



energiavirasto
energimyndigheten

Tämä on Energiaviraston sähköisesti allekirjoittama asiakirja.	Asiakirjan päivämäärä on:	19.12.2024
Detta är ett dokument som har signerats elektroniskt av Energimyndigheten.	Dokumentet är daterat:	19.12.2024
This is a document that has been electronically signed by the Energy Authority.	The document is dated:	19.12.2024

Esittelijä / Föredragande / Referendary

Nimi / Namn / Name: Joonas Kari
Pvm / Datum / Date: 19.12.2024

Ratkaisija / Beslutsfattare / Decision-maker

Nimi / Namn / Name: Simo Nurmi
Pvm / Datum / Date: 19.12.2024

Tämä asiakirja koostuu seuraavista osista:

- Kansilehti (tämä sivu)
- Alkuperäinen asiakirja tai alkuperäiset asiakirjat [Allekirjoitettu asiakirja alkaa seuraavalta sivulta. >](#)

Detta dokument består av följande delar:

- Titelblad (denna sida)
- Originaldokument [Det signerade dokumentet börjar på nästa sida. >](#)

This document contains:

- Front page (this page)
- The original document(s) [The signed document follows on the next page >](#)

Määräys sähköverkkoliiketoiminnan tunnusluvuista ja niiden julkaisemisesta

Energiavirasto on määrännyt sähkömarkkinalain (588/2013) 27 §:n 3 momentin nojalla:

1 §

Tätä määräystä sovelletaan sähköverkkotoiminnan tunnuslukuihin ja niiden julkaisemiseen.

2 §

Sähköverkonhaltijan tulee toimittaa sähköverkkolupansa mukaisesti sähkön jakeluverkkotoiminnan, suurjännitteisen jakeluverkkotoiminnan tai kantaverkkotoiminnan tunnusluvut tai tiedot tunnuslukujen laskemiseksi kalenterivuositain seuraavan toukokuun loppuun mennessä.

Tiedot toimitetaan sähköisesti Energiaviraston valvontatietojärjestelmään tai muulla Energiaviraston ilmoittamalla tavalla.

3 §

Tunnuslukujen laskennassa käytetään niitä tietoja, jotka koskevat sähköverkonhaltijan verkkoluvan mukaista sähköverkkotoimintaa ja verkkoluvassa määritellyn maantieteellisen tai toiminnallisen vastuualueen mukaista sähköverkkoa.

Mikäli sähköverkonhaltija on vuokrannut sähköverkkonsa, on sähköverkonhaltijan raportoitava Energiavirastolle myös verkon omistajan liiketoimintaa koskevia tietoja siltä osin kuin ne koskevat verkonhaltijan verkkoluvan mukaista sähköverkkotoimintaa ja verkkoluvassa määritellyn maantieteellisen tai toiminnallisen vastuualueen mukaista sähköverkkoa.

4 §

Mikäli sähköverkonhaltijan tilikausi poikkeaa 12 kuukauden jaksosta, muutetaan verkkotoiminnan tunnusluvut 12 kuukauden jaksoa vastaavaksi.

5 §

Sähköverkonhaltijan on pidettävä tämän määräyksen mukaiset tunnusluvut julkisesti saatavilla ja julkaistava ne nettisivuillaan.

6 §

Energiavirasto voi julkaista tämän määräyksen tunnuslukujen mukaisia tietoja verkonhaltijoista.

Energiavirasto voi laskea sille toimitettujen valvontatietojen avulla myös uusia tunnuslukuja ja julkaista niitä.

7 §

Energiavirasto voi antaa tämän määräyksen soveltamisesta tarkentavia ohjeita kirjallisesti.

8 §

Tämä määräys tulee voimaan 1 päivänä tammikuuta 2025 ja on voimassa toistaiseksi.

Tällä määräyksellä sen tullessa voimaan kumotaan sähköverkkotoiminnan tunnuslukujen julkaisemisesta 20. päivänä tammikuuta 2017 annettu Energiaviraston määräys (dnro 2167/002/2016).

Sähköverkonhaltijan on toimitettava määräyksen (dnro 2167/002/2016) mukaiset vuotta 2024 koskevat tunnusluvut tai tiedot tunnuslukujen laskemiseksi Energiavirastolle vielä vuonna 2025.

Sähköverkonhaltijan on kerättävä tämän määräyksen mukaisten tunnuslukujen laskentaan tarvittavat tiedot ensimmäisen kerran vuoden 2025 osalta. Vuotta 2025 koskevat tunnusluvut tai tiedot tunnuslukujen laskemiseksi on toimitettava Energiavirastolle vuoden 2026 toukokuun loppuun mennessä.

9 §

Tämä määräys on julkaistu Energiaviraston määräyskokoelmassa ja se on saatavissa myös Energiavirastosta:

Osoite Lintulahdenkuja 2 A, 00530 HELSINKI
Puhelin 029 5050 000
Kotisivusto <http://www.energiavirasto.fi/>



1 Taloudelliset tiedot sekä tunnusluvut

1.1 Verkonhaltijan taloutta kuvaavat tunnusluvut

Tunnusluvut lasketaan hyvän kirjanpitotavan mukaan laaditun virallisen verkkoliiketoiminnan eriytetyn tilinpäätöksen ja tämän määräyksen mukaisesti.

(1.2) Verkkotoimintaan sijoitetun pääoman tuotto, %

$$= \frac{100 * \left(\frac{12}{\text{tilikauden pituus}} \right) * (\text{nettotulos} + \text{rahoituskulut} + \text{verot})}{\text{sijoitettu pääoma keskimäärin tilikaudella}}$$

missä

nettotulos = liiketulos + tuloslaskelman rahoitustuotot - rahoituskulut ja verot

sijoitettu pääoma = oma pääoma + sijoitettu korollinen vieras pääoma + verkkoon liittyvät leasing- ja vuokravastuut

oma pääoma = verkkotoiminnan eriytetyn taseen oma pääoma tasearvossa + poistoeron oman pääoman osuus

sijoitettu korollinen vieras pääoma = korolliset lyhyt- ja pitkäaikaiset velat

sijoitettu pääoma keskimäärin tilikaudella = (sijoitettu pääoma tilikauden alussa + sijoitettu pääoma tilikauden lopussa) / 2

(1.3) Verkonhaltijan omistajalle tai konserniyhtiöille tilikaudella maksamat voitonjakoluonteiset erät, euroa

- a) osingot, euroa
- b) voitonjakoon rinnastettavat muut oman pääoman palautukset, euroa
- c) konsernille maksetut korot, euroa
- d) omistajille maksetut korot, jos eivät sisälly kenttään c), euroa
- e) verkkovuokramaksuihin sisällytetyt voitonjakoluonteiset erät, euroa
- f) konserniavustukset, euroa
- g) vastikkeettomat johtoalue-, tariffiero- ja resurssi- sekä resurssivarauskorvaukset, euroa
- h) muut voitonjakoluonteiset erät, euroa



(1.4) Verkonhaltijan sähköverkkotoiminnan tutkimus- ja kehityskustannukset, euroa, sekä kuvaus kustannusten sisällöstä

Tutkimus- ja kehitystoiminnoilla tarkoitetaan yleisesti toimintaa, joka tähtää suoraan uuden tiedon, teknologian ja tuotteiden synnyttämiseen. Verkonhaltija kirjaa tutkimus- ja kehityskustannukset virallisessa eriytettyssä tilinpäätöksessä noudatettavien säännösten mukaisesti. Esimerkiksi IAS 38.56 sisältää esimerkkejä tutkimustoiminnasta ja IAS 38.59 kehittämistoiminnasta. Kirjanpitolain mukaan tutkimusmenot on kirjattava tilikauden kuluksi tuloslaskelmassa ja kehitysmenot voidaan aktivoida erityistä varovaisuutta noudattaen taseeseen.

- a) Tutkimustoiminnasta aiheutuvat vuosikulut, euroa
- b) Kehitystoiminnasta aktivoidut investoinnit, euroa
- c) Kuvaus ilmoitettujen tutkimus- ja kehitystoiminnan kustannusten sisällöstä

(1.5) Verkonhaltijan sen henkilökunnan määrä, joka on verkonhaltijan palveluksessa ja joka tekee verkonhaltijan verkkoluvan mukaiseen sähköverkkoon liittyviä töitä, henkilötyövuotta

Verkonhaltijan henkilökunnalla tarkoitetaan esimerkiksi sähköverkon suunnittelu-, käyttö-, kunnossapito- ja rakentamis- sekä asiakaspalvelu- ja taloushallinnon henkilöstöä sekä verkkoyhtiön johtoa.

