

SÄHKÖ- LIITTYMÄN TOIMITUSTA KOSKEVAT OHJEET

Voimassa 17.5.2019 alkaen

SISÄLLYSLUETTELO

1 Sähköliittymän tehon mitoitus ja sähkösuunnittelu.....	3
2 Sähköliittymä.....	4
3 Sähköliittymän mitoitusperiaatteet.....	6
4 Energian mittaus.....	9
5 Sähkölämmitys ja ohjaukset.....	11
6 Verkkohäiriöitä aiheuttavat kuormat.....	12
7 Loistehon kompensointi.....	12
8 Sähköasennusten tarkastukset.....	12
9 Yhteystiedot.....	13

1 SÄHKÖLIITTYMÄN TEHON MITOITUS JA SÄHKÖSUUNNITTELU

1.1 Sähkösuunnittelu ja -urakointi

Liittymän ja kiinteistön sähköverkon sähkösuunnittelu ja -urakointi on rakennuttajan vastuulla. Suunnittelu perustuu asiakkaan tarpeisiin ja usein pienissäkin kohteissa sähkösuunnittelu on syytä teettää alan ammattilaisella. Asianmukaisen sähkösuunnitelman avulla varsinaisen sähköurakoinnin kilpailuttaminen helpottuu liittyjän kannalta. Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (TUKES) rekisteristä löytyvät yritykset, joilla on sähkösuunnittelu- ja urakointiluvat. (www.tukes.fi)

Sähköurakoitsijaa tarvitaan jo ennen perustusten tekoa esimerkiksi kiinteistön maadoituselektrodin ja läpivientiputkitusten toteuttamisessa.

1.2 Pääsulakekoko ja tehontarve

Sähkösuunnitelman pohjalta suunnittelija määrittää tarvittavan liittymistehon ja pääsulakekoon. Tarvittava teho ja pääsulakekoko määräävät sähköliittymän koon ja se on myös liittymismaksun hinnoitteluperuste. Tehontarpeen ja pääsulakekoon valinta sekä mitoitusvastuu ovat liittyjällä tai hänen valtuuttamallaan sähkösuunnittelijalla.

Pientaloissa riittää yleensä 3x25 A tai 3x35 A pääsulakekoon mukainen sähköliittymä. Suuremmissa kuin 3x63 A:n tapauksissa tai kun rakennushankkeessa on käyttöpaikkoja (asuntoja, liiketiloja) viisi kappaletta tai enemmän, pääsulakekoko ja tehontarve määritetään tapauskohtaisesti. Tehontarvetta koskeva tehontarvelaskelma on toimitettava Seiverkot Oy:lle vähintään kahta kuukautta ennen aiottua liittymän toimitusaikaa.

1.3 Yhteistyö verkkoyhtiön kanssa

Suuremmissa kuin 3x63 A:n kohteissa liittymiskaapelin mitoitus ja tulosuunta on sovittava etukäteen. Ennakkoon sopimisen avulla verkkoyhtiön ja liittymän suunnitelmat saadaan sovitettua yhteen mahdollisimman hyvin. Samalla liittyjä saa arvion sähköliittymän toimitusajasta.

Sähkön tuotannon liittymäkohteet suunnitellaan aina tapauskohtaisesti yhteistyössä verkkoyhtiön kanssa.

Seiverkot Oy hyväksyy verkkoon liitettäväksi mikrotuotantokohteet ja -laitteet, jotka täyttävät suomalaisen SFS-EN 50438 tai saksalaisen VDE-AR-N 4105 2011-8 standardin vaatimukset ja laitteisto on tyyppihyväksytty ko. standardien mukaiseksi. Tyyppihyväksyntätodistuksen saa laitteiston valmistajalta tai toimittajalta

2 SÄHKÖLIITTYMÄ

2.1 Liittymän hankinnassa tarvittavat tiedot

Seiverkot Oy:n toimialueen rakennuslupahakemukset käyvät lausunnolla Seiverkot Oy:ssä. Hakemuksista saadaan tiedot aiotuista rakennushankkeista.

Jos liittymä on suurempi kuin 3x63 A tai kun hanke käsittää käyttöpaikkoja (asuntoja, liiketiloja) viisi kappaletta tai enemmän, on liittyjän tai hänen sähkösuunnittelijansa toimitettava laskelma tehontarpeesta ja liittymän koosta. Ellei laskelmaa ole käytettävissä, liittymän koko määritellään käyttäen apuna kokemuseräisiä ST-kortin 13.31. laskentakaavoja.

Verkkoyhtiö tarvitsee lisäksi seuraavia tietoja liittymän suunnittelua ja toteutusta varten:

- Pienet kohteet (< 3x63 A): Toimitettavia tietoja ovat kohteen asemapiirustus, tieto pääkeskuksen sijainnista ja mahdollisesta pääsulakekoon suurentamistarpeesta myöhemmin. Pyydettyä on toimitettava liittymän tehontarvelaskelma. Jos käyttöpaikkoja liittymässä on enemmän kuin yksi, on toimitettava myös sähköpääkaavio, käyttöpaikkojen sulaketiedot ja tunnistetiedot.
- Suuret kohteet (> 3x63 A) tai jos käyttöpaikkoja (asuntoja, liiketiloja) on viisi kappaletta tai enemmän: Toimitettavia tietoja ovat sähkösuunnitelman pohjalta tehty liittymän tehontarvelaskelma ja pääsulakekoko sekä pääkaavio, joka sisältää käyttöpaikkojen määrän, sulakekokotiedot ja tunnistetiedot. Toimitettavia lisätietoja ovat kohteen lämmitystapa, suunniteltu liittymisjohdon reitti, tieto pääkeskuksen sijainnista sekä pääkeskuksen nimellisvirta. Lisäksi tiedot laajennusvarauksista ja mahdollisista poikkeavista kuormituskojeista (kts. kohta 6.) ovat tärkeitä tietoja verkon suunnittelua varten.
- Keskijänniteliittymät (20 kV): Rakennuttajan on otettava mahdollisimman varhaisessa vaiheessa yhteyttä verkkoyhtiöön. Yhteistyössä rakennuttajan tai liittyjän kanssa määritellään liittymän tyyppi ja sovitaan erikseen liittymää koskevien tietojen toimittamisesta.

2.2 Liittymispiste ja omistusraja

Liittymispiste on liittyjän ja SV:n jakeluverkon sähkölaitteistojen välinen omistusraja. Liittymispiste sijaitsee liittyjän omistaman tai hallinnoiman sähköistettävän kiinteistön rajalla. Asemakaavoitetulla alueella liittämiskohta on sähköverkon suunnasta liittymään päin määritetty kiinteistön lähin raja. Sähköistettävän kiinteistön ollessa hyvin suuri, liittymispiste voidaan sijoittaa lähelle varsinaista sähkönkäyttö- tai tuotantopaikkaa. Jos on tarpeen erityisistä syistä sopia jokin muu liittämiskohta, se mainitaan liittymissopimuksessa.

Pienjänniteliittymissä liittämiskohta on yleensä maakaapeli tontin rajalla tai ilmajohdon liittimet sähköpylväällä. 20 kV:n liittymän liittämiskohta on 20 kV:n maakaapelin liittimet. 20 kV:n liittymässä verkkoyhtiön käyttöön tulee varata rengassyöttömahdollisuutta varten kolme erotinkennoa, jotka sijaitsevat ennen sähkön mittausta.

Liittämiskohta on myös liittymän omistus- ja vastuuraja.

2.3 Sopimusehdot

Sähköliittymiin ja asiakkaiden sähkön siirto- ja verkkopalvelutoimintaan sovelletaan Energiateollisuus ry:n suosittelemia sopimusehtoja, jotka Energiavirasto on vahvistanut.

- Uusi sähkökäyttö- ja sähköntuotantopaikka: Liittymisehdot LE2019.
- Seiverkot Oy:n verkkoon liittyneet sähkökäyttäjät ja -tuottajat: Verkkopalveluehdot VPE2019
- Seiverkot Oy:n ja verkkoalueen toimitusvelvollisen myyjän Seinäjoen Energia Oy:n yhteinen ns. kokonaistoimitusasiakas: Sähkötoimitusehdot STE2019
- Lisäksi noudatetaan: Verkostosuositusta YA9:13 Mikrotuotannon liittäminen sähköjakeluverkkoon ja Energiateollisuus ry:n teknisiä ohjeita tuotannon liittämisestä sähköjakeluverkkoon.

2.4 Sähköliittymän hinnat

Kaikki edellä mainitut sopimusehdot ja liittymismaksut sekä verkkopalvelun hinnoittelutiedot toimitetaan tarvittaessa asiakkaalle tai ne ovat saatavissa osoitteessa: www.seiverkot.fi ja www.seinajoenenergia.fi/sopimusehdot

2.5 Toimitusaika

Sähköliittymä kannattaa tilata heti rakentamisen alkuvaiheessa. Sähköliittymän (<3x63 A) toimitusaika on noin kaksi viikkoa asemakaavaalueella.

Sähköliittymän kokonaistoimitusaika riippuu tarvittavista syöttävän verkon rakentamis- ja muutostöiden pitävyydestä sekä maanomistajien ja eri viranomaistahojen lupamenettelyistä. Toimitusaika sovitaan tapauskohtaisesti liittyjän kanssa.

Uusille asemakaava-alueille sähköverkko on yleensä rakennettu valmiiksi muun kunnallistekniikan rakentamisen yhteydessä, jotta liittymien kytkentä ja sähkön toimituksen aloitus onnistuisi ilman viivytyksiä tonttien rakentamisen alkaessa.

Vanhoilla asemakaava-alueilla verkko ei ole aina valmiina. Silloin liittymän toimitusaika on pitempi riippuen rakennuspaikasta ja tehontarpeesta.

Teollisuus- ja toimitilojen kaava-alueita ei yleensä ole rakennettu ennalta valmiiksi, koska alueiden ja tonttien tehon tarve ei ole tiedossa etukäteen ja on useimmiten tapauskohtainen. Tästä johtuen kyseisillä alueilla uusien liittymien toimitus edellyttää yleensä aina sähköverkon rakentamista.

Tuotantoliittymien toimitus sovitaan aina tapauskohtaisesti erikseen.

2.6 Liittymissopimus

Liittymissopimus tehdään liittyjän ja Seiverkot Oy:n välillä. Sopimuksesta käy ilmi mm. pääsulakekoko tai liittymisteho ja liittymismaksu. Liittymissopimus voidaan tehdä vasta, kun kaikki sopimukseen kirjattavat asiat ovat tiedossa.

2.7 Työmaasähkön tilaus

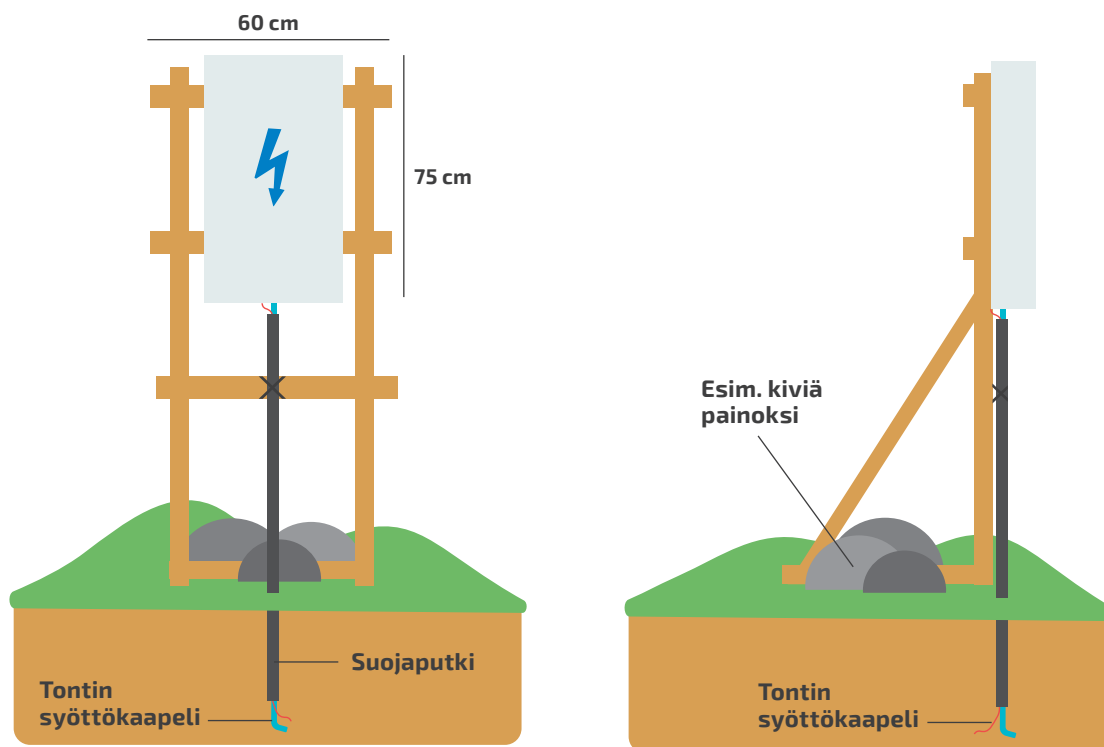
Työmaasähkö tilataan yleistietolomakkeella, joka lähetetään osoitteeseen seiverkot@sen.fi.

Työmaakeskuksen voi halutessaan vuokrata Seiverkot Oy:ltä tai käyttää omaa tai sähköurakoitsijan keskusta. Seiverkot Oy perii vuokran työmaakeskuksesta hinnaston mukaan. Lisäksi työmaakeskuksen kiinnityksestä ja irrotuksesta peritään aina hinnaston mukainen kertamaksu.

Toimitusaika on kaksi viikkoa siitä, kun olemme vastaanottaneet yleistietolomakkeen.

Työmaakeskus sijoitetaan telineeseen tontin rajalle Seiverkot Oy:n kaapelin perään.

Esimerkki työmaakeskuksen asennuksesta



3 SÄHKÖLIITTYMÄN MITOITUSPERIAATTEET

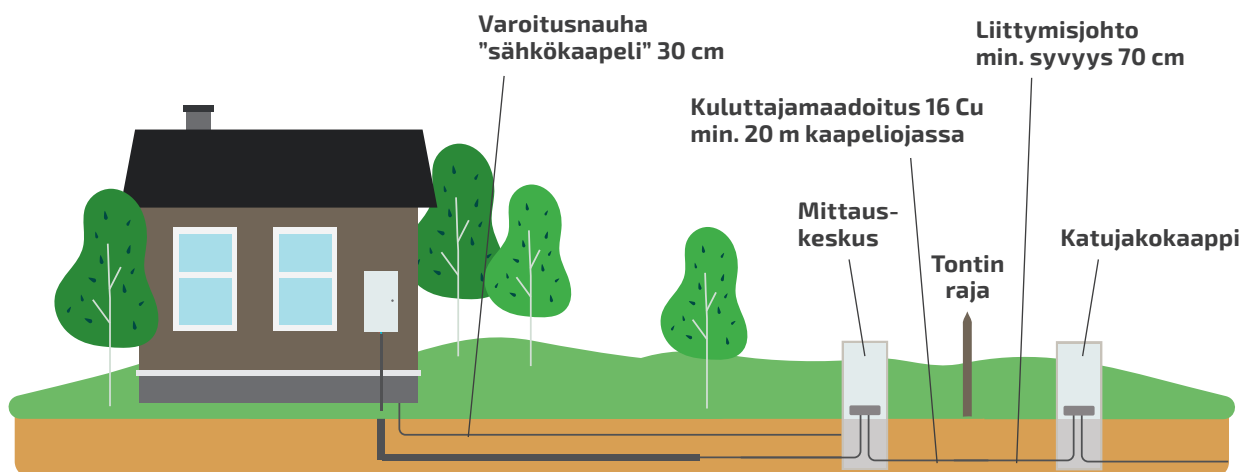
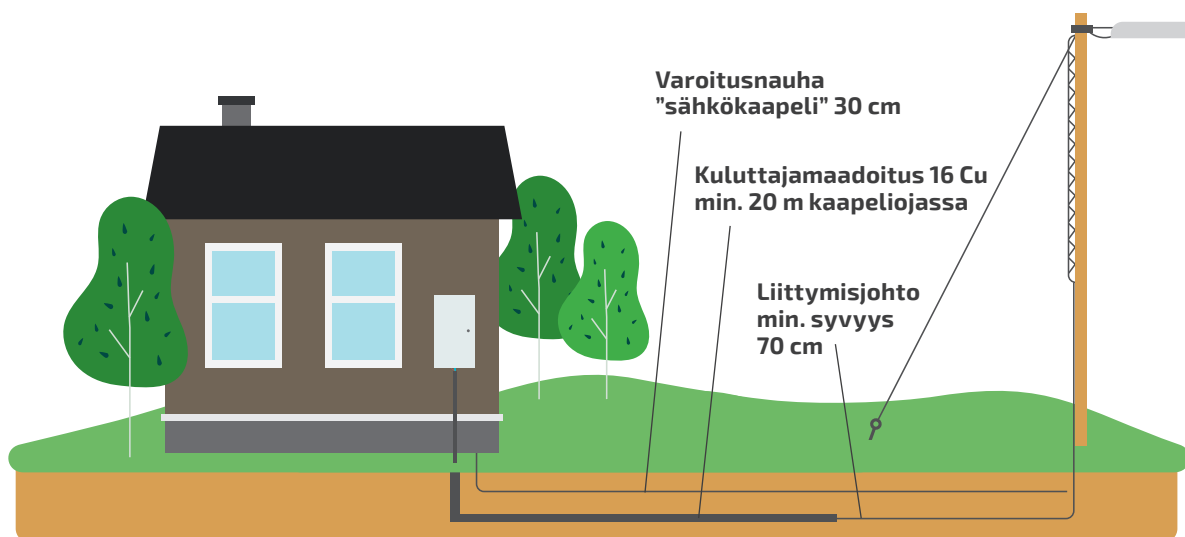
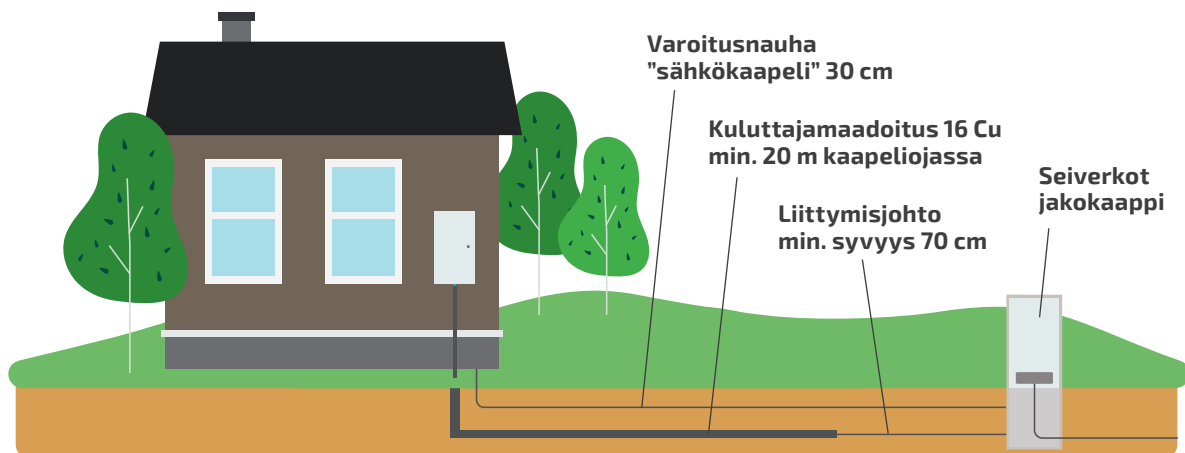
3.1 Liittymiskaapeli

Liittymiskohdassa tehtävä kaapelin jatko tai liittäminen ilmajohtoon sisältyvät liittymismaksuun. Seiverkot Oy tekee aina liittymiskaapeleihin jatkot.

Liittymiskaapeli on syöttävän sähköverkon ja liittymän sähköpääkeskuksen välinen johto, jonka liittyjä voi hankkia sähköurakoitsijalta tai Seiverkot Oy:ltä. Liittyjä vastaa kaapelin asennuksen vaatimista kaivuutöistä. Liittymiskaapelin vähimmäismitoituksen määrittää verkkoyhtiö. Seiverkot Oy antaa sähkötekniisiä ohjeita liittymiskaapelin mitoitukseen.

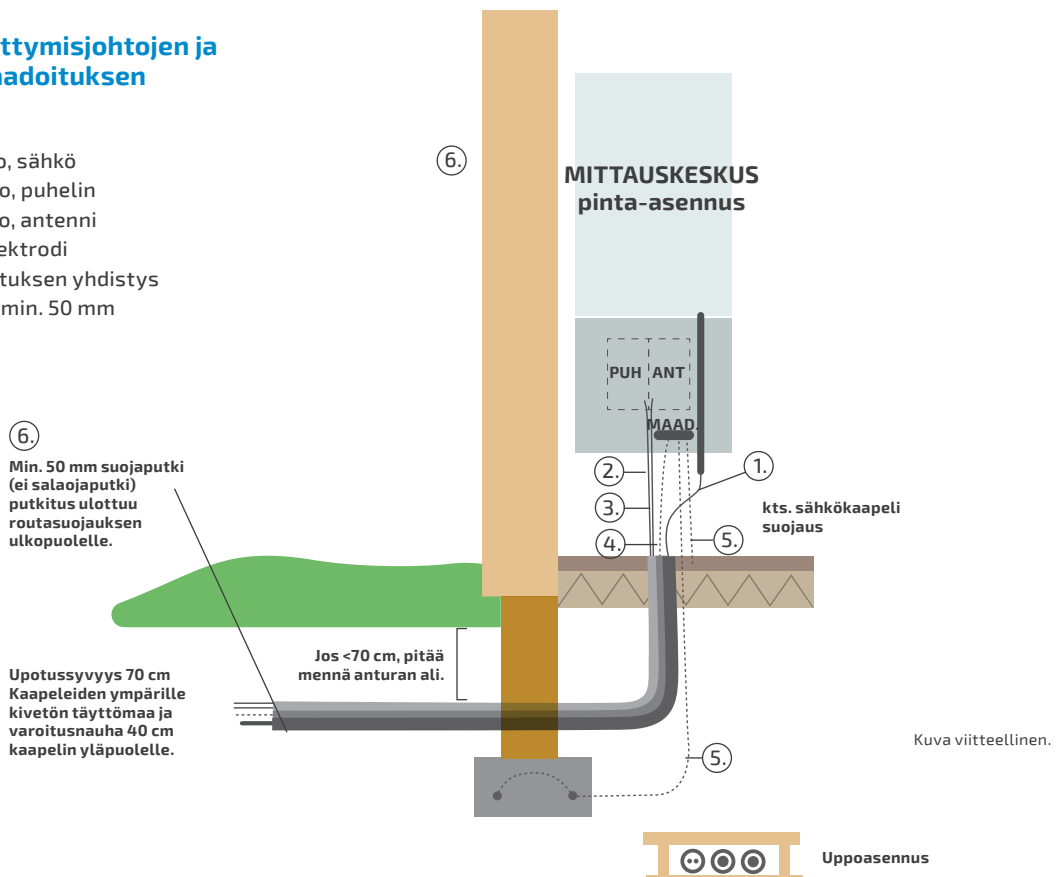
Liittymisjohtona käytetään kaapelia, jossa nollajohdin on samansuuruinen vaihejohtimien kanssa. Uusille liittymille pienin sallittu liittymisjohto on 25 mm² alumiinia tai 16 mm² kuparia. Liittymiskaapelin rakentaminen tulee toteuttaa standardien SFS 6000-8-801:2017 ja SFS 6000-8-814:2017 vaatimuksia noudattaen.

Seuraavassa on periaatekuvia liittymiskaapelin rakentamista koskien. Kiinteistön liittymiskaapelin liitos sähköverkkoon voidaan tehdä jakokaapissa, pylvässä tai tontin rajalle kaivettuun maakaapeliin.

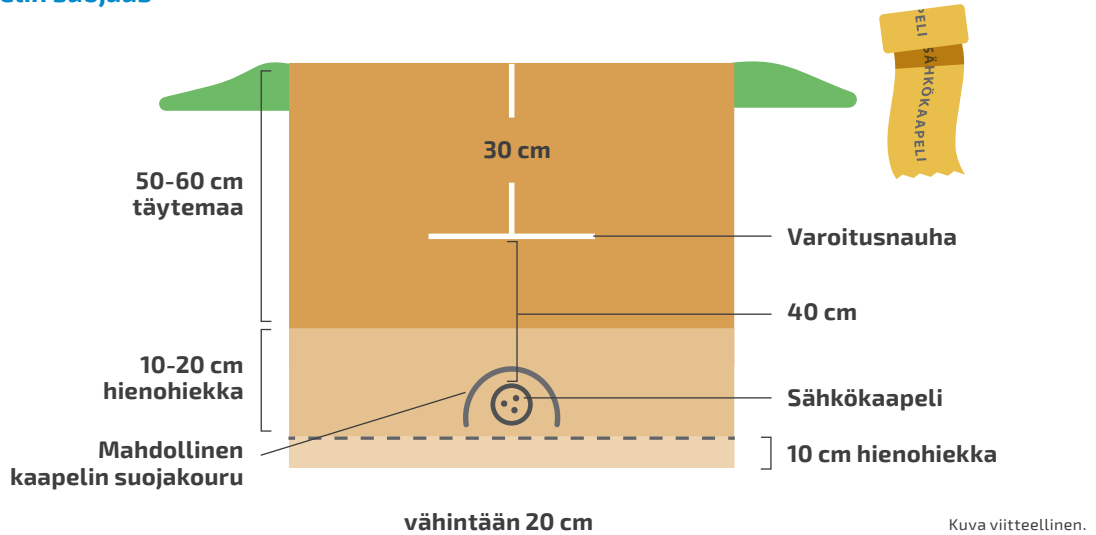


Pientalon liittymisjohtojen ja kuluttajamaadoituksen putkitus

1. Liittymisjohto, sähkö
2. Liittymisjohto, puhelin
3. Liittymisjohto, antenni
4. Maadoituselektrodi
5. Betoniraidoituksen yhdistys
6. Suojaputket, min. 50 mm



Maakaapelin suojaus



3.2 Sähköpääkeskus

Uudet yli 3x250 A:n pienjänniteliittymät toteutetaan pääsulakkeiden ja liittymisjohtojen kerrannaisina siten, että jokaisella kaapelilla on liittyjän puoleisessa päässä (pääkeskuksessa) kaapelikohtaiset ylivirtasuojat.

Omakotitalojen ja vapaa-ajan kohteiden uusissa suoran mittauksen keskuksissa on suosituksena rakenne, jossa pääkytkin on sijoitettu mittarin jälkeen. Tällä rakenteella on mahdollista energiamittarin etäluenta tilanteessa, jossa liittymän sähkö on katkaistu pääkytkimestä.

Mikäli vanhan liittymän pääkeskus (mittauskeskus) uusitaan, tulee korvaava keskus toteuttaa uusien vaatimusten ja uuden liittymän suojausvaatimusten mukaisesti eli kaapelikohtaisilla suojilla.

Sähköpääkeskus tulee sijoittaa siten, että verkkoyhtiöllä on esteetön pääsy keskukselle. Suositeltavia paikkoja sähköpääkeskukselle ovat mm. erillinen tekninen tila (ei varasto), johon on käynti suoraan ulkoa tai erillinen julkisivukeskus. Mikäli kohteessa on sähköverkkoon syöttävä tuotantolaitteisto, on kyseisen laitteiston erotuskytkimelle oltava aina esteetön pääsy.

Kiinteistöjen pääkeskukselle ja mittarin sijaintitilaan on oltava aina esteetön pääsy tai reittiavain Seiverkot Oy:n vaatimuksen mukaisesti sarjoitettuun putkilukkoon sijoitettuna.

3.3 Oikosulkuvirta

Uusille 3x25 A:n ja 3x35 A:n liittymille syöttävä verkko mitoitetaan siten, että yksivaiheinen oikosulkuvirta liittymän päävarokkeilla on pääsääntöisesti vähintään 250 A. Yksittäisissä poikkeustapauksissa liityttäessä olemassa olevaan verkkoon, voidaan erityisistä syistä poiketa 250 A:n mitoitusoikosulkuvirrasta.

Suuremmille kuin 3x35 A:n liittymille syöttävä verkko mitoitetaan siten, että yksivaiheinen oikosulkuvirta päävarokkeilla/pääsuojalaitteella on vähintään standardin SFS 6000-8-801:2017 mukainen.

Tarvittaessa Seiverkot Oy:n suunnittelusta voi tarkistaa esiintyvän laskennallisen oikosulkuvirran esim. liittymän laitteiden oikosulkukestävyyden tarkistamista ja mitoittamista varten.

3.4 Keskijänniteliittymien mitoitus ja suojaus

20 kV -liittymissä kojeistovaatimukset, suojaustekniset vaatimukset ja asetelut sekä käytettävät kaapelit määritetään erikseen tapauskohtaisesti.

3.5 Tuotantoliittymien mitoitus ja suojaus

Tuotantoliittymien mitoitus, suojaus ja muut tekniset ehdot käsitellään tapauskohtaisesti.

4 ENERGIAN MITTAUS

4.1 Mittarit ja mittauslaitteet

Seiverkot Oy asentaa ja omistaa sähköenergian mittauslaitteet. Mittauksen kustannukset sisältyvät verkkopalvelutariffiin. Mittarit ovat etäluettavia.

Mittarin luona on oltava riittävän hyvä 3G-verkko (min. -85 dBm) tai verkko on saatava aikaiseksi lisäantennin avulla. Mikäli mittarin kanssa samassa tilassa ei ole riittävän hyvää 3G-verkkoa, tulee antennijohdolle olla valmiiksi putkitettu reitti toiseen tilaan, jossa verkko on riittävä.

Ellei antenniläpivientiä ole asennettu rakennuttajan toimesta, Seiverkot Oy laskuttaa liittyjältä antenniläpiviennin tai tarvittavan kuuluvuuden saavuttamiseksi rakennettavan ulkoantennin kustannukset palveluhinnaston mukaisesti.

Asiakkaan tulee sallia Seiverkot Oy:lle pääsy mittauslaitteille huoltoa, kunnossapitoa ja mahdollista vaihtoa varten.

Suoraa mittauksista voidaan käyttää, kun mittauksen etusulake on enintään 63 A.

Epäsuoraa mittausta on käytettävä, kun etusulake on yli 63 A. Epäsuoran mittauksen virtamuuntajien hankinta kuuluu liittyjälle.

Mittauskytkennät toteutetaan voimassaolevien standardien sekä Energiateollisuus ry:n tuntimittauksen periaatteiden mukaisesti.

4.2 Epäsuoran mittauksen kytkentä

Mittausjohtimien poikkipinnan tulee olla vähintään 2,5 mm². Käytettäessä paksumpia poikkipintoja pitää ottaa erityisesti huomioon virtamuuntajien taakka.

Epäsuorissa mittauksissa tulee asentaa sekä jännite- että virtapiireihin katkaistavat ja pistokehylsillä varustetut riviliittimet mahdollisimman lähellä mittamuuntajia ja mittareita. Laskutusmittauksen jännitteille suositellaan erillistä sulakkeella tai johdonsuojakatkaisijalla suojattua toisiokaapelointia. Riviliittimet tulee asentaa tilaan, joka on sinetöitävissä tai riviliittimien pitää olla sinetöitävissä.

4.3 Mittamuuntajat

Mittamuuntajien ominaisuuksia on määritelty standardissa SFS 3381 Vaihtosähköenergian mittaus, mittauslaitteistot.

Mittamuuntajina käytetään standardin SFS 3381 mukaisia mittamuuntajia. Standardin SFS 3381 mukaan virtamuuntajan tarkkuusluokkavaatimus on 0,2 S ja jännitemuuntajan tarkkuusvaatimus 0,2 kattaen kaikki tehoalueet.

Mittamuuntajat asennetaan kaikkiin vaiheisiin. Virtamuuntajien toisiovirtasuositus on 5 A. Virtamuuntajan tulisi vastata mahdollisimman hyvin todellista käyttöaluetta. Virtamuuntaja tulee valita siten, että mitattava virta vastaa 5–120 % virtamuuntajan ensiön nimellisvirrasta. Kaikilla vaiheilla tulee olla omat paluuvirtajohtimet.

Jännitemuuntajina on suositeltavaa käyttää vain 1-napaisesti eristettyjä jännitemuuntajia. Jännitemuuntajan toisiojännite on 58 V.

Mittamuuntajien pysyminen tarkkuusluokassaan edellyttää toisiopiirissä olevien laitteiden ja johtimien valintaa siten, että ne muodostavat taakan, joka on 25–100 % mittamuuntajien toision nimellistaakasta.

Tämä tulee erityisesti ottaa huomioon virtamuuntajan virtapiirissä käytettäessä staattisia mittareita (myös induktiomittarin vaihto staattiseksi). Ongelma korostuu, kun mittamuuntajien toisiovirta on alle 5 A tai virtamuuntajien taakka on suuri (vanhat virtamuuntajat usein). Tarvittaessa mittamuuntajat vaihdetaan nimellistaakaltaan pienemmäksi tai toisiopiiriin asennetaan lisätaakka (esim. erilliset paluujohtimet ja/tai 2,5 mm² lisäjohdinta tarpeellinen pituus).

Yhdellä mittauspiirillä varustettuja virtamuuntajia ei saa käyttää kuin energian laskutusmittaukseen. Mikäli virtamuuntaja on varustettu useammalla kuin yhdellä mittauspiirillä, voidaan muuta, kuin laskutusmittauksessa käytettävää mittauspiiriä, käyttää muuhun tarkoitukseen. Tällaisissa tapauksissa asia tulee aina sopia verkkoyhtiön kanssa.

4.4 Sähkölaitteiden asennus ja kytkentä

Sähkön toimittamisen aloitus edellyttää voimassaolevaa myyntisopimusta valitun sähkön myyjän kanssa.

Sähkölaitteiden toimittaman mittarointitilauksen tai yleistietolomakkeen perusteella Seiverkot Oy mittaroi kohteen. Mittarointitilaus on toimitettava Seiverkot Oy:lle noin kaksi viikkoa ennen aiottua mittaroinnin ajankohtaa. Seiverkot Oy sopii mittaroinnin ajankohdan tilaajan tai tilaajan sähkölaitteiden kanssa erikseen.

Asiakkaan tulee sallia Seiverkot Oy:lle esteetön pääsy mittauslaitteistoille. Suositeltavia paikkoja mittauslaitteistolle ovat esimerkiksi erillinen tekninen tila (ei varasto), johon on käynti suoraan ulkoa tai erillinen julkisivukeskus. Erillisen tilan avain tulee sijoittaa Seiverkot Oy:n vaatimusten mukaisesti sarjoitettuun putkilukkoon tilan läheisyyteen. Teknisestä tai mittauskeskustilasta on oltava mittarin läheisyydestä minimissään 20 mm läpimitaltaan oleva läpivienti ulos antennia varten.

Liittymissä, joissa on enemmän kuin yksi käyttöpaikka ja mittaus, tulee urakoitsijan merkitä yksiselitteisesti ja mittauskohtaisesti käyttöpaikkojen tarkistetut tunnistetiedot. Sähkön mittauksien kohdistaminen oikeaan käyttöpaikkaan on urakoitsijan tarkastettava ja varmistettava tiedot ennen mittauksien asennusta.

Mikäli urakoitsija ei ole suorittanut edellä mainittua tarkastusta, peritään kustannukset oikeellisuuden tarkastuksesta tai laskutuksen jälkiselvityksestä ja muutoksista urakoitsijalta Seiverkot Oy:n palveluhinnaston mukaisesti.

Liittäminen sähköverkkoon edellyttää, että sähköpääkeskus ja/tai sähkötila ovat Seiverkot Oy:n hyväksymässä kunnossa ja edellä mainitut käyttöönotto ja mittareiden huoneistojärjestystarkastus on suoritettu asianmukaisesti sekä liittymismaksu maksettu.

Sähkötilan tulee olla rakennusteknisesti valmis, ovi lukittavissa ja lattiat ja seinät tehtynä tai keskus suojausluokaltaan vähintään IP34 ja ovet avattavissa vain työkalulla.

4.5 Sähköpääkeskuksen sinetöitävät osat

Sähkökeskuksen osat, joissa on mittamatonta sähköä tai mittamuuntajia, on voitava sinetöidä. Sinetöitävässä osassa ei saa olla kuluttaja-asennuksia.

Mikäli sinetöinti joudutaan avaamaan, on otettava yhteys Seiverkot Oy:n asiakaspalveluun tarkastusta ja uudelleen sinetöintiä varten.

5 SÄHKÖLÄMMITYS JA OHJAUKSET

Sähkölämmityksen ohjauksissa käytetään SLY:n laatimia kytkentäsuosituksia. Mikäli sähkömittaria käytetään yöajan kuormien ohjauksiin, on ohjauspiiriin asennettava erillinen välirele tai kontaktori.

Ohjauspiiriä varten tarvitaan erillinen ohjaussulake, joka on asennettu mittauksen taakse syöttösuunnasta katsottuna.

Etäluentayhteydellä varustetuilla mittalaitteilla yöajan kuormien kytkeytyminen on porrastettu ja yökuormat kytkeytyvät klo 22–24 välisenä aikana.

Yötariffi kytkeytyy käyttöön kuitenkin aina klo 22.

Mittareiden kellot ovat aina kulloinkin voimassa olevassa paikallisessa kellonajassa.

6 VERKKOHÄIRIÖITÄ AIHEUTTAVAT KUORMAT

Verkkopalveluehtojen VPE2019 mukaisesti on liittyjän etukäteen varmistettava Seiverkot Oy:n kanssa, ettei verkkoon liitettävistä laitteista aiheudu häiriötä muille sähkönkäyttäjille tai verkon mittaus- ja ohjauslaitteille.

Mahdollisia häiriöiden aiheuttajia ovat mm. laitteet, joiden kytkentävirta on suuri verrattuna pääsulakkeen kokoon, verkkoon kytketyminen tapahtuu usein tai kytkentälaitteet aiheuttavat yliaaltoja sähköverkkoon (esim. suuret moottorit, kompressorit, taajuusmuuttajat, hitsauskoneet jne.). Edellytys koskee myös alle 16 A sulakkeilla liitettäviä laitteita.

7 LOISTEHON KOMPENSOINTI

Tehosiirtotuotteilla loistehosta veloitetaan, jos loistehon määrä ylittää 20 % laskutetun pätötehon määrästä. Loisteho kannattaa aina kompensoida joko laitekohtaisesti tai ryhmä- tai pääkeskuksessa. Loistehon kompensoinnin säädintä varten on oltava omat virtamuuntajat ja hyvän tarkkuuden saavuttamiseksi kompensointilaitteiston kondensaattoreiden säätöportaiden on oltava riittävän pienet.

8 SÄHKÖASENNUSTEN TARKASTUKSET

8.1 Käyttöönottotarkastus

Sähköasennukset on tarkastettava ennen laitteiston käyttöönottoa sähköturvallisuusmääräysten mukaisesti. Vastuu käyttöönottotarkastuksen tekemisestä on sähköurakoitsijalla. Käyttöönottotarkastus käyttöönotettavan laitteiston osalta on liittymän verkkoon kytkennän edellytys.

Myös väliaikaiselle asennukselle (esim. lopullisen pääkeskuksen väliaikainen asennuspaikka) pitää tehdä käyttöönottotarkastus.

Käyttöönottotarkastuspöytäkirja tai sähköurakoitsijan allekirjoittama tarkastuslausekkeella varustettu yleistietolomake on näytettävä verkkoyhtiölle liittymän kytkennän yhteydessä.

Seiverkot Oy:llä tulee olla tieto sähköurakoitsijasta sähkölaitteistorekisterin ylläpitoa varten.

8.2 Varmennustarkastus

Sähköurakoitsijan on huolehdittava tarpeellisen varmennustarkastuksen teettämisestä.

8.3 Määräaikaistarkastukset

Sähkölaitteiston haltijan (yleensä omistajan) lakisääteinen velvollisuus on teettää määräaikaistarkastus sähköturvallisuuden liittyvien määräysten mukaisesti.

Määräaikaistarkastuksen rekisteri-ilmoitus on toimitettava jakeluverkonhaltijalle tai vaativampien kohteiden osalta TUKESille.

9 YHTEYSTIEDOT

Sähköliittymät:	p. 0207 601 412
Työmaasähkötilaukset:	p. 0207 601 382
Suunnittelu:	p. 0207 601 491 tai 0207 601 310
Asiakaspalvelu:	p. 0203 35000
Sähköposti:	seiverkot(at)sen.fi
Postiosoite:	Seiverkot Oy, Varastotie 5, 60100 Seinäjoki