänniteverkon laskennallisen kapasiteettivarausmaksun perusteella.

Kapasiteettivarausmaksun laskennassa on käytetty Energiaviraston julkistamaa laskentatyökälyä ja siinä on huomioitu liittymien painottuminen eri vyöhykkeille. Keskimääräisten laajennuskustannusten sekä kapasiteettivarausmaksun perusteella on laskettu €/A hinta, joka kuvaa keskimääräisiä liittymätehokohtaisia kustannuksia, joita kyseisen vyöhykkeen tarkasteltavat liittymät aiheuttavat liittyessään. Liittymismaksun suuruus määräytyy liittymän pääsulakkeiden koon perusteella.

Liittämiskohta on pääsääntöisesti tontin raja tai rakennuspaikan rajalla sijaitseva maakaapelijakaoppi, yhdistelmäkaapin mittauskeskus, pienjänniteilmajohdon pylvä (verkon puoleiset liittimet sisältyvät Äänekosken Energian toimitukseen), maakaapeli tai muuntamo.

Vyöhykkeiden ulkopuolella sovelletaan ensisijaisesti aluehinnoittelua, korotettua aluehintaa tai tapauskohtaista hinnoittelua, jos liitettäviä kohteita on vain yksi, eikä alueella ole muita potentiaalisia liittymiä.

5.1.1 Vyöhykkeet

Äänekosken Energialla on kolme hintavyöhykettä, jotka on määritetty perustuen niiden etäisyyteen lähimmästä muuntamosta.

Vyöhyke 1

Vyöhykkeelle 1 kuuluvat liittymät, joissa liittämiskohdan etäisyys lähimmästä muuntamosta on suoraan mitattuna enintään 200 m.

Vyöhykettä 1 noudatetaan, kun sähkökäyttöpaikka sijaitsee voimassa olevalla asemakaava-alueella tai etäisyys olemassa olevaan muuntamoon on enintään 200 m.

Rantakaava-alueilla sovelletaan etäisyyteen perustuvaa vyöhykehinnottelua.

Vyöhyke 2

Vyöhykkeelle 2 kuuluvat liittymät, joissa liittämiskohdan etäisyys lähimmästä muuntamosta on suoraan mitattuna yli 200 m, mutta enintään 400 m.

Vyöhyke 3

Vyöhykkeelle 3 kuuluvat liittymät, joiden pääsulake on enintään 3x63 A ja joissa liittämiskohdan etäisyys lähimmästä muuntamosta on suoraan mitattuna yli 400 m, mutta enintään 600 metriä.

5.2 Aluehinnoittelu

Tarkoittaa tietyn ennalta rajatun, vyöhykehinnottelun ulkopuolelle jäävän, alueen liittymien liittymismaksujen määrittelyä.

Ennalta rajatulle alueelle määritetään potentiaaliset liittymät ja lasketaan näiden liittymien vaatimat verkon rakentamiskustannukset.

Potentiaalisilla liittymillä tarkoitetaan sellaisia kohteita, joiden oletetaan liittyvän jakeluverkkoon. Potentiaalisiksi liittymiksi katsotaan olemassa olevat rakennukset, kaavoitetut rakennuspaikat ja myös mahdolliset poikkeuslupakohteet.

Alueen liittymismaksut määräytyvät jakamalla koko alueen rakentamiskustannukset potentiaalisille liittymille sekä olemassa olevasta verkosta varatusta kapasiteetista aiheutuneet kustannukset peritään käyttäen keskijänniteverkolle määritettyä kapasiteettivarausmaksua. Aluehintaa, määräytyy liittymän koon perusteella. Jos liittymät ovat

samankokoisia, jaetaan kustannukset suoraan liittymien lukumäärällä.

Alueen rakentamiseen vaikuttaa rakennuskynnys, joka on 60 % ja jolla tarkoitetaan koko alueen sähköistyskustannuksien prosentuaalista osuutta, jolla viimeistään liittymien rakentaminen alueella käynnistetään ts. vähintään 60 % todennäköisistä liittyjistä tekee liittymissopimuksen.

Mikäli aluehinnoittelun sisällä on vyöhykkeisiin 1-3 kuuluvia liittymiä, nämä otetaan huomioon laskettaessa aluehintaa, mutta kyseisiltä liittyjiltä veloitetaan kuitenkin ko. vyöhykkeen mukainen liittymismaksu.

Hinta-alue on voimassa 10 vuotta, jonka jälkeen alueella sovelletaan vyöhykehinnoittelua.

5.3 Korotettu aluehinnoittelu

Mikäli alueen halukkaiden liittymien liittymismaksujen summa muodostuu pienemmäksi kuin rakennuskynnyksen 60 % osuus alueen kokonaiskustannuksista, tarjotaan ilmoittaneille liittyjille mahdollisuutta liittyä sähköverkkoon korotetulla aluehinnalla.

Korotettu aluehintaa tarkoittaa, että 60 % koko alueen rakentamiskustannuksista jaetaan toteutuville liittymille liittymän koon perusteella. Lisäksi olemassa olevasta verkosta varatusta kapasiteetista aiheutuneet kustannukset veloitetaan liittyjältä käyttäen keskijänniteverkolle määritettyä kapasiteettivarausmaksua. Jos liittymät ovat teholtaan samankokoisia, jaetaan kustannukset suoraan liittymien lukumäärällä.

Liittymismaksun määräytyessä korotetun aluehinnan perusteella, sisällytetään liittymissopimukseen jälkiliittymälauseke. Sillä tarkoitetaan hyvitysehtoa, jonka perusteella liittyjälle tai useammalle liittyjälle palautetaan heidän aiemmin maksamiaan liittymismaksuja rakennetun uuden alueen rakentamiskustannuksista siinä vaiheessa, kun heidän rahoittamaansa verkonosaan liittyy uusia liittymiä. Jälkiliittymälauseke on voimassa niin kauan kuin

aluehinnoittelu on voimassa. Palautuksia ei kuitenkaan tehdä silloin, jos rakennuskynnys alueella täyttyy.

5.4 Tapauskohtainen hinnoittelu

Tapauskohtaisella hinnoittelulla tarkoitetaan liittymäkohtaisesti määritettyä liittymismaksua, joka perustuu kyseisen liittymän rakentamisesta aiheutuviin jakeluverkon välittömiin laajennuskustannuksiin sekä kapasiteettivarausmaksuun.

Tapauskohtaista hinnoittelua käytetään niihin pienjänniteverkon liittymiin, jotka sijoittuvat vyöhyke- ja aluehinnoittelun ulkopuolelle esimerkiksi silloin, jos alueella ei ole muita liittymiä, joita varten rakennettua verkkoa voitaisiin hyödyntää. Tapauskohtaista hinnoittelua käytetään myös, jos se johtaa liittymän kannalta edullisempaan hinnoitteluun kuin aluehinnoittelu.

Pienjänniteverkon liittymissopimukseen sisällytetään 10 vuotta voimassa oleva jälkiliittymälauseke, mikäli liittymismaksu on korkeampi kuin liittymätehoa vastaava uloimman vyöhykkeen hinta. Liittymismaksua palautetaan liittymän tehon suhteessa.

Liittymismaksu muodostuu välittömistä laajennuskustannuksista a ja kapasiteettivarausmaksusta b sekä liittymistehosta S. Maksun suuruus määräytyy kaavalla $a + b \times S$, missä

a on kustannus, joka sisältää välittömät verkkoon liittämistä aiheuttavat laajennuskustannukset; ei sisällä verkon vahvistamisesta tai kehittämisestä aiheutuvia kustannuksia

b on pienjänniteverkon kapasiteettivarausmaksu (€/kVA), jolla huomioidaan olemassa olevan verkon keskimääräiset vahvistamiskustannukset

S on liittymän liittymisteho [kVA]

Laajennuskustannukset käsittävät toiminnaltaan täysin uuden ja yksinomaan liittymää palvelevan verkon rakentamista olemassa olevan verkon ja liittämiskohdan välille niin, että verkko toteutetaan mahdollisimman

edullisesti ja siten, että sillä ei korvata olemassa olevaa verkkoa. Laajennuskustannuksiin ei lueta vanhan verkon korvaamista uudella verkolla tai uuden linjan rakentamista vanhan viereen.

5.5 Pienjänniteverkon liittymän suurentaminen

Vyöhykehinnottelun piiriin kuuluvan liittymän suurentamisesta veloitetaan lisäliittymismaksu, joka on entistä pääsulakekokoa vastaavan voimassa olevan hinnaston liittymismaksujen erotuksena samalla vyöhykkeellä.

Vyöhykehinnottelun ulkopuolella lisäliittymismaksuna veloitetaan keskijänniteverkolle laskettu kapasiteettivarausmaksu kerrottuna liittymätehon muutoksella. Liittymiskustannusten tulee muodostua yhtä suureksi riippumatta siitä, onko liittymä päätyntä nykyiseen liittymistehoon korottamalla liittymistehoaan vai suoraan uuden liittymän kautta.

Liittymän suurentamistarve voi tulla kyseeseen myös todettujen mittaus tietojen pohjalta.

Liittymissopimuksessa määritellyn sulakekoon mukaista maksimivirtaa tai maksimitehoa ei ole sallittua ylittää.

Tarvittaessa pääsulakekokoa tulee suurentaa ja lisäliittymismaksua veloitetaan edellä mainitun periaattein.

5.6 Liittymän muuttaminen yksivaiheisesta kolmivaiheiseksi

Muutettaessa yksivaiheinen liittymä kolmivaiheiseksi, peritään liittymishinnasta puolet vyöhykkeen liittymismaksusta.

6 Keskijänniteliittymät

Keskijänniteverkon liittymien hinnoittelussa käytetään tapauskohtaista hinnoittelua.

Keskijänniteliittymän tarkempi toteutustapa varmistuu suunnittelun yhteydessä, mutta lähtökohtaisesti kulutusliittymät alkaen 0,35 MVA (3x500 A) ja tuotantoliittymät yli 0,2 MVA liitetään keskijänniteverkkoon. Tuotantoliittymien osalta raja on pienempi mm. jänniteennousun riskin pienentämiseksi.

Äänekosken Energia rakentaa tontin rajalle tai sen välittömään läheisyyteen kytkemön (liittämiskohta), johon liittymä liittyy liittymisjohdolla tai erikseen sovittavissa poikkeustapauksissa, jos maankäyttö ei mahdollista kytkemön sijoittamista, liittymä voi rakentaa kiinteistönsä kojeistotilan, johon Äänekosken Energian kojeisto sijoitetaan. Liittämiskohta on lähtökohtaisesti sähköasemalla, kun liittymisteho on yhtä suuri tai suurempi kuin 5 MVA. Yli 15 MVA liittymät liitetään lähtökohtaisesti suurjännitteiseen jakeluverkkoon. Edellä mainitut tehorajat ovat ohjeellisia ja niistä voidaan poiketa perustelluista syistä.

6.1 Keskijänniteliittymän hinnoittelu

Keskijänniteliittymien liittymismaksut muodostuvat välittömistä laajennuskustannuksista a ja kapasiteettivarausmaksusta b sekä liittymistehosta S . Maksun suuruus määräytyy kaavalla $a + b \times S$, missä

a on kustannus, joka sisältää välittömät verkkoon liittämistä aiheutuvat laajennuskustannukset; ei sisällä verkon vahvistamisesta tai kehittämisestä aiheutuvia kustannuksia [€]

b on keskijänniteverkon kapasiteettivarausmaksu (€/kVA), jolla huomioidaan olemassa olevan verkon keskimääräiset vahvistamiskustannukset

S on liittymän liittymisteho [kVA]

Kapasiteettivarausmaksun suuruus määräytyy liittämiskohdan perusteella hyödyntäen Energiaviraston laskentataulukkoa.

Mikäli liittämiskohta on sähköasemalla, välittömät laajennuskustannukset (a) määräytyvät sähköaseman lähtökentän teknisen ratkaisutavan mukaan (ilma- tai kaasueristeinen, 1- tai 2-kiskokojeisto). Lisäksi veloitetaan suojaus- ja automaatiolaitteiston kenttäkohtainen osa. Yksikköhintoina käytetään Energiaviraston yksikköhintataulukkoa. Kapasiteettivarausmaksun laskennassa keskimääräinen johtolähdön pituus on tällöin 0 m.

Mikäli liittämiskohta on keskijänniteverkon kytkemöllä tai liittyjän kojeistotilassa, liittyjältä veloitetaan välittöminä liittämisen kustannuksina (a) Energiaviraston yksikköhintataulukon mukaisesti: 1 kpl 20 kV haaroituskaappi ja 3 kpl kojeistopäätteet, joiden on kustannuksiltaan katsottu vastaavan edullisinta liittämistapaa. Kapasiteettivarausmaksun laskennassa johtolähdön pituus on tällöin koko verkon keskimääräinen keskijännitelähdön pituus.

Mikäli lisäksi on rakennettava täysin uutta ja yksinomaan liittyjää palvelevaa verkkoa, nämä kustannukset lisätään liittyjältä veloitettaviin edellä mainittuihin välittömiin laajentamiskustannuksiin. Liittymissopimukseen sisällytetään 10 vuotta voimassa oleva jälkiliittyjäauseke, mikäli laajennettu verkko saattaa tulevaisuudessa palvella myös muita liittyjiä.

Liittämiskohta määritellään liittymissopimuksessa.

Mahdollisia varasyöttötarpeita varten liittyjällä on oikeus hankkia varasyöttöyhteys erillisellä liittymällä, joka hinnoitellaan tässä dokumentissa määritellyin perustein.

6.2 Keskijänniteliittymän liittymän muutokset ja suurentaminen

Liittymän suurentamisesta veloitetaan välittömät laajennuskustannukset (a) sekä uuden ja vanhan liittymistehon väliseen eroon perustuva kapasiteettivarausmaksu (b). Maksun suuruus määräytyy kaavalla $a+b \cdot S$ (Suusi-Svanha).

Mikäli liittämiskohta pysyy samana, välittömät laajennuskustannukset (a) ovat 0 €. Mikäli liittämiskohta muuttuu liittyjän tarpeen takia, välittömät laajennuskustannukset (a) määräytyvät kappaleen 6.1 mukaisesti.

Mikäli liittyjän kuukausittain mitattava huipputeho (mittausjakso 1 tunti) ylittää kahdesti saman kalenterivuoden aikana liittymissopimuksessa sovitun sopimustehon, peritään lisäliittymismaksua. Uusi liittymisteho Suusi lasketaan kalenterivuoden suurimmasta näennäistehosta Suusi =

$\sqrt{PP^2 + QQ^2}$ tarkistetaan kalenterivuosittain ja

lisäliittymismaksua veloitetaan edellä mainitun mukaisesti.

Mikäli liittymisteho kasvaa yli 5 MVA:n, muuttuu liittämiskohta Äänekosken Energian 110/20 kV sähköasemalle, jonne teho voidaan teknisesti liittää eikä Äänekosken Energian rakennettavaksi tule liittymisjohdon tunnusmerkit täyttävää verkkoa.

7 Suurjänniteliittymät (110 kV)

Suurjänniteverkon liittymien hinnoittelussa käytetään tapauskohtaista hinnoittelua.

Yli 15 MVA liittymät liitetään lähtökohtaisesti suurjännitteeseen jakeluverkkoon. Mikäli kyse on niin suurista liittymistehoista, että liittyjä varaisi käytännössä koko suunnitellun siirtoyhteyden tehonsiirron itselleen, eikä suunniteltua verkkoa voida hyödyntää Äänekosken Energian omiin tarpeisiin tai muita liittyjiä varten, on tarkoituksenmukaista ja perusteltua, että liittyjä liittyy suoraan kantaverkkoon.

Suurjännitteisessä jakeluverkossa liittymismaksut muodostuvat välittömistä laajennuskustannuksista a ja kapasiteettivarausmaksusta b sekä liittymistehosta S. Maksun suuruus määräytyy kaavalla $a + b \cdot S$, missä

a on kustannus, joka sisältää välittömät verkkoon liittämistä aiheutuvat laajennuskustannukset; ei sisällä verkonvahvistamisesta tai kehittämisestä aiheutuvia kustannuksia [€]

b on suurjänniteverkon kapasiteettivarausmaksu (€/MVA), jolla huomioidaan olemassa olevan verkon keskimääräiset vahvistamiskustannukset

S on liittyjän liittymisteho [MVA]

Äänekosken Energia päättää toteutettavan teknisen ratkaisun ja liittämiskohtan sijainnin teknistaloudellisin perustein asiakkaan tarpeet huomioiden. Lähellä sähköasemaa sijaitseva liittyjä liitetään lähtökohtaisesti aina sähköasemalle 110 kV kytkinkenttään ja laajennuskustannukset (a) sisältävät asiakkaalle tulevien kenttien aiheuttamat kustannukset. Liittämiskohta määritetään jollekin lähimmistä sähköasemista myös,

mikäli liittyjän tarpeisiin jouduttaisiin rakentamaan kokonaan uusi rinnakkainen siirtoyhteys tai rakennettava yhteys ei ole siirtoyhteyksien ja sähköjärjestelmän tehokkaan kehittämisen kannalta perusteltavissa.

Liityntä nykyisten sähköasemien ulkopuolelle johdonvarteen voidaan toteuttaa, mikäli etäisyys sähköasemasta on suojausteknisesti riittävä (tyypillisesti useita kilometrejä) ja johdolta haarautuvan liittymisjohdon pituus on enintään sama kuin etäisyys lähimpään sähköaseman suojauslaitteeseen. Johdonvarsiliityntä on tyypillisesti enintään 25 MVA, jotta suojausten selektiivisyys voidaan varmistaa. Lisäksi johdonvarsiliityntä voi vaatia sen verkkoyhtiön hyväksynnän, mihin Äänekosken Energia on liittynyt (esim. kantaverkkoyhtiö). Teknisesti liittämiskohtana on 110 kV kytkinkenttä ja laajennuskustannukset (a) sisältävät asiakkaalle tulevien kenttien aiheuttamat kustannukset.

Mikäli lisäksi on rakennettava täysin uutta ja yksinomaan liittyjää palvelevaa verkkoa, nämä kustannukset lisätään liittyjältä veloitettaviin edellä mainittuihin välittömiin laajentamiskustannuksiin. Liittymissopimukseen sisällytetään 10 vuotta voimassa oleva jälkiliittymälauseke, mikäli laajennettu verkko saattaa tulevaisuudessa palvella myös muita liittymiä.

Äänekosken Energian mahdollisesti maksamat yläpuolisen verkon liittymis- ja kapasiteettivarausmaksut, jotka uuden liittyjän liittämistä aiheutuvat eivät kuitenkaan tule liittyjän maksettavaksi, vaan ovat osa verkon kehittämiskustannusta.

Mikäli suurjännitteistä jakeluverkkoa käytetään rengasverkkona yhdessä kantaverkon kanssa ja liittäminen johdonvarteen vaatii uuden kolmen katkaisijan kytkinlaitoksen rakentamisen, veloitetaan nämä laajennuskustannuksina (a) liittyjältä.

Liittymän rakentamisessa käytettävät sähkönjakeluverkon komponentit hinnoitellaan Energiaviraston vahvistamilla yksikköhinnoilla.

Liittämiskohta määritellään liittymissopimuksessa.

Liittymän suurentamisesta veloitetaan välittömät laajennuskustannukset (a) sekä uuden ja vanhan liittymistehon väliseen eroon perustuva kapasiteettivarausmaksu (b). Maksun suuruus määräytyy kaavalla $a+b*$ (Suusi-Svanha).

7.1 Suurjännitteisen jakeluverkon kapasiteettivarausmaksun laskenta

Kapasiteettivarausmaksun laskennassa huomioidaan liittymispisteeseen saakka aiheutuvat verkon rakentamiskustannukset. Suurjänniteliittymän hinta määritetään tapauskohtaisesti.

8 Määräaikainen liittäminen

Ohjeen vahvistamishetkellä voimassa olevien Energiateollisuus ry:n suosittelien yleisten liittymisehtojen (LE2019) mukaan liittymissopimus määräaikaisliittymästä sovitaan liittyjän kanssa rajoitetuksi ajaksi, enintään kahdeksi vuodeksi. Jos määräaikaisen sähkönkäytön aika on liittymisestä sovittaessa tiedossa, voidaan sopia enintään viiden vuoden voimassaoloajasta. Verkkopalvelun osalta perus- ja tehomaksut veloitetaan kaksinkertaisena hinnaston mukaiseen normaalituotteeseen verrattuna.

Sovittaessa määräaikaisliittymästä, tulee selvittää, tarvitaanko jatkossa samalla käyttöpaikalla pysyvää sähköliittymää ja onko mahdollista sopia suoraan lopullisesta sähköliittymästä.

Liittymismaksuna veloitetaan määräaikaiskäyttöä varten tarvittavan verkon välittömät rakentamiskustannukset sekä palveluhinnaston mukainen kytkentämaksu. Rakentamiskustannusten yhteydessä veloitetaan myös verkoston purkamiskustannukset.

Mikäli määräaikaisliittymä otetaan myöhemmin pysyvään käyttöön, veloitetaan hinnaston mukainen liittymismaksu seuraavin ehdoin:

- Jos liittymän muuttamisesta pysyväksi ei aiheudu muutuskustannuksia, hinnaston mukaisesta liittymismaksusta vähennetään määräaikaisliittymästä veloitettua verkoston

rakentamis- ja purkukustannukset. Hyvitys on kuitenkin enintään liittymismaksun suuruinen. Mikäli muutos vaatii toimenpiteitä paikan päällä, veloitetaan aina vähintään näistä toimenpiteistä aiheutuneet kulut palveluhinnaston mukaisesti.

- Jos liittymän muuttaminen pysyväksi aiheuttaa muutuskustannuksia, hinnaston mukaisesta liittymismaksusta vähennetään määräaikaissiirtymästä veloitetut verkoston rakentamis- ja purkukustannukset ja verkonmuutuskustannuksen erotus. Pysyvän liittymän liittymismaksuna peritään kuitenkin enintään hinnaston mukainen liittymismaksu.

9 Muut liittymää koskevat muutokset

9.1 Liittymän pienentäminen saman jännitetason sisällä

Liittymätehon pienentämisestä ei peritä maksua. Mikäli muutos vaatii laitteiston erottamisen verkosta ja uudelleen kytkennän, veloitetaan tästä palveluhinnaston mukainen maksu.

Liittymän pääsulakekoon tai liittymätehon pienentyessä liittyjälle ei palauteta suoritettua liittymismaksua.

9.2 Liittymän jännitetason vaihtaminen liittymää suurennettaessa

Vaihdettaessa liittymä jännitetasolta toiselle (tyypillisesti pienjänniteverkosta keskijänniteverkkoon), vanha liittymissopimus korvataan uudella ja uudessa liittymissopimuksessa käytetään keskijänniteverkon liittymiin sovellettavia liittymismaksun määräytymisperiaatteita. Liittymän suurentamisesta veloitetaan muutoksesta aiheutuvat välittömät laajennuskustannukset sekä uuden ja vanhan liittymistehon väliseen eroon perustuva kapasiteettivarausmaksu.

9.3 Liittymissopimuksen päätyminen

Liittymissopimuksen päättyessä, liittymän palautuskelpoisesta liittymismaksusta vähennetään liittymän purkamisesta aiheutuneet kulut.

Purkukustannuksia vähennetään enintään palautettavaa liittymismaksua vastaava määrä.

9.4 Liittymien jakaminen, yhdistäminen ja siirtäminen toiseen paikkaan

Liittymä(t) voidaan jakaa, yhdistää tai siirtää maantieteellisesti toiseen paikkaan vain saman kiinteistön, kantatilan tai kiinteistöryhmän sisällä. Yhdistäminen on sallittua lisäksi vain, jos liittymät ovat samassa muuntopiirissä. Pienin jako-osuus on 3x25 A. Muutostyöstä mahdollisesti aiheutuvat välittömät verkostonrakentamis- tai purkukustannukset veloitetaan liittyjältä, kun muutos tehdään liittymän oman tarpeen takia. Liittymää jaettaessa tai yhdistäessä liittymän koko pyöristetään alaspäin seuraavaan hinnaston mukaiseen liittymäkokoon.

Äänekosken Energia ei ole velvollinen tarjoamaan liittyjälle useaa erillistä pienempitehoista liittymää yhden suurempitehoisen liittymän sijaan, jos tälle ei löydy liittymän puolesta kunnollisia perusteita asiakkaan kohtuullisten palvelutarpeiden täyttämiseksi

9.5 Liittymän ylläpito

Liittymän tulee laittaa liittymä ylläpitoon, jos sähkönkäyttö sähkönkäyttöpaikassa on keskeytynyt ja liittymissopimus halutaan pitää voimassa tai jos liittymää ei ole kytketty sähköverkkoon kuuden kuukauden kuluessa siitä, kun Äänekosken Energia on ilmoittanut kytkennän olevan mahdollista tehdä.

Liittymän ylläpidosta tehdään erillinen sopimus ja siitä veloitetaan hinnaston mukainen maksu. Maksulla katetaan Äänekosken Energialle liittymän ylläpidosta aiheutuvat kustannukset.

10 Tuotantoliittymä

Kyseessä on tuotannon liittymä, jos liittymän nimellinen tuotantoteho on suurempi kuin kyseisen liittymän kulutuksen suurin mahdollinen teho.

Sähköverkkoon liittyvän tuotantolaitoksen liittymismaksun hinnoitteluperiaate on määriteltä

erikseen näennäissähköteholtaan enintään 2 MVA tehoiselle tuotantolaitokselle ja näennäisteholtaan yli 2MVA tuotantolaitokselle jakeluverkossa ja suurjännitteisessä jakeluverkossa. Liittyjä vastaa liittymisjohdon rakentamisesta ja siitä aiheutuvista kustannuksista

Liittymän rakentamisessa käytettävät sähköjakeluverkon komponentit hinnoitellaan Energiaviraston vahvistamalla yksikköhinnoilla.

10.1 Enintään 2 MVA sähkötuotantolaitoksen liittäminen jakeluverkkoon

Tuotantolaitoksen maksimitehon ollessa enintään 2 MVA:n, tuotannon liittämistä ei peritä kapasiteettivarausmaksua. Liittymismaksu koostuu tuotantolaitoksen liittymisestä aiheutuvista välittömistä verkon laajennuskustannuksista. Tuotantolaitoksen sähkön kulutuksen osalta sovelletaan kulutusliittymien hinnoitteluperiaatteita.

10.2 Yli 2 MVA sähkötuotantolaitoksen liittäminen jakeluverkkoon

Tuotantolaitoksen maksimitehon ollessa yli 2 MVA:n, tuotannon liittämistä peritään kapasiteettivarausmaksu, sekä tuotantolaitoksen liittymisestä aiheutuvat välittömät verkon laajennuskustannukset. Tuotantolaitoksen sähkön kulutuksen osalta sovelletaan kulutusliittymien hinnoitteluperiaatteita.

10.3 Tuotantoliittymän liittämiskohdan määrittäminen

Äänekosken Energia päättää toteutettavan teknisen ratkaisun ja liittämiskohdan sijainnin teknistaloudellisin perustein asiakkaan tarpeet huomioiden. Lähellä sähköasemaa sijaitseva liittyjä liitetään lähtökohtaisesti aina sähköasemalle. Liittämiskohta määritetään jollekin lähimmistä sähköasemista myös, mikäli liittymän tarpeisiin jouduttaisiin rakentamaan kokonaan uusi rinnakkainen siirtoyhteys tai rakennettava yhteys ei ole siirtoyhteyksien ja sähköjärjestelmän tehokkaan kehittämisen kannalta perusteltavissa.

Liityntä nykyisten sähköasemien ulkopuolelle johdonvarteen voidaan toteuttaa, mikäli etäisyys sähköasemasta on suojausteknisesti riittävä. Lisäksi johdonvarsiliityntä voi vaatia sen verkkoyhtiön hyväksynnän, mihin Äänekosken Energia on liittynyt (esim. kantaverkkoyhtiö).

Mikäli kyse on niin suurista liittymistehoista, että liittyjä varaisi käytännössä koko suunnitellun siirtoyhteyden tehonsiirron itselleen, eikä suunniteltua verkkoa voida hyödyntää Äänekosken Energian omiin tarpeisiin tai muita liittyjiä varten, on tarkoituksenmukaista ja perusteltua, että liittyjä liittyy suoraan kantaverkkoon.

11 Periaatteet vapaan liityntäkapasiteetin tasapuoliselle jakamiselle

Sähköverkon tasapuolisen liitettävyyden varmistamiseksi Äänekosken Energia on määritellyt Energiaviraston ohjeistuksen mukaisesti periaatteet vapaan kapasiteetin tasapuoliselle varaamiselle ja jakamiselle. Näitä periaatteita noudatetaan, kunnes verkon liityntäkapasiteettia lisäävät vahvistustoimenpiteet on toteutettu. Periaatteiden tavoitteena on varmistaa, etteivät yksittäiset suuritehoiset liittyjät muodosta rajoitetta tavanomaisten liittyjien verkkoon liittämiseksi.

Periaatteita sovelletaan keski- ja pienjänniteverkoissa kaikkien teholtaan yli 1MW liittymishakemusten osalta sekä suurjännitteisessä jakeluverkossa kaikkien teholtaan yli 10MW liittymishakemusten osalta.

11.1 Vapaan liityntäkapasiteetin varaaminen ja jakaminen

Vapaan liityntäkapasiteetin varaamisen ja jakamisen toteutetaan kaikkien liittyjien osalta tasapuolisesti ja syrjimättömästi. Tilanteissa, joissa vapaata kapasiteettia ei ole riittävästi kaikkien liittymishakemusten toteuttamiseksi samanaikaisesti, kapasiteetin jakamisessa huomioidaan liittymishankkeiden toteutuskelpoisuus ja kypsyyt. Arviointi perustuu hankkeen suunnittelun ja luvituksen etenemisasteeseen sekä liittymän toteutusaikatauluun.

Liityntä kapasiteetti varataan liittymissopimuksen perusteella ja kapasiteetin varaukselle asetetaan määräaika, jonka kuluessa hanke on toteutettava. Määräajan umpeuduttua varattu kapasiteetti voidaan vapauttaa uudelleen jaettavaksi, ellei hakija perustellen hae lisääikaa kapasiteetin varaukselle. Lisäajan myöntämisessä käytetään samoja syrjimättömyys periaatteita kuin uuden hakemuksen osalta ja tarkastelussa huomioon aktiiviset liittymishakemukset.

12 Joustavat sähköliittymät

Äänekosken Energia Oy tarjoaa joustavia sähköliittymiä sellaisissa sähköverkon osissa, joissa liityntäkapasiteettia on saatavilla rajoitetusti tai ei lainkaan uusien liittymien toteuttamiseksi tai olemassa olevan liittymän suurentamiseksi. Joustavan sähköliittymän tarkoituksena on mahdollistaa liittyminen sähköverkkoon tilanteissa, joissa liittymän tarvitsemää liittymistehoa ei ole mahdollista toteuttaa kokonaisuudessaan kiinteänä ilman sähköverkon vahvistamistoimenpiteitä.

Joustavassa sähköliittymässä sovitaan kiinteästä liittymistehosta sekä joustavasta liittymistehosta. Kiinteä liittymisteho on se teho, jonka Äänekosken Energia sitoutuu toimittamaan liittyjälle kaikissa käyttötilanteissa. Joustava liittymisteho on enimmäisteho, joka voi olla liittymän käytettävissä verkon käyttötilanteen sallissa, mutta jonka saatavuutta voidaan rajoittaa tai keskeyttää verkkotilanteen niin edellyttäessä sähköverkon käyttövarmuuden turvaamiseksi.

Joustavan liittymän toteuttaminen edellyttää, että verkossa on tosiasiallisesti käytettävissä joustavaa kapasiteettia ja että liittymän laitteisto ja toiminta soveltuvat tehon ohjaukseen. Joustava liittyminen perustuu tehonohjauksratkaisuihin, joiden avulla verkonhaltija voi rajoittaa liittymän joustavaa liittymistehoa sovittujen ehtojen mukaisesti.

Joustavien sähköliittymien tekniset vaatimukset määritellään erikseen, ja niiden tulee olla tasapuolisia, syrjimättömiä ja teknistaloudellisesti perusteltuja.

Joustavat sähköliittymät voivat olla luonteeltaan **tilapäisiä** tai **pysyviä**.

Tilapäisessä joustavassa sähköliittymässä joustava liittymisteho on tarkoitettu käyttöön siihen asti, kunnes sähköverkon vahvistamistoimenpiteet on toteutettu, minkä jälkeen liittymisteho voidaan kokonaan tai osittain muuttaa kiinteäksi.

Pysyvä joustava sähköliittymä on tarkoitettu tilanteisiin, joissa sähköverkon vahvistaminen ei ole teknisesti tai taloudellisesti tarkoituksenmukaista ja joissa joustava liittymisteho jää pysyvästi joustavaksi. Pysyvä joustava liittymä edellyttää aina liittymän suostumusta ja Energiaviraston tapauskohtaista hyväksyntää.

Joustavat sähköliittymät tarjotaan kaikille liittyjille tasapuolisesti ja syrjimättömästi niillä verkkoalueilla, joilla liityntäkapasiteetti on rajoitettua. Joustavan liittymän hyödyntäminen ei saa rajoittaa perusteettomasti muiden liittymien mahdollisuuksia liittyä sähköverkkoon eikä vaarantaa sähköverkon toimitusvarmuutta. Joustavia liittymiä ei käytetä siten, että niillä varattaisiin kapasiteettia muiden liittymien kustannuksella.

Joustavan sähköliittymän liittymismaksu määräytyy normaalien liittymisperiaatteiden mukaisesti sovitun liittymäoikeuden perusteella. Verkkopalvelumaksujen osalta Äänekosken Energia Oy voi soveltaa joustavaa sähköliittymää varten erikseen määriteltä verkkopalvelutuotetta voimassa olevan hinnaston mukaisesti.