Osa-aikaisten ja niiden henkilöiden osalta, jotka ovat yhteisiä esimerkiksi verkko toiminnalle ja yrityksen muulle toiminnalle, esitetään vain verkkotoimintaan liittyvän työpanoksen osuus.

(1.6) Muut verkonhaltijan hallinnassa olevaan verkkoon liittyvät VPO:n liittymismaksut

Verkonhaltijan verkkoon liittyvät vieraan pääoman palautettavat liittymismaksut, joita ei ole kirjattu verkonhaltijan sähkö-/maakaasuverkkotoiminnan taseeseen, vaan esimerkiksi verkon omistajan tai kunnan taseeseen.

(1.7) Verkonhaltijan hallinnassa olevaa sähköverkkoa vastaan annetut vakuudet

Vakuuksien euromääräinen arvo, jotka on annettu sähköverkkoa vastaan. Ei sisällä yritys kiinnityksiä tai muita vakuuksia, jotka on annettu muuta kuin sähköverkkoa vasten.

(1.8) Vuokraverkonhaltijan oman verkon rakentamisen kustannukset

Vuokraverkonhaltijan kontrolloitaviin operatiivisiin kustannuksiin sisältyvät oman verkon rakentamisen kustannukset, jotka verkon omistaja tulee aktivoimaan.



(1.9) Tuloslaskelman lisätiedot

- a) Liittymismaksutuotot
- b) Myynnin oikaisuna kirjatut vakiokorvaukset
- c) Verkko-omaisuuden myyntivoitot
- d) Kantaverkolle maksetut liittymismaksut
- e) Muun omaisuuden poistoihin kirjatut verkko-omaisuuden poistot
- f) Verkkovuokriin ja verkon leasingmaksuihin sisältyvät käytön ja kunnossapidon kustannukset
- g) Maksetut johtoalue-, tariffiero, resurssi- ja resurssivarauskorvaukset
- h) Maksetut vakiokorvaukset
- i) Saadut konserniavustukset (maksetut)
- j) Saadut konserniavustukset (maksamattomat)
- k) Annetut konserniavustukset (maksetut)
- l) Annetut konserniavustukset (maksamattomat)

(1.10) Taseen lisätiedot

- a) Muihin aineettomiin hyödykkeisiin sisältyvä verkko-omaisuus
- b) Muihin aineettomiin hyödykkeisiin sisältyvät verkkotoimintaan kuulumattomat omaisuuserät
- c) Muihin aineellisiin hyödykkeisiin sisältyvä verkko-omaisuus
- d) Muihin aineettomiin hyödykkeisiin sisältyvät verkkotoimintaan kuulumattomat omaisuuserät
- e) Käyvän arvon rahasto
- f) 31.12.2004 mennessä perityt palautettavat liittymismaksut
- g) 1.1.2005 jälkeen perityt palautettavat liittymismaksut

(1.11) Sähköverkon rakentamiseen saadut investointituet

1.2 Verkkoon tehtyihin investointeihin liittyvät tiedot

(1.12) Kokonaisinvestoinnit (ei sisällä tilikaudella aktivoituja verkon hyödykkeiden purkukustannuksia)

- a) Liittymäinvestoinnit (kerätyt liittymismaksut)



- b) Kehittämisinvestoinnit (kokonaisinvestoinnit – liittymismaksut – investoinnin aktivoidut purkukustannukset)

(1.13) Tilikaudella aktivoidut verkon purkukustannukset

(1.14) Verkonhaltijan omistamaan ja hallinnassa olevaan sähköverkkoon liittyvät investoinnit

Kokonaisinvestoinnit (ei sisällä investointien aktivoituja purkukustannuksia)

Sähkön jakeluverkko ja suurjännitteinen jakeluverkko

Sähkön jakeluverkonhaltijat ja suurjännitteisen jakeluverkonhaltijat erittelevät investoinnit seuraavasti. Investoinnit eritellään alleviivatun otsikkotason mukaisesti 1.1.2025 alkaen ja 1.1.2027 alkaen jokaisen luettelon 1. tason mukaan (musta luettelomerkki):

Ilmajohtoverkko 0,4–45 kV

- 0,4 kV – 1 kV ilmajohtoverkko
 - Sisältää: 0,4 kV ilmajohtot ja 0,4 kV pylväsvaaroitteet
- 20–45 kV ilmajohtoverkko
 - Sisältää: 20–45 kV ilmajohtot
- 0,4–45 kV ilmajohtoverkon muuntamot ja erotinasemat
 - Sisältää: ilmajohtoverkon pylväsmuuntamot, erotinasemat, joh-toerottimet sekä suojaus ja automaatio

Maakaapeliverkko 0,4 kV – 45 kV

- 0,4 kV maakaapeliverkko
 - Sisältää: 0,4 kV maakaapelit, 0,4 kV vesistökaapelit ja rantautumi-nen, 0,4 kV maakaapelitarvikkeet, 0,4 kV jakokaapit
- 20–45 kV maakaapeliverkko
 - Sisältää: 20–45 kV maakaapelit 20 kV vesistökaapelit ja rantautu-minen, 20 kV kaapelitarvikkeet, maadoitusjohtimet
- 0,4–45 kV maakaapeliverkon muuntamot ja erotinasemat
 - Sisältää: maakaapeliverkon muuntamot, erotinasemat sekä suo-jaus ja automaatio
- 0,4 kV–45 kV maakaapelin kaivutyö
 - Sisältää: kaivutyöt



Jakeluverkon muuntajat

- 0,4 kV–45 kV muuntajat
 - Sisältää: 20/0,4 kV muuntajat, 1/0,4 kV muuntajat, muut muuntajat ja jännitteensäätö

Asiakkaiden energiamittauslaitteistot

- 0,4–110 kV energiamittari
 - Sisältää: Suora mittaus, epäsuora mittaus alle 10 kV, epäsuora mittaus 10–45 kV, epäsuora mittaus yli 45 kV

Suurjänniteverkko

- 110 kV ilmajohdot ja johtoerottimet
 - Sisältää: pylväät, johtimet ja ilmajohtoverkon erottimet
- 110 kV johtoaluekorvaukset
 - Sisältää: johtoaluekorvaukset
- 110 kV maakaapeliverkko
 - Sisältää: 110 kV kaapelit ja kaapelitarvikkeet
- 110 kV maakaapelin kaivutyö
 - Sisältää: kaivutyöt

Sähköasemalaitteistot ja hajautettu kompensointi

- 110 kV päämuuntajat
 - Sisältää: päämuuntajat
- 110 kV Sähköasemalaitteistot
 - Sisältää: 110 kV päämuuntajan tai reaktorin perustukset, 110 kV kojeistot, kompensointilaitteistot ja suojausautomaatio
- 20–45 kV Sähköasemalaitteistot
 - Sisältää: kojeistot, 45/20 kV muuntajan tai 20–45 kV reaktorin perustukset, kompensointilaitteistot ja suojausautomaatio
- 20 kV Hajautettu kompensointi
 - Sisältää: 20 kV hajautetun kompensoinnin laitteistot (käsittää myös jakelumuuntajat kompensoinnilla)
- Sähköasemarakennukset



- Sähköasematontit

Verkko-omaisuus, jolle ei ole yksikköhintaa

- Tietojärjestelmät
- Viestiverkot
- Muut verkkokomponentit

Sähkön kantaverkko

Kantaverkonhaltija erittelee investoinnit seuraavan jaottelun mukaisesti. Investoinnit eritellään jokaisen luettelon 1. tason mukaan (musta luettelomerkki):

Kantaverkon ilmajohtoverkko

- 400 kV pylvääät ja johtimet
- 400+110 kV pylvääät ja johtimet
- 220 kV pylvääät ja johtimet
- 110 kV pylvääät ja johtimet
- Johtokadut

Kantaverkon sähköasemat

- 400 kV kojeistot laitteistoineen ja suojausautomaatio
- 220 kV kojeistot laitteistoineen ja suojausautomaatio
- 110 kV tai alle kojeistot laitteistoineen ja suojausautomaatio
- Sähköasemarakennukset

Muuntajat

- 400 kV muuntajat
- 220 kV muuntajat
- 110 kV muuntajat
- 20 kV ja 10 kV muuntajat

Kantaverkon tasasähköverkko

- 400 kV tasasähköverkon komponentit

Sarjakompensointi

- 400 kV Sarjakompensointiasemat ja SVC-laitokset



Varavoima

- Nopea häiriöreservi

Verkko-omaisuus, jolle ei ole yksikköhintaa

- Tietojärjestelmät
- Viestiverkot
- Muut verkkokomponentit

(1.15) Vuokratun verkon omistajan taseeseen kirjatut sähköverkkoon liittyvät tilikauden investoinnit

Kokonaisinvestoinnit (ei sisällä investointien aktivoituja purkukustannuksia)

Vuokratun verkon omistajan taseeseen kirjatut sähköverkkoon liittyvät tilikauden investoinnit eritellään kohdan 1.14 jaottelun mukaisesti.

2 Sähkön jakeluverkkotoimintaa ja suurjännitteistä jakeluverkkotoimintaa kuvaavat tunnusluvut

PJ-, KJ- ja SJ-verkoilla tarkoitetaan seuraavaa jaottelua:

PJ-verkolla enintään 1 kV:n pienjänniteverkkoa

KJ-verkolla enintään yli 1 kV:n, mutta alle 70 kV:n keskijänniteverkkoa

SJ-verkolla 110 kV:n suurjänniteverkkoa

Kuluttajalla tarkoitetaan luonnollista henkilöä, joka ostaa sähköä pääasiassa muuhun tarkoitukseen kuin harjoittamaansa elinkeinotoimintaa varten.

2.1 Sähkön jakeluverkkotoiminnan laajuus ja luonne

(2.1) Verkkopalveluasiakkaille siirretty sähköenergia, GWh

- a) PJ-verkosta verkkopalveluasiakkaille siirretty sähköenergia, GWh
- b) KJ-verkosta verkkopalveluasiakkaille siirretty sähköenergia, GWh
- c) SJ-verkosta verkkopalveluasiakkaille siirretty sähköenergia, GWh

(2.2) Verkkopalveluasiakkailta vastaanotettu sähköenergia, GWh

- a) PJ-verkkoon verkkopalveluasiakkailta vastaanotettu sähköenergia, GWh
- b) KJ-verkkoon verkkopalveluasiakkailta vastaanotettu sähköenergia, GWh
- c) SJ-verkkoon verkkopalveluasiakkailta vastaanotettu sähköenergia, GWh



- (2.3) Toisille verkonhaltijoille siirretty sähköenergia, GWh
- a) PJ-verkosta toisille verkonhaltijoille siirretty sähköenergia, GWh
 - b) KJ-verkosta toisille verkonhaltijoille siirretty sähköenergia, GWh
 - c) SJ-verkosta toisille verkonhaltijoille siirretty sähköenergia, GWh
- (2.4) Toisilta verkonhaltijoilta vastaanotettu sähköenergia, GWh
- a) PJ-verkkoon toisilta verkonhaltijoilta vastaanotettu sähköenergia, GWh
 - b) KJ-verkkoon toisilta verkonhaltijoilta vastaanotettu sähköenergia, GWh
 - c) SJ-verkkoon toisilta verkonhaltijoilta vastaanotettu sähköenergia, GWh
- (2.5) Verkonhaltijan SJ-verkosta, KJ-verkkoon siirretty sähköenergia, GWh
- Tunnuslukuun merkitään verkonhaltijan omasta SJ-verkosta omaan KJ-verkkoon siirretty sähköenergia netotettuna. Tunnusluku kerätään ensimmäisen kerran vuotta 2027 koskien ja toimitetaan Energiavirastolle vuonna 2028.
- (2.6) Verkonhaltijan kokonaishäviöt, GWh
- (2.7) Suurin verkkoon vastaanotettu varttituntikeskiteho, MWh/h
- Tunnuslukuun raportoidaan vuoteen 2027 asti "Suurin verkkoon vastaanotettu tuntikeskiteho, MWh/h" ja vuodesta 2027 alkaen varttituntikeskiteho, siten että määräyksen mukainen tieto raportoidaan ensimmäistä kertaa Energiavirastolle vuonna 2028.
- (2.8) Käyttöpaikkojen lukumäärä jännitetasoittain
- Käyttöpaikkojen lukumäärään lasketaan ne käyttöpaikat, joihin toimitetaan sähköä (sopimukselliset) tai sähköntoimitus on mahdollista aloittaa välittömästi (sopimuksettomat).
- a) PJ-käyttöpaikkojen lukumäärä, kpl
 - b) KJ-käyttöpaikkojen lukumäärä, kpl
 - c) SJ-käyttöpaikkojen lukumäärä, kpl
- (2.9) Liittymien lukumäärä jännitetasoittain, kpl
- Liittymien lukumäärään lasketaan ne verkonhaltijan asiakkaiden liittymäpisteet, joissa on voimassa oleva liittymissopimus.
- a) PJ-verkon liittymät, kpl
 - b) KJ-verkon liittymät, kpl



- c) SJ-verkon liittymät, kpl

(2.10) Verkkopalvelusopimusten lukumäärä jännitetasoittain, kpl

Verkkopalvelusopimusten lukumäärään lasketaan voimassa olevat verkkosopimukset. Verkkosopimukseen lasketaan mukaan myös ns. kokonaistoimitussopimukset (yhdistetyt verkko- ja energianmyynti-/ostosopimukset). Mikäli yhdellä käyttöpäikällä on sekä kulutuksen että tuotannon verkkopalvelusopimus, merkitään jaotellun mukaisesti yksi kulutuksen verkkopalvelusopimus sekä yksi tuotannon verkkopalvelusopimus.

- a) PJ-verkko, kulutuksen verkkopalvelusopimukset, kpl
 - i. Kuluttajat
 - ii. Muut sähkökäyttäjät
- b) PJ-verkko, tuotannon verkkopalvelusopimukset, kpl
 - i. Kuluttajat
 - ii. Muut sähkökäyttäjät
- c) KJ-verkko, kulutuksen verkkopalvelusopimukset, kpl
- d) KJ-verkko, tuotannon verkkopalvelusopimukset, kpl
- e) SJ-verkko, kulutuksen verkkopalvelusopimukset, kpl
- f) SJ-verkko, tuotannon verkkopalvelusopimukset, kpl

(2.11) Verkonhaltijan sähköasemien lukumäärä, kpl

Tunnuslukuun lasketaan kaikki verkonhaltijan verkkoon liittyvät sähköasemat, joissa liityntäpiste on sähköasemalla. Tunnuslukuun lasketaan kaikki sähköasemat riippumatta aseman hallinnasta tai omistuksesta.

- a) Muuntoasemia, kpl
 - i. SJ/SJ
 - ii. SJ/KJ
 - iii. KJ/KJ
- b) Kytkinlaitoksia SJ/SJ, kpl

(2.12) SJ-verkon liityntäpisteiden lukumäärä, kpl

- a) Jakeluverkon liityntäpisteet

Suurjännitteisen jakeluverkon liityntäpisteiden lukumäärään lasketaan mukaan

- verkonhaltijan omaa KJ-verkkoa syöttävät suurjännitteiset muuntoasemat. Useamman päämuuntajan asemalla lasketaan päämuuntajien lukumäärän



mukainen määrä liityntäpisteitä, mikäli päämuuntajat syöttävät normaalissa kytkentätilanteessa omia lähtöjä.

- verkonhaltijan ja verkkopalveluasiakkaan suurjännitteiset rajapisteet
- verkonhaltijan ja toisen verkonhaltijan väliset suurjännitteiset rajapisteet, mukaan lukien varasyöttöpisteet.

Yhdeltä muuntoasemalta tai kytkinlaitokselta voi olla useampi liityntäpiste.

b) Kantaverkon liityntäpisteet

Tunnuslukuun lasketaan mukaan kantaverkonhaltijan verkkoon olevat suurjännitteiset yhteydet.

2.2 Sähkömarkkinoiden toimintaa kuvaavat tunnusluvut

(2.13) Käyttöpaikat, joissa avoin toimittaja on vaihtunut ja uusi avoin toimittaja aloittanut sähköntoimituksen, kpl

- a) Kuluttajat, kpl
- b) Muut sähkönkäyttäjät, kpl

(2.14) Kulutusjoustosopimukset verkon käytön tarpeisiin

Tunnuslukuun merkitään ne kulutusjoustosopimukset, joiden tarkoitus on pienentää, lykätä tai kokonaan poistaa tarve verkon kehittämiseksi, jossain verkon osassa. Tunnuslukuun lasketaan mukaan verkonhaltijan itsensä tekemät sopimukset. Tunnuslukuun ei lasketa mukaan joustavia liittymäsopimuksia.

- a) Kulutusjoustosopimusten lukumäärä, kpl
- b) Kulutusjoustosopimusten jouston teoreettinen maksimimäärä, kW

(2.15) Aktivoidut kulutusjoustot verkon käytön tarpeisiin vuoden aikana

Kohdan 2.14 mukaisten kulutusjoustosopimusten aktivoinnit vuoden aikana. Yksi sopimus voi aktivoitua useamman kerran.

- a) Aktivoitujen kulutusjoustosopimusten lukumäärä, kpl/v
- b) Aktivoitujen kulutusjoustosopimusten jouston yhteenlaskettu määrä vuoden aikana, kW



(2.16) Verkkoon liitetty pientuotanto (tuotantoyksikön nimellisteho alle 1000 kW) tuotantomuodoittain, kW

Verkkoon liitettyjen pientuotantoyksiköiden yhteenlaskettu nimellisteho eritellen tuotantomuodoittain. Tunnusluvuissa otetaan huomioon tuotantoyksiköt, joiden nimellisteho on alle 1000 kW

Verkkoon liitetty pientuotanto jaetaan tuotantomuodoittain seuraavasti

- a) Aurinko, nimellisteho yhteensä, kW
- b) Tuuli, nimellisteho yhteensä, kW
- c) Bio, nimellisteho yhteensä, kW
- d) Vesi, nimellisteho yhteensä, kW
- e) Diesel, nimellisteho yhteensä, kW
- f) Muut, nimellisteho yhteensä, kW

(2.17) Verkon verkkoinvestointeihin liittyvä energiavarastokapasiteetti,

Tunnuslukuihin kohdassa 2.17 lasketaan mukaan ne energiavarastot, joiden tarkoitus on pienentää, lykätä tai kokonaan poistaa tarve verkon kehittämiseen, jossain verkon osassa. Sisältää verkonhaltijan ja palveluntuottajien energiavarastot.

- a) Sähköakku (kiinteä)
 - i. energiavarastoja, kpl
 - ii. energiavarastokapasiteetti yhteensä, MWh
 - iii. energiavarastojen maksimiteho yhteensä, MW
- b) Sähköauton akku
 - i. energiavarastoja, kpl
 - ii. energiavarastokapasiteetti yhteensä, MWh
 - iii. energiavarastojen maksimiteho yhteensä, MW
- c) Power to Gas (P2G)
 - i. energiavarastoja, kpl
 - ii. energiavarastokapasiteetti yhteensä, MWh
 - iii. energiavarastojen maksimiteho yhteensä, MW
- d) Vesipumppuvarasto
 - i. energiavarastoja, kpl
 - ii. energiavarastokapasiteetti yhteensä, MWh
 - iii. energiavarastojen maksimiteho yhteensä, MW
- e) Ilmapumppuvarasto



- i. energiavarastoja, kpl
 - ii. energiavarastokapasiteetti yhteensä, MWh
 - iii. energiavarastojen maksimiteho yhteensä, MW
- f) Vetylaitos
- i. energiavarastoja, kpl
 - ii. energiavarastokapasiteetti yhteensä, MWh
 - iii. energiavarastojen maksimiteho yhteensä, MW
- g) Vauhtipyörä
- i. energiavarastoja, kpl
 - ii. energiavarastokapasiteetti yhteensä, MWh
 - iii. energiavarastojen maksimiteho yhteensä, MW
- h) Muu varastolaite
- i. energiavarastoja, kpl
 - ii. energiavarastokapasiteetti yhteensä, MWh
 - iii. energiavarastojen maksimiteho yhteensä, MW

(2.18) Verkkoon liitetyt muut energiavarastot

Tunnuslukuun lasketaan mukaan muut, kuin kohtaan 2.17 kuuluvat verkkoon liitetyt energiavarastot. Ei sisällä verkonhaltijan omia tai palveluna hankkimia energiavarastoja.

- a) Sähköakku (kiinteä)
- i. energiavarastoja, kpl
 - ii. energiavarastokapasiteetti yhteensä, MWh
 - iii. energiavarastojen maksimiteho yhteensä, MW
- b) Sähköauton akku
- i. energiavarastoja, kpl
 - ii. energiavarastokapasiteetti yhteensä, MWh
 - iii. energiavarastojen maksimiteho yhteensä, MW
- c) Power to Gas (P2G)
- i. energiavarastoja, kpl
 - ii. energiavarastokapasiteetti yhteensä, MWh
 - iii. energiavarastojen maksimiteho yhteensä, MW
- d) Vesipumppuvarasto
- i. energiavarastoja, kpl



- ii. energiavarastokapasiteetti yhteensä, MWh
- iii. energiavarastojen maksimiteho yhteensä, MW
- e) Ilmapumppuvarasto
 - i. energiavarastoja, kpl
 - ii. energiavarastokapasiteetti yhteensä, MWh
 - iii. energiavarastojen maksimiteho yhteensä, MW
- f) Vetylaitos
 - i. energiavarastoja, kpl
 - ii. energiavarastokapasiteetti yhteensä, MWh
 - iii. energiavarastojen maksimiteho yhteensä, MW
- g) Vauhtipyörä
 - i. energiavarastoja, kpl
 - ii. energiavarastokapasiteetti yhteensä, MWh
 - iii. energiavarastojen maksimiteho yhteensä, MW
- h) Muu varastolaite
 - i. energiavarastoja, kpl
 - ii. energiavarastokapasiteetti yhteensä, MWh
 - iii. energiavarastojen maksimiteho yhteensä, MW

(2.19) Verkonhaltijan verkossa toimivien energiayhteisöjen lukumäärä

Tunnuslukuun lasketaan ne energiayhteisöt, jotka toimivat verkonhaltijan alueella ja ne verkonhaltijan käyttöpaikat, jotka osallistuvat energiayhteisöjen toimintaan.

- a) lukumäärä, kpl
- b) käyttöpaikkojen lukumäärä, kpl

3 Sähkön jakeluverkkotoiminnan toimitusvarmuuden laatua kuvaavat tunnusluvut

Keskeytyslukuissa keskeytyksinä huomioidaan vain ne keskeytykset, jotka ovat aiheuttaneet sähkönjakelun keskeytymisen yhdelle tai useammalle minkä tahansa jännitetason verkkopalveluasiakkaalle.

Suunniteltuihin keskeytyksiin ei lueta mukaan verkkopalveluasiakkaan pyytämiä keskeytyksiä, jos ne eivät ole aiheuttaneet keskeytystä muille verkkopalveluasiakkaalle.



Keskeytysajalla tarkoitetaan aikaa keskeytyksen syntymisen alusta siihen, kunnes sähkön verkosta luovutus ja verkkoon vastaanottaminen on palautettu ennalleen varsinaisen verkon tai varayhteyden kautta.

Keskeytys katsotaan alkaneeksi todellisesta alkamisajankohdasta. Mikäli todellisen keskeytyksen alkamisajankohtaa ei voida selvittää, keskeytyksen alkamisajankohdaksi katsotaan, kun se on tullut tai voidaan katsoa tulleen verkonhaltijan tietoon.

Tilanteessa, jossa verkkopalveluasiakkaan toiminnasta johtuvasta syystä tieto keskeytyksen alkamisesta ei ole tullut yhtiön tietoon, lasketaan alkamisajankohta siitä hetkestä, kun verkkopalveluasiakkaasta johtuva tiedon saannin estävä toiminta on loppunut.

3.1 Sähkön jakeluverkkotoiminnan SJ-verkon keskeytykset

Tunnuslukujen laskennassa huomioidaan verkonhaltijan SJ-verkon keskeytyksestä verkkopalveluasiakkaille aiheutuneet keskeytykset.

Tunnusluvussa ei huomioida niitä asiakkaan verkosta johtuvia keskeytyksiä, jotka eivät aiheuta keskeytystä muille asiakkaille.

Tunnuslukujen (3.2 b) ja (3.4 b) laskennassa voidaan soveltaa liitteessä 1 esitettyjä yhtälöitä 1.1 ja 1.2.

(3.1) SJ-verkon keskeytysten lukumäärä, kpl

- a) Omasta verkosta alkunsa saaneiden SJ-verkon odottamattomien pysyvien keskeytysten lukumäärä, kpl
- b) Toisen verkonhaltijan verkosta alkunsa saaneiden SJ-verkon odottamattomien pysyvien keskeytysten lukumäärä, kpl
- c) Verkonhaltijan SJ-verkon suunniteltujen keskeytysten lukumäärä, kpl
- d) Verkonhaltijan SJ-verkon aikajälleenkytkentöjen lukumäärä, kpl
- e) Verkonhaltijan SJ-verkon pikajälleenkytkentöjen lukumäärä, kpl

Tunnusluvun kohtiin d) ja e) lasketaan mukaan vain verkonhaltijan omasta verkosta aiheutuvat keskeytykset.

(3.2) SJ-verkon liityntäpisteiden keskimääräinen vuosittainen keskeytysmäärä

- a) Liityntäpisteiden keskeytysten keskimääräinen lukumäärä, kpl/a
- b) Liityntäpisteiden keskeytysten keskimääräinen energiapainotettu lukumäärä, kpl/a
 - i. Omasta verkosta alkunsa saaneiden SJ-verkon liityntäpisteiden odottamattomien pysyvien keskeytysten energiapainotettu lukumäärä, kpl
 - ii. Toisen verkonhaltijan verkosta alkunsa saaneiden SJ-verkon liityntäpisteiden odottamattomien pysyvien keskeytysten energiapainotettu



lukumäärä.

- iii. Verkonhaltijan SJ-verkon liityntäpisteiden suunniteltujen keskeytysten energiapainotettu lukumäärä, kpl
- iv. Verkonhaltijan SJ-verkon liityntäpisteiden aikajälleenkytkentöjen energiapainotettu lukumäärä, kpl
- v. Verkonhaltijan SJ-verkon liityntäpisteiden pikajälleenkytkentöjen energiapainotettu lukumäärä, kpl

(3.3) SJ-verkon keskeytysten keskeytysaika, h/a

- a) Omasta verkosta alkunsa saaneiden SJ-verkon odottamattomien pysyvien keskeytysten keskeytysaika, h/a
- b) Toisen verkonhaltijan verkoista alkunsa saaneiden SJ-verkon odottamattomien pysyvien keskeytysten keskeytysaika, h/a
- c) Verkonhaltijan SJ-verkon suunniteltujen keskeytysten keskeytysaika, h/a
- d) Verkonhaltijan SJ-verkon aikajälleenkytkentöjen keskeytysaika, h/a

Tunnusluvun kohtaan d) lasketaan mukaan vain verkonhaltijan omasta verkosta aiheutuvat keskeytykset.

(3.4) SJ-verkon liityntäpisteiden keskimääräinen vuosittainen keskeytysaika

- a) Liityntäpisteiden keskeytysten keskimääräinen keskeytysaika, h/a
- b) Liityntäpisteiden keskeytysten keskimääräinen energiapainotettu keskeytysaika, h/a
 - i. Omasta verkosta alkunsa saaneiden SJ-verkon liityntäpisteiden odottamattomien pysyvien keskeytysten energiapainotettu keskeytysaika, h/a
 - ii. Toisen verkonhaltijan verkoista alkunsa saaneiden SJ-verkon liityntäpisteiden odottamattomien pysyvien keskeytysten energiapainotettu keskeytysaika, h/a
 - iii. Verkonhaltijan SJ-verkon liityntäpisteiden suunniteltujen keskeytysten energiapainotettu keskeytysaika, h/a
 - iv. Verkonhaltijan SJ-verkon liityntäpisteiden aikajälleenkytkentöjen energiapainotettu keskeytysaika, h/a

(3.5) SJ-verkossa siirtämättä jäänyt energia, MWh

Siirtämättä jäänyt energia määritetään siten, että keskeytyksen alkuhetkellä verkosta luovutettu ja verkkoon vastaanotettu teho kerrotaan keskeytysajalla.



Tunnuslukuun lasketaan mukaan odottamattomat ja suunnitellut keskeytykset sekä aikajälleenkytkennät.

3.2 Sähkön jakeluverkkotoiminnan KJ-verkon keskeytykset

Tunnuslukujen laskennassa huomioidaan verkonhaltijan KJ-verkon keskeytyksestä verkkopalveluasiakkaille aiheutuneet keskeytykset.

Tunnusluvuissa ei huomioida niitä asiakkaan verkosta johtuvia keskeytyksiä, jotka eivät aiheuta keskeytystä muille asiakkaille.

Tunnuslukujen (3.7) – (3.12) laskennassa voidaan soveltaa liitteessä 1 esitettyjä yhtälöitä 1.3 ja 1.4.

- (3.6) KJ-verkossa tapahtuneiden kaikkien odottamattomien ja suunniteltujen keskeytysten sekä pika- ja aikajälleenkytkentöjen vuosittainen lukumäärä, kpl
- a) odottamattomat pysyvät keskeytykset, kpl
 - b) suunnitellut keskeytykset, kpl
 - c) pikajälleenkytkennät, kpl
 - d) aikajälleenkytkennät, kpl
- (3.7) KJ-verkon odottamattomista pysyvistä keskeytyksistä asiakkaille aiheutunut, vuosienenergioilla painotettu keskeytysaika, h/v
- (3.8) KJ-verkon odottamattomista pysyvistä keskeytyksistä asiakkaille aiheutunut, vuosienenergioilla painotettu keskeytysmäärä, kpl/v
- (3.9) KJ-verkon suunnitelluista keskeytyksistä asiakkaille aiheutunut, vuosienenergioilla painotettu keskeytysaika, h/v
- (3.10) KJ-verkon suunnitelluista keskeytyksistä asiakkaille aiheutunut, vuosienenergioilla painotettu keskeytysmäärä, kpl/v
- (3.11) KJ-verkon aikajälleenkytkennöistä asiakkaille aiheutunut, vuosienenergioilla painotettu keskeytysmäärä, kpl
- (3.12) KJ-verkon pikajälleenkytkennöistä aiheutunut, vuosienenergioilla painotettu keskeytysmäärä, kpl

3.3 Sähkön jakeluverkkotoiminnan PJ-verkon keskeytykset

Tunnuslukujen laskennassa huomioidaan verkonhaltijan PJ-verkon keskeytyksestä verkkopalveluasiakkaille aiheutuneet keskeytykset.

Tunnusluvussa ei huomioida niitä asiakkaan verkosta johtuvia keskeytyksiä, jotka eivät aiheuta keskeytystä muille asiakkaille.



Tunnuslukujen (3.14) – (3.17) laskennassa voidaan soveltaa liitteessä 1 esitettyjä yhtälöitä 1.3 ja 1.4.

(3.13) PJ-verkossa tapahtuneiden kaikkien odottamattomien ja suunniteltujen keskeytysten vuosittainen lukumäärä, kpl

- a) odottamattomat pysyvät keskeytykset, kpl
- b) suunnitellut keskeytykset, kpl

(3.14) PJ-verkon odottamattomista pysyvistä keskeytyksistä aiheutunut vuosienenergiolla painotettu vuosittainen keskeytysaika h/v

(3.15) PJ-verkon odottamattomista pysyvistä keskeytyksistä aiheutunut vuosienenergiolla painotettu vuosittainen keskeytysmäärä, kpl/v

(3.16) PJ-verkon suunnitelluista pysyvistä keskeytyksistä aiheutunut vuosienenergiolla painotettu vuosittainen keskeytysaika, h/v

(3.17) PJ-verkon suunnitelluista pysyvistä keskeytyksistä aiheutunut vuosienenergiolla painotettu vuosittainen keskeytysmäärä, kpl/v

3.4 Vikojen syntymisperusteet

Tunnuslukujen laskennassa huomioidaan verkonhaltijan odottamattomien pysyvien vikojen syntymisperusteet. Viialla tarkoitetaan sähköverkossa ollutta häiriötä, joka on aiheuttanut keskeytyksen. Yksittäisestä häiriöstä merkitään vain yksi syntyperuste, vaikka viasta olisi aiheutunut useammalle verkkopalveluasiakkaalle keskeytys.

(3.18) Verkonhaltijan vikojen syntyperusteet jännitetasoittain jaoteltuna kpl/a

- a) Myrsky ja tuuli, kpl/v
 - a. PJ-verkko
 - b. KJ-verkko
 - c. SJ-verkko
- b) Lumi- ja jääkuorma, kpl/v
 - a. PJ-verkko
 - b. KJ-verkko
 - c. SJ-verkko
- c) Ukkonen, kpl/v
 - a. PJ-verkko
 - b. KJ-verkko
 - c. SJ-verkko
- d) Eläimet, kpl/v
 - a. PJ-verkko



- b. KJ-verkko
- c. SJ-verkko
- e) Muut luonnonilmiöt ja sää, kpl/v
 - a. PJ-verkko
 - b. KJ-verkko
 - c. SJ-verkko
- f) Rakenneviat ja laitehajoamiset, kpl/v
 - a. PJ-verkko
 - b. KJ-verkko
 - c. SJ-verkko
- g) Verkonhaltijan oma toiminta, kpl/v
 - a. PJ-verkko
 - b. KJ-verkko
 - c. SJ-verkko
- h) Ilkivalta ja ulkopuolinen toiminta, kpl/v
 - a. PJ-verkko
 - b. KJ-verkko
 - c. SJ-verkko
- i) Tuntematon, kpl/v
 - a. PJ-verkko
 - b. KJ-verkko
 - c. SJ-verkko
- j) Muut, kpl/v
 - a. PJ-verkko
 - b. KJ-verkko
 - c. SJ-verkko

3.5 Keskeytysten asiakasvaikutuksia kuvaavat tunnusluvut

(3.19) Sähkömarkkinalain (588/2013) 100 § mukaisten vakiokorvausten määrä jaoteltuna keskeytyksen pituuden mukaan, euroa

Lukuihin merkitään tilikaudelle kohdistuneiden, tosiasialisesti toteutuneiden vakiokorvaustapahtumien korvaukset. Lukuun ei lasketa tilinpäätöksen mukaisia oikaisuja.

- a) 12–24 tuntia, euroa
- b) 24–48 tuntia, euroa



- c) 48–72 tuntia, euroa
- d) 72–120 tuntia, euroa
- e) 120–288 tuntia, euroa
- f) yli 288 tuntia, euroa

(3.20) Sähkömarkkinalain (588/2013) 100 § mukaisia vakiokorvauksia saaneiden asiakkaiden lukumäärä, kpl

Lukuihin merkitään tilikaudella vain tosiasiallisesti toteutuneiden vakiokorvaustapah-
tumien lukumäärä.

- g) 12–24 tuntia, kpl
- h) 24–48 tuntia, kpl
- i) 48–72 tuntia, kpl
- j) 72–120 tuntia, kpl
- k) 120–288 tuntia, kpl
- l) yli 288 tuntia, kpl

(3.21) Niiden käyttöpaikkojen lukumäärä, joilla sähkömarkkinalain (588/2013) 51 § mukainen toimitusvarmuustaso ei ole täyttynyt.

- a) Asemakaava-alueella sijaitsevien käyttöpaikkojen lukumäärä, joissa sähkömarkkinalain 51 § mukainen toimitusvarmuustaso ei ole täyttynyt, kpl
- b) Asemakaava-alueen ulkopuolella sijaitsevien käyttöpaikkojen lukumäärä, jossa sähkömarkkinalain 51 § mukainen toimitusvarmuustaso ei ole täyttynyt, kpl
- c) Niiden käyttöpaikkojen määrä, joissa verkonhaltijan paikallisiin olosuhteisiin määrittämä toimitusvarmuustaso ei ole täyttynyt, kpl



4 Sähkön jakeluverkkotoiminnan asiakaspalvelun laatua kuvaavat tunnusluvut

Sähkön jakeluverkkotoiminnan asiakaspalvelun laatua kuvaavat tunnusluvut raportoidaan tunnuslukujen 4.1–4.10 osalta ensimmäisen kerran 2027 vuoden tiedoista ja kerätään ensimmäisen kerran vuoden 2028 keväällä.

4.1 Verkkoon liittämisen tunnusluvut

(4.1) Vastausaika asiakkaan liittymiskyselyyn

Asiakkaan kirjallisen liittymistiedustelun vastaanottamisen ja kirjallisen vastauksen lähettämispäivän välinen aika. Lukuihin lasketaan mukaan kirjalliset tiedustelut ja niihin annetut vastaukset. Mikäli asiakas saa tiedusteluunsa tiedon suoraan verkonhaltijan järjestelmästä (esimerkiksi verkkosivuilla olevasta karttapalvelusta), lukuja ei niiltä osin tarvitse kirjata vastauksiin. Mikäli asiakas tiedustelee asiaa puhelimitse ja saa samalla (tai saman työpäivän aikana) vastauksen puhelimitse, lukuja ei niiltä osin tarvitse kirjata vastauksiin. Keskimääräinen aika vuorokausina/liittymä

- a) PJ-liittymät (kaikki koot vyöhykkeillä)
- b) PJ-liittymät vyöhykkeiden ulkopuolella
- c) KJ-liittymät
- d) SJ-liittymät

(4.2) Liittymien toimitusaika

Liittymien toimitusaikoja kuvaavissa tunnusluvussa kerätään tietoja asiakkaalle annettujen liittymissopimusten ja hylättyjen liittymätarjousten mukaisista liittymien toimitusajoista ja määräistä. Tietoihin sisältyvät siis tehtyjen liittymissopimusten ohella myös ne tapaukset, joissa liittyjä ei ole hyväksynyt verkonhaltijan liittymätarjousta. Päivitetty tarjous samalle asiakkaalle tulkitaan yhdeksi tarjoukseksi ja aika ilmoitetaan uudemman tarjouksen perusteella. Mukaan lasketaan myös liittymätehon korotuksia koskevat liittymistarjoukset.

- a) pienjänniteverkon liittäjät
 - a. Keskimääräinen annettu toimitusaika (vrk)
 - b. Keskimääräinen annettu toimitusaika vyöhykehinnottelun vyöhykkeellä 1 enintään 3x63 A liittymillä (vrk)
 - c. Keskimääräinen annettu toimitusaika vyöhykehinnottelun piirissä (vrk)
 - d. Tapauskohtaisen hinnottelun piirissä oleville liittyjille annettu keskimääräinen toimitusaika (vrk)



- e. Yli 6 kk toimitusaikojen määrä ja moniko näistä asiakkaan toivoma
 - f. Yli 12 kk toimitusaikojen määrä ja moniko näistä asiakkaan toivoma
 - g. Annettujen liittymistarjousten määrä
- b) keskijänniteverkon liittyjät
- a. Keskimääräinen annettu toimitusaika (vrk)
 - b. Yli 6 kk toimitusaikojen määrä
 - c. Yli 12 kk toimitusaikojen määrä
 - d. Liittyjille annettujen liittymistarjousten määrä
- c) 110 kV verkon liittyjät
- a. Keskimääräinen annettu toimitusaika (vrk)
 - b. Yli 2 vuoden toimitusaikojen määrä
 - c. Liittyjille annettujen liittymistarjousten määrä
 - d. Yli 2 vuoden toimitusaikojen osuus kokonaismäärästä

(4.3) Liittymien kytkentäaika asiakkaan urakoitsijan tekemästä kytkentäpyynnöstä verkkoon kytkentään

Asiakkaan urakoitsijan tekemästä kytkentäpyynnöstä mitattu aika liittymän kytkentään tilanteessa, jossa verkko on valmis liittymän kytkentää varten. Aikaan ei oteta huomioon tapauksia, joissa asiakkaan puolelta verkko ei ole ollut valmis kytkentää varten tai asiakkaalta puuttuu sähkönmyyntisopimus. Jos kytkentäpyyntö lähetetään ennen kuin liittymä on toimitettu ja verkko on valmis liittymistä varten, aika mitataan vasta siitä hetkestä eteenpäin, kun verkko on valmis kytkentää varten.

- a) 0,4 kV liittymien keskimääräinen kytkentäaika (vrk)
- b) 20 kV liittymien keskimääräinen kytkentäaika (vrk)
- c) 110 kV liittymien keskimääräinen kytkentäaika (vrk)
- d) Pientuotantokäyttöpaikkojen verkkoon liittämislommoitusten käsittelyyn kulunut keskimääräinen aika työpäivinä (vrk)

(4.4) Myöhästyneiden liittymätoimitusten määrä ja myöhästymisaika

Tunnusluvuissa kerätään tieto asiakkaiden määrästä, joiden osalta liittymän toimitus on asiakkaasta tai hänen urakoitsijastaan riippumattomista syistä



myöhästynyt sovitusta sekä tieto keskimääräisestä ja pisimmästä myöhästymisajasta. Tiedot käsittävät vuoden aikana myöhässä toimitettuja liittymiä sekä liittymiä, jotka ovat jo myöhässä mutta niitä ei ole vuoden aikana vielä toimitettu. Myöhästymisaika määritetään vuoden lopun mukaisessa tilanteessa niille liittymille, joita ei ole vielä kyetty toimittamaan.

- a) Myöhästyneiden liittymätoimitusten määrä (kpl)
- b) Keskimääräinen myöhästymisaika (vrk)
- c) Pisin myöhästymisaika (vrk)

4.2 Asiakaspalvelun tunnusluvut

(4.5) Asiakkaan sähkönlaatua koskevan valituksen käsittely

Sähkönlaatua koskevalla valituksella tarkoitetaan tässä jännitteen tai virran laatuvalitusta. Mukaan ei lasketa jakeluverkon keskeytyksistä aiheutuneita valituksia eikä jakeluverkon keskeytysten aiheuttamia jännitekuoppien vuoksi tehtyjä valituksia. Vastauksena annetaan asiakkaan suullisesti tai kirjallisesti (sähköpostilla, verkonhaltijan nettisivuilla tai vastaavassa palvelussa) tekemän laatuvalituksen vastaanottamisen ja siihen vastaamisen välinen keskimääräinen aika yhtä valitusta kohden sekä vuosittainen valitusten määrä.

- a) Keskimääräinen vastausviive, vrk
- b) Sähkön laatuvalitusten vuosittainen määrä, kpl

(4.6) Asiakkaan sähkönjakelun keskeytystä koskevan valituksen käsittely

Sähkönjakelun keskeytystä koskevalla valituksella tarkoitetaan tässä asiakkaan tekemää valitusta, jossa hän vaatii keskeytyksen pituuteen vedoten lain mukaista vakiokorvausta, jota ei ole automaattisesti saanut. Koskee myös valituksia, joissa vakiokorvauksen ehto ei täyty. Vastauksena annetaan asiakkaan suullisesti tai kirjallisesti (sähköpostilla, verkonhaltijan nettisivuilla tai vastaavassa palvelussa) tekemän valituksen vastaanottamisen ja siihen vastaamisen välinen keskimääräinen aika yhtä valitusta kohden sekä vuosittainen valitusten määrä.

Asiakkaan tekemän valituksen vastaanottamisen hetkenä tarkoitetaan sitä aikaleimaa, jolloin asiakas on viestinsä lähettänyt tai jolloin hän on puhelimitse tai palvelusteessä käymällä ilmoittanut asiasta.

- a) Keskimääräinen vastausviive, vrk
- b) Sähkönjakelun keskeytysvalitusten vuosittainen määrä, kpl



4.3 Teknisen asiakaspalvelun tunnusluvut

(4.7) Sähkön laatuongelmien toteaminen

Sähkön laatuongelman toteamisella tarkoitetaan tässä yhteydessä sähkönlaatumittauksella tai verkostolaskennan perusteella todettavaa tilannetta, jossa asiakkaan liittymispisteessä sähkönlaatu ei täytä sille asetettuja standardin mukaisia vaatimuksia.

Sähkön laatuongelman toteamisen viiveellä tarkoitetaan laatuongelman ilmoittamisen ja suoritettua laatumittauksen perusteella saadun raportin laatimisen tai verkostolaskennalla saadun tiedon välistä aikaa vuorokausina.

- a) Sähkön laatuongelman toteamisen keskimääräinen viive, vrk
- b) Todettujen sähkön laatuongelmien vuosittainen määrä, kpl

(4.8) Pienjänniteverkon vian korjauksen keskimääräinen alkamisviive, tunteina

Lukuun merkitään muiden kuin asiakkaan verkon viasta johtuvien pienjänniteverkon keskeytysten keskimääräinen korjauksen alkamisviive 0,5 tunnin tarkkuudella.

Korjauksen alkamisella tarkoitetaan sitä hetkeä, kun korjauspartio saapuu kohteeseen ja aloittaa vian tarkan paikantamisen tai mikäli tarkka paikka on heti tiedossa, aloittaa vian korjauksen.

(4.9) Suunnitellun keskeytyksen ennakoilmoituksen keskimääräinen antamisaika ennen keskeytystä, vuorokausina

Lukuun ilmoitetaan kaikki suunniteltujen huolto-, korjaus- ja kytkentätöiden aiheuttamien keskeytysten vuoksi lähetettyjen ennakoilmoitusten keskimääräinen lähettämisaikan ja suunnitellun keskeytyksen välinen aika 0,5 vuorokauden tarkkuudella.

Suunniteltuna keskeytyksenä voidaan pitää keskeytystä, joka on ilmoitettu asiakkaille vähintään yhtä vuorokautta (24h) aiemmin.

Lähetysaikana tarkoitetaan aikaleimaa, jolloin ilmoitukset lähtevät verkonhaltijan järjestelmästä.

(4.10) Sähköenergiamittarin keskimääräinen tarkastusviive mittarivian yhteydessä, vuorokausina

Tunnuslukuun lasketaan mukaan kaikki verkonhaltijan tietoon tulleet mittariviat, jotka vaativat fyysisen tarkastuskäynnin mittarin luona. Näitä ovat esimerkiksi kuuluvuusongelmien vuoksi tehtävät mittarin luentamoduulin ja antennin tarkastukset, asiakkaan epäily siitä, ettei mittari mittaa lainkaan, asiakkaan ilmoittamat selvästi nähtävillä olevat viat kuten esimerkiksi näytön toimimattomuus tai



mittarin selvä mustuminen (oikosulun tai ukkosen merkinä). Näihin lasketaan mukaan myös edellä mainittujen syiden vuoksi samassa yhteydessä tehtävä mittarin, antennin tai luentamoduulinvaihto.

Mittarivialla ei tarkoiteta mittarin mittaaman energiamäärän kyseenalaistamista eikä vertailumittarin asentamista. Tunnusluku ilmoitetaan vuorokauden tarkkuudella.

5 Sähkön kantaverkkotoimintaa kuvaavat tunnusluvut

5.1 Sähkön kantaverkkotoiminnan laajuus ja luonne

- (5.1) Verkkoon vastaanotettu sähköenergia eroteltuna maan sisäisten liityntäpisteiden ja maakohtaisten ulkomaanyhteyksien kesken, GWh
- a) verkkoon vastaanotetun sähköenergian määrä muilta verkonhaltijoilta Suomessa, GWh
 - b) verkkoon vastaanotetun sähköenergian määrä kantaverkonhaltijan verkkopalveluasiakkailta, GWh
 - c) verkkoon vastaanotetun sähköenergian määrä Norjasta, GWh
 - d) verkkoon vastaanotetun sähköenergian määrä Ruotsista, GWh
 - e) verkkoon vastaanotetun sähköenergian määrä Venäjältä, GWh
 - f) verkkoon vastaanotetun sähköenergian määrä Virosta, GWh
- (5.2) Verkosta luovutettu sähköenergia eroteltuna maan sisäisten liityntäpisteiden ja maakohtaisten ulkomaanyhteyksien kesken, GWh
- a) kantaverkosta muille verkonhaltijoille luovutettu sähköenergian määrä Suomessa, GWh
 - b) kantaverkosta luovutetun sähköenergian määrä kantaverkonhaltijan verkkopalveluasiakkaille, GWh
 - c) kantaverkosta luovutetun sähköenergian määrä Norjaan, GWh
 - d) kantaverkosta luovutetun sähköenergian määrä Ruotsiin, GWh
 - e) kantaverkosta luovutetun sähköenergian määrä Venäjälle, GWh
 - f) kantaverkosta luovutetun sähköenergian määrä Viroon, GWh
- (5.3) Siirtohäviöt, GWh
- Verkkoon vastaanotetun sähköenergian määrä yhteensä - verkosta luovutettu sähköenergian määrä yhteensä



- (5.4) Suurin verkosta luovutettu tuntikeskiteho, MWh/h
- (5.5) Verkkopalveluasiakkaiden lukumäärä jännitetasoittain, kpl
- a) 110 kV verkkoon liittyneet tuotannon verkkopalveluasiakkaat, kpl
 - b) 110 kV verkkoon liittyneet kulutuksen verkkopalveluasiakkaat, kpl
 - c) 220 kV verkkoon liittyneet tuotannon verkkopalveluasiakkaat, kpl
 - d) 220 kV verkkoon liittyneet kulutuksen verkkopalveluasiakkaat, kpl
 - e) 400 kV verkkoon liittyneet tuotannon verkkopalveluasiakkaat, kpl
 - f) 400 kV verkkoon liittyneet kulutuksen verkkopalveluasiakkaat, kpl
- (5.6) Liityntäpisteiden lukumäärä jännitetasoittain, kpl
- Liityntäpisteiden lukumäärään lasketaan mukaan kantaverkon ja verkkopalveluasiakkaiden sähköverkon väliset rajapisteet lukuun ottamatta ulkomaanyhteyksiä.
- a) 110 kV liityntäpisteiden lukumäärä, kpl
 - b) 220 kV liityntäpisteiden lukumäärä, kpl
 - c) 400 kV liityntäpisteiden lukumäärä, kpl
 - d) liityntäpisteet yhteensä, kpl
- (5.7) Valtakunnan rajat ylittävä suurin saatavilla ollut tuonti- ja vientikapasiteetti yhteyksittäin, MW
- a) tuonti Norjasta, MW
 - b) vienti Norjaan, MW
 - c) AC tuonti Ruotsista, MW
 - d) AC vienti Ruotsiin, MW
 - e) DC tuonti Ruotsista, MW
 - f) DC vienti Ruotsiin, MW
 - g) tuonti Venäjältä, MW
 - h) vienti Venäjälle, MW
 - i) tuonti Virosta, MW
 - j) vienti Viroon, MW



5.2 Verkon siirtokykyä kuvaavat tunnusluvut

(5.8) Johtojen dynaaminen kuormitettavuus

Tunnuslukuun lasketaan kaikki ne johtolähdöt, joilla on käytettävissä DLR (dynamic line rating)

- a) Kuinka monella johtokilometrillä on käytössä johdon dynaaminen kuormitettavuus, km

Tunnuslukuun lasketaan kaikki ne johtolähdöt, joilla on käytettävissä DLR

- b) Niiden johtojen, joilla on käytössä DLR, keskimääräinen staattinen termien kuormitettavuus yhteensä, A
- c) Niiden johtojen, joilla on käytössä DLR, keskimääräinen dynaaminen termien kuormitettavuus yhteensä, A

(5.9) Verkkoon asennettu kapasitiivinen kompensointikapasiteetti, MVar

- a) Sarjakompensointi, MVar
- b) Rinnakkaiskompensointi, MVar

(5.10) Verkkoon asennettu induktiivinen kompensointikapasiteetti, MVar

- a) Sarjakompensointi, MVar
- b) Rinnakkaiskompensointi, MVar

5.3 Sähkön kantaverkkotoiminnan laatua kuvaavat tunnusluvut

Tunnuslukujen laskentaan otetaan mukaan keskeytykset, joissa vähintään yhdelle verkonhaltijan minkä hyvänsä jännitetason verkkopalveluasiakkaalle aiheutuu keskeytys.

Tunnuslukujen (5.15) – (5.16) laskennassa voidaan soveltaa liitteessä 1 esitettyjä yhtälöitä 1.1 ja 1.2.

Keskeytysajalla tarkoitetaan aikaa keskeytyksen syntymisen alusta siihen, kunnes sähkön verkosta luovutus ja verkkoon vastaanottaminen on palautettu ennalleen varsinaisen verkon tai varayhteyden kautta.

(5.11) Odottamattomien pysyvien keskeytysten lukumäärä, kpl

- a) Omasta verkosta alkunsa saaneiden odottamattomien pysyvien keskeytysten lukumäärä jännitetasoittain, kpl
 - i. 110 kV, kpl



ii. 220 kV, kpl

iii. 400 kV, kpl

b) Muiden hallinnassa olevista verkoista alkunsa saaneiden odottamattomien pysyvien keskeytysten lukumäärä jännitetasoittain, kpl

i. 110 kV, kpl

ii. 220 kV, kpl

iii. 400 kV, kpl

(5.12) Suunniteltujen keskeytysten lukumäärä jännitetasoittain, kpl

i. 110 kV, kpl

ii. 220 kV, kpl

iii. 400 kV, kpl

(5.13) Aikajälleenkytkentöjen lukumäärä jännitetasoittain, kpl

i. 110 kV, kpl

ii. 220 kV, kpl

iii. 400 kV, kpl

(5.14) Pikajälleenkytkentöjen lukumäärä jännitetasoittain, kpl

i. 110 kV, kpl

ii. 220 kV, kpl

iii. 400 kV, kpl

(5.15) Liityntäpisteiden keskimääräinen vuosittainen keskeytysmäärä

a) Liityntäpisteiden keskimääräinen vuosittainen keskeytysmäärä

i. 110 kV, kpl

ii. 220 kV, kpl

iii. 400 kV, kpl

b) Liityntäpisteiden keskimääräinen energiapainotettu vuosittainen keskeytysmäärä

i. 110 kV, kpl

ii. 220 kV, kpl



iii. 400 kV, kpl

(5.16) Keskimääräinen vuosittainen keskeytysaika

a) Liityntäpisteiden keskimääräinen keskeytysaika

i. 110 kV, min

ii. 220 kV, min

iii. 400 kV, min

b) Liityntäpisteiden keskimääräinen energiapainotettu keskeytysaika

i. 110 kV, min

ii. 220 kV, min

iii. 400 kV, min

(5.17) Siirtämättä jäänyt energia, MWh

Siirtämättä jäänyt energia määritetään siten, että keskeytyksen alkuhetkellä verkosta luovutettu ja verkkoon vastaanotettu teho kerrotaan keskeytysajalla.

Tunnuslukuun lasketaan mukaan odottamattomat ja suunnitellut keskeytykset sekä aikajälleenkytkennät.

Liitteet

Liite 1 - Kaavat

1 Tunnuslukujen laskennassa käytettävät kaavat

1.1 SJ-verkon keskeytysmäärien laskenta

Liityntäpisteiden keskeytysten keskimääräinen energiapainotettu lukumäärä

$$k_E = \frac{\sum_{i=1}^m W_i n_i}{W_{TOT}}$$

n_i = liityntäpisteen i keskeytysten lukumäärä

W_i = liityntäpisteen i vuosittainen siirretty energia

W_{TOT} = kyseisen jännitetaso kautta siirretty vuosittainen energia yhteensä

m = kyseisen jännitetaso syöttämien liityntäpisteiden lukumäärä yhteensä

1.2 SJ-verkon keskeytysaikojen laskenta

a) Liityntäpisteiden keskimääräinen energiapainotettu keskeytysaika

$$t_E = \frac{\sum_{i=1}^m W_i (\sum_{j=1}^n t_j)}{W_{TOT}}$$

t_j = liityntäpisteen i keskeytyksen j kesto

n = liityntäpisteen i keskeytysten lukumäärä

W_i = liityntäpisteen i vuosittainen siirretty energia

W_{TOT} = kyseisen jännitetaso kautta siirretty vuosittainen energia yhteensä

m = kyseisen jännitetaso syöttämien liityntäpisteiden lukumäärä yhteensä

1.3 KJ-/PJ-verkon keskeytysmäärien laskenta

Asiakkaan keskimääräinen vuosittainen keskeytyksistä aiheutuva vuosienergiolla

painotettu keskeytysmäärä:

$$k_E = \frac{\sum_{i=1}^m W_i n_i}{W_{TOT}}$$

n_i = Käyttöpaikan i keskeytysten lukumäärä

W_i = Käyttöpaikan i vuosittainen siirretty energia

W_{TOT} = kyseisen jännitetaso kautta siirretty vuosittainen energia yhteensä

m = kyseisen jännitetaso syöttämien käyttöpaikkojen lukumäärä yhteensä

1.4 KJ-/PJ-verkon keskeytysaikojen laskenta



Keskimääräinen vuosittainen vuosienergioilla painotettu keskeytysaika:

$$t_E = \frac{\sum_{i=1}^m W_i (\sum_{j=1}^n t_j)}{W_{TOT}}$$

t_j = käyttöpaikan i keskeytyksen j kesto

n = käyttöpaikan i keskeytysten lukumäärä

W_i = käyttöpaikan i vuosittainen siirretty energia

W_{TOT} = kyseisen jännitetason kautta siirretty vuosittainen energia yhteensä

m = kyseisen jännitetason syöttämien käyttöpaikkojen lukumäärä yhteensä