

# RAKENTAJAN MUISTILISTA

## 1. Mieti sähköistystarve ja valitse lämmitysmuoto

Teetä sähkösuunnitelma ammattitaitoisella sähkösuunnittelijalla ennen rakentamisen aloittamista. Asumisen tulevatkin tarpeet huomioiva sähkösuunnitelma antaa hyötyä ja iloa vuosikymmeniksi eteenpäin. Näin varmistat myöhemmän laajennettavuuden ja nopeutat sähköliittymän hankintaa. Hyvä sähkösuunnitelma takaa myös urakatarjousten vertailukelpoisuuden.

## 2. Ota yhteyttä sähköyhtiöön hyvissä ajoin

Ota yhteyttä Imatran Seudun Sähkönsiirtoon, kun suunnittelet rakentamisen aloittamista. Haja-asutusalueella ota yhteyttä jo, kun suunnittelet tonttikauppaa. Saat luotettavat sähköliittymän toimitusaika- ja hintatiedot. Myös johtojen sijoitus- ja maankäyttölupien järjestäminen vaatii aikaa, varsinkin, jos sähkö joudutaan tuomaan useamman maanomistajan alueen läpi. Valmiiksi sähköistetyillä alueilla liittymän toimitusaika on vähintään kaksi viikkoa ja sähköistämättömillä alueilla vähintään kahdeksan viikkoa.

## 3. Liittymissopimus

Sähkötoimituksen edellytyksenä on kirjallinen sopimus liittymän ja sähköyhtiön välillä. Liittymistiedot annetaan liittymäntilauslomakkeella, joka toimitetaan liitetietoineen (asemapiirros ja pääkaaviokuva) verkkoyhtiön suunnitteluun (sähköpostiosoite: suunnittelu@issoy.fi). Lomakkeen saa asiakaspalvelustamme tai internetsivuiltamme.

Liittymissopimuksessa määritellään liittymän toimitusajan lisäksi myös liittämiskohta, joka on liittymän ja sähköyhtiön välisten asennusten ja omistuksen raja. Imatran Seudun Sähkönsiirto Oy vastaa sähkön laadusta ja toimittamisesta tähän rajapisteeseen saakka sovittuun toimituspäivään mennessä. Uusissa kohteissa liittämiskohdasta eteenpäin olevien johtojen ja asennusten suunnittelu, rakentaminen, ylläpito ja omistus kuuluvat sähköliittymän omistajalle. **Ainoastaan asianmukaiset oikeudet omaava sähköurakoitsija saa tehdä kiinteistön sähköjohtojen ja laitteiden asennustyöt.**

Liittymissopimuksen tekemiseen tarvittavat rakennuskohteen sähkösuunnitelman (pääkeskuksen kaaviokuva) ja asemapiirroksen, jossa näkyy pääkeskuksen ja liittymiskaapelin sijainti. Lisäksi kohteeseen tulee tehdä verkko- ja myyntisopimukset, jotka hoituvat asiakaspalvelussamme (05) 6835 209. **Kaikki sopimukset täytyy olla tehtynä ennen kuin kohde voidaan kytkeä.**

## 4. Sähköliittymän kustannukset

Liittymismaksun suuruus riippuu liittymän pääsulakekoosta ja liittymän sijainnista. Liittymismaksut ovat jaettu vyöhykkeittäin ja löytyvät mm. internetsivuiltamme. Liittymismaksun lisäksi veloitetaan hinnaston mukainen mittarin asennusmaksu. Ensimmäinen kytkentäkerta sisältyy liittymismaksuun.

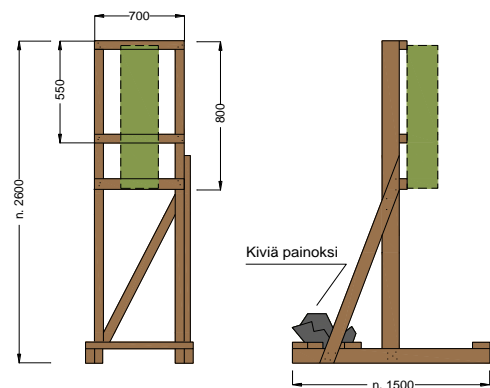
Liittymän kustannuksiin kuuluvat myös liittymisjohdon hankinta ja rakentaminen sekä liittymiskaapelin rakentamisesta johtuvat mahdolliset kaivutyöt. Rakentaja vastaa

myös niistä kustannuksista, jotka aiheutuvat olemassa olevien johtojen siirroista rakennushankkeen vuoksi.

## 5. Työmaasähkö

Rakennusaikaista työmaasähköä varten Imatran Seudun Sähkönsiirto Oy vuokraa ja asentaa työmaasähkökeskusta.

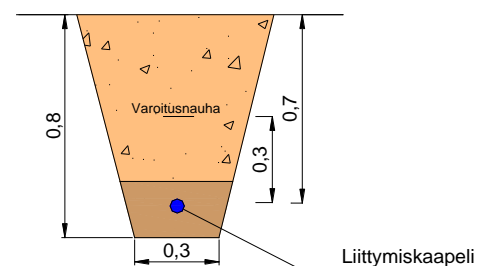
Työmaasähköä voi tiedustella numerosta (05) 683 5339. Työmaasähköistä peritään asennus- ja kytkentämaksu. Käytetty energia laskutetaan työmaatuotteeseen mukaan. Jos liittymissopimus on allekirjoitettu ja palautettu ennen työmaasähkön kytkentää, voidaan työmaakeskuksessa käyttää hinnaston mukaisia tuotteita.



Kuva 1. Esimerkki työmaakeskustelineestä. Työmaakeskus asennetaan joko pylvääseen tai asiakas rakentaa telineen keskusta varten.

## 6. Liittymisjohto

Rakentaja huolehtii kustannuksellaan liittymisjohdon rakentamisesta sovittuun liittämiskohtaan (jakokaappi, pylväkäs tai muuntamo). Liittymisjohto vedetään maakaapelilla, ilmajohtoasennuksia ei enää hyväksytä. Ennen asentamista on sovittava sähköyhtiön kanssa liittymisjohdon tyyppi-, sijainti- ja pituustiedot. Liittymisjohdon sijoittamisesta muulle kuin omistamalleen maalle tulee liittymän itse sopia maanomistajan kanssa.

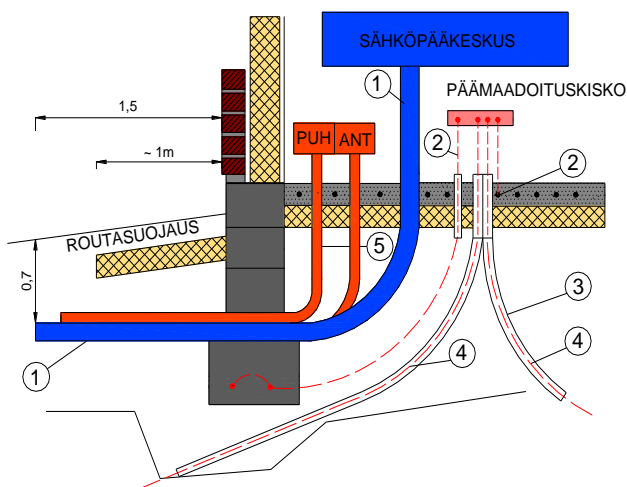


Kuva 2. Kaapeliojan poikkileikkaus.

Liittymiskaapelin poikkipinta määräytyy tarvittavan huipputehon ja pääsulakkeiden perusteella. Liittymiskaapelin tulee olla kaava-alueilla vähintään 25 mm<sup>2</sup> alumiinia tai 16 mm<sup>2</sup> kuparia (esim. AXMK4x25) ja haja-asutusalueilla vähintään 35 mm<sup>2</sup> alumiinia tai 25 mm<sup>2</sup> kuparia (AXMK4x35) tai sähköisiltä ominaisuuksiltaan vähintään vastaavaa kaapelia.

Kaapeliojan on oltava noin 70 cm syvä. Muussa tapauksessa kaapeli on asennettava muoviputkeen tai suojattava kourulla. Kivet on poistettava ojasta tai ympäröitävä kaapeli kivettömällä asennushiekalla.

Läpivienneissä on käytettävä sileitä, halkaisijaltaan min. 100 mm, lujuusluokaltaan 4 olevia sähköputkia. Salaojaputki ei ole liittymiskaapelin suojaputki.



1. Liittymiskaapelin suojaputki (ulottuu routasuojauksen ulkopuolelle)
2. Betoniraidoituksen yhdistäminen maadoituskiskoon
3. Maadoitusjohtimen suojaputki JM20
4. Maadoituselektrodi Cu16, lenkinä perustuksissa tai vähintään 20 m liittymiskaapeliojassa
5. Puhelin- ja antenniputkitus JM50

Kuva 3. Liittymiskaapelin asennus

Tele- ja antennikaapelit voidaan asentaa samaan ojaan liittymiskaapelin kanssa. Niiden etäisyys toisistaan olisi hyvä olla noin 10 cm.

Kun liittämiskohtana on pylväs, asiakkaan urakoitsija kiinnittää kaapelin kohokiinnikkeillä pylvääseen ja suojaa kaapelin suojaraudalla. Mikäli urakoitsijalla ei ole mahdollisuutta kiinnittää kaapelia pylvääseen, on tämä mainittava kytkentä tilatessa. Kaapeli naulataan kytkennän yhteydessä vain siinä tapauksessa, että näin on etukäteen sovittu. Naulaus ja suojaus laskutetaan asiakkaalta. **Keskuksen pään liittymiskaapelista kytkee aina kohteen sähköurakoitsija.**

Ennen töiden aloittamista rakentajan on selvitettävä tontilla jo mahdollisesti olevat johdot. Kaapelinäyttömme (05) 683 5464 selvittää ne yhtiömme osalta, kun varaat näyttöajan kaksi työpäivää aikaisemmin.

## 7. Maadoituselektrodi

Liittymälle on rakennettava standardin SFS6000 mukai-

nen maadoitus, joka on poikkipinnaltaan min. 16 mm<sup>2</sup> kupariköysi.

Paras vaihtoehto rakentaa liittymän maadoitus on käyttää ensisijaisesti maadoituselektrodina rakennuksen perustuksiin tai maahan perustusten alle sijoitettua perustusmaadoituselektrodia.

Jos perustuselektrodi ei pystytä jostain syystä rakentamaan, voidaan vaihtoehtoisina asennustapoina käyttää

- perustuksen ympäri asennettavaa silmukkaa (asennettuna riittävän syväälle, ettei se vahingoitu helposti). Elektrodi suositellaan yhdistettäväksi rakennuksen betoniteräsiin tai
- vähintään 20 m pitkää vaakaelektrodiä, joka on asennettu siten, ettei elektrodi vahingoitu helposti esim. kaivuutöiden aikana (riittävän syvällä). Tämä voidaan tehdä esim. asentamalla maadoituselektrodi samaan ojaan liittymiskaapelin kanssa tai
- jos maadoituselektrodiä ei voida suojata vahingoittumislta, tulee käyttää joko kahta vähintään 20 m pitkää maadoitusköyttä, jotka lähtevät eri suuntiin tai yhtä yhtenäistä vähintään 40 m pitkää silmukkaa.
- vaakaelektrodin sijasta voidaan tarvittaessa käyttää pystyelektrodeja, joiden vähimmäisain pituus on puolet vaakaelektrodin tarvittavasta minimipituudesta.

## 8. Mittauskeskus

Verkkoyhtiö asentaa tarvittavan mittalaitteiston asiakkaan keskukseseen. Pääkeskuksen tulee olla ns. kaukoluentamallin keskus. **Uusissa pientaloissa mittauskeskus sijaitsee teknisessä tilassa tai ulkokäyttöön tarkoitettussa mittauskeskuksessa. Haja-asutusalueella mittauskeskus sijoitetaan aina lukitsemattomaan tilaan tai ulos.** Mittauskeskukselle on oltava esteetön pääsy.

Ylijännitesuojaus vaaditaan ilmajohtoverkkoon liitettävissä uusissa kohteissa. Ylijännitesuojaus kuuluu kiinteistön pääkeskukselle ja sen hankkii liittymän omistaja. Kohteen urakoitsijan/suunnittelijan on varmistettava sähköverkko-yhtiöstä jakeluverkon laatu. Ylijännitesuojauksen asentamista suositellaan myös vanhoihin kohteisiin.

## 9. Liittäminen sähköverkkoon ja käyttöönottotarkastus

Sähköasennustöiden valmistuttua urakoitsija sopii kWh-mittarin asennuksen ja liittymiskaapelin kytkennän liittämiskohtaan. Kytkentä on sovittava vähintään kaksi viikkoa ennen haluttua kytkentäajankohtaa.

**Sähköurakoitsijan on tehtävä kohteeseen käyttöönottotarkastus ennen sähköyhtiön jakeluverkkoon liittämistä.** Käyttöönotosta ilmoitetaan Imatran Seudun Sähköön yleistietolomakkeella, joka toimii samalla mittarointi-/kytkentäpyyntönä. Yleistietolomakkeesta tulee selvittää yleisten tietojen lisäksi haluttu tuote, mittauksen etusulakkeet, mahdolliset virtamuuntajat ja muuntosuhde. Urakoitsijan tulee myös huolehtia, että verkkoyhtiö saa tietoonsa tarpeelliset tiedot liittymiskaapelista.

**Imatran Seudun Sähkönsiirto Oy liittää jakeluverkkoonsa vain asianmukaisesti asennetut ja tarkastetut kohteet.** Ylimääräisistä ja turhista kytkentäkäynnistä veloitetaan kohteen sähköurakoitsijaa.