

Pientalorakentajan sähköistyksen vaiheet

1. Tee esisuunnitelma

- sähköistystarpeista
- lämmitysjärjestelmästä

2. Ota yhteyttä Kemin Energia ja vesi Oy:n mittaritoimistoon

- saadaksesi neuvoja sähköistyksen toteuttamiseksi
- saadaksesi tiedon sähköliittymän hinnasta
- varmistaaksesi sähkön oikea-aikaisen saannin

3. Sähkösuunnitelma

Varsinaisen sähkösuunnitelman tekemiseen kannattaa käyttää ammattitaitoista sähkösuunnittelijaa ja sitten pyytää urakkatarjous useammalta sähköurakoitsijalta sähköasennusten teettämiseksi.

4. Liittymissopimus

Liittymän rakentaminen perustuu asiakkaan ja Kemin Energia ja vesi Oy:n allekirjoittamaan liittymissopimukseen. Sopimuksen liitteeksi tarvitaan asemakaava-
piirros 1:200 tai 1:500. Sopimuksen teon yhteydessä selvitetään sähköliittymästä aiheutuvat liittymismaksut sekä liittymisjohdon tonttiosuuden rakentamisen eri vaihtoehdot. Tonttiosuuden voi rakennuttaa myös muilla sähköurakoitsijoilla.

5. Työmaasähkö

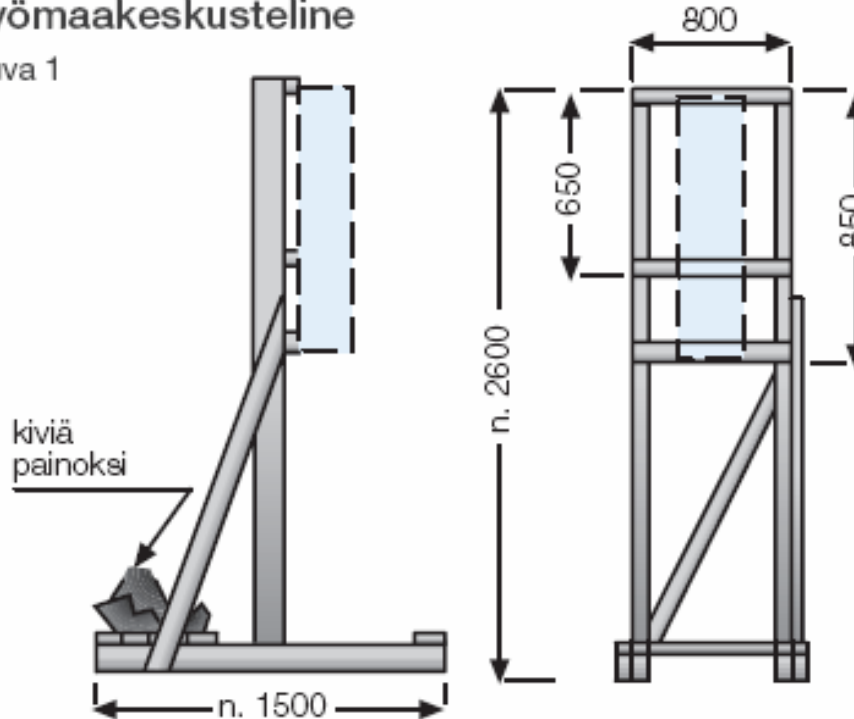
Kemin Energia ja Vesi Oy vuokraa rakennustyön aikaista sähköntarvetta varten työmaakeskuksen, jossa on kWh-mittari valmiina. Jos työmaakeskus on rakentajan oma, täytyy siihen asentaa verkonhaltijan kWh-mittari, josta peritään hinnaston mukainen mittarointimaksu. Työmaakeskuksen tuonnista peritään hinnaston mukainen maksu. Muista tilata työmaasähkö hyvissä ajoin, ennen kuin tarvitset sähköä.

Vaihtoehtona työmaakeskukselle on ns. tonttikeskus, joka asennetaan lopulliseen paikkaan kerta-asennuksella. Tonttikeskuksessa on pistorasioita, joista työmaalla tarvittavaa sähköä voidaan käyttää. Työmaasähkönkin tarvitsee asiakkaan ja jonkun sähkönmyyjän välisen sähkösopimuksen, ennen kuin siihen voidaan kytkeä sähkö.

Työmaakeskusta varten tarvitaan kuvan 1 mukainen teline

Työmaakeskusteline

kuva 1



Kuva 1

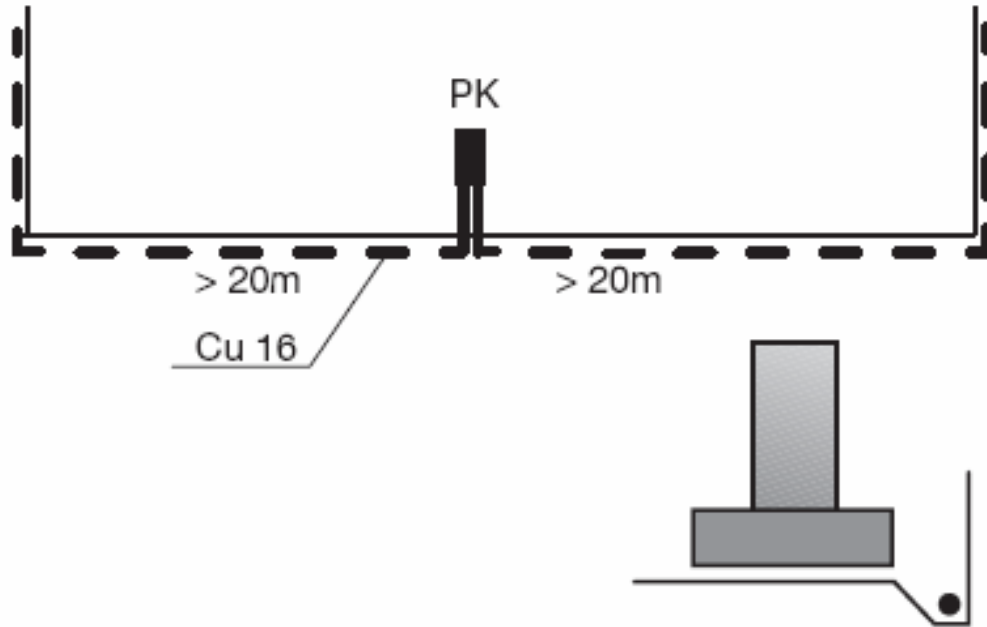
6. Maadoituselektrodi

Sähköturvallisuusmääräysten mukaan sähköverkkoon liitettävälle rakennukselle on tehtävä erillinen maadoituselektrodi. Maadoituselektrodin poikkipinnan on oltava vähintään 16 mm² Cu. Maadoituselektrodi voidaan asentaa joko rakennuksen ympärille perustukseen kuva 2 tai vähintään 20 metrin pituinen elektrodi liittymiskaapeliojaan kuva 3. Maadoituselektrodi voidaan myös sijoittaa suoraan perustuksen alle tai perustukseen. Perustukseen sijoitetun maadoituselektrodin lisäksi myös raudoituksesta pitää tuoda liityntä maadoituskiskoon. Jos perustukset on eristetty maasta kokonaan esimerkiksi kosteussuojalla tai lämmöneristeellä, niin tällöin ei voida käyttää kahta viimeistä vaihtoehtoa.

Maadoituselektrodi rakennuksen peruskaivantoon

Suosittelavin asennustapa

Kuva 2

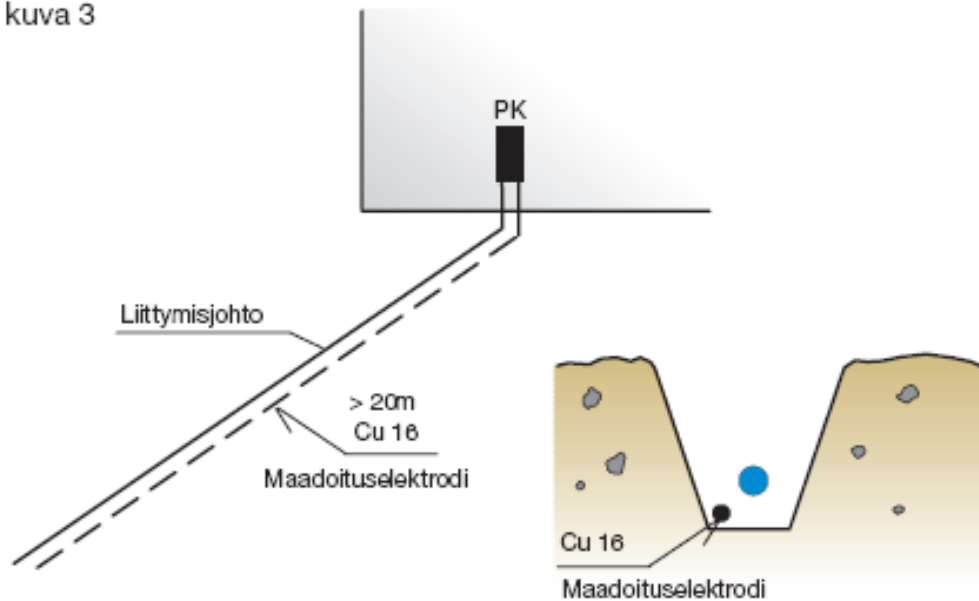


Kuva 2

Maadoituselektrodi liittymisojaan

Vaihtoehtoinen asennustapa

kuva 3



Kuva 3

7. Liittymisjohdon suojaus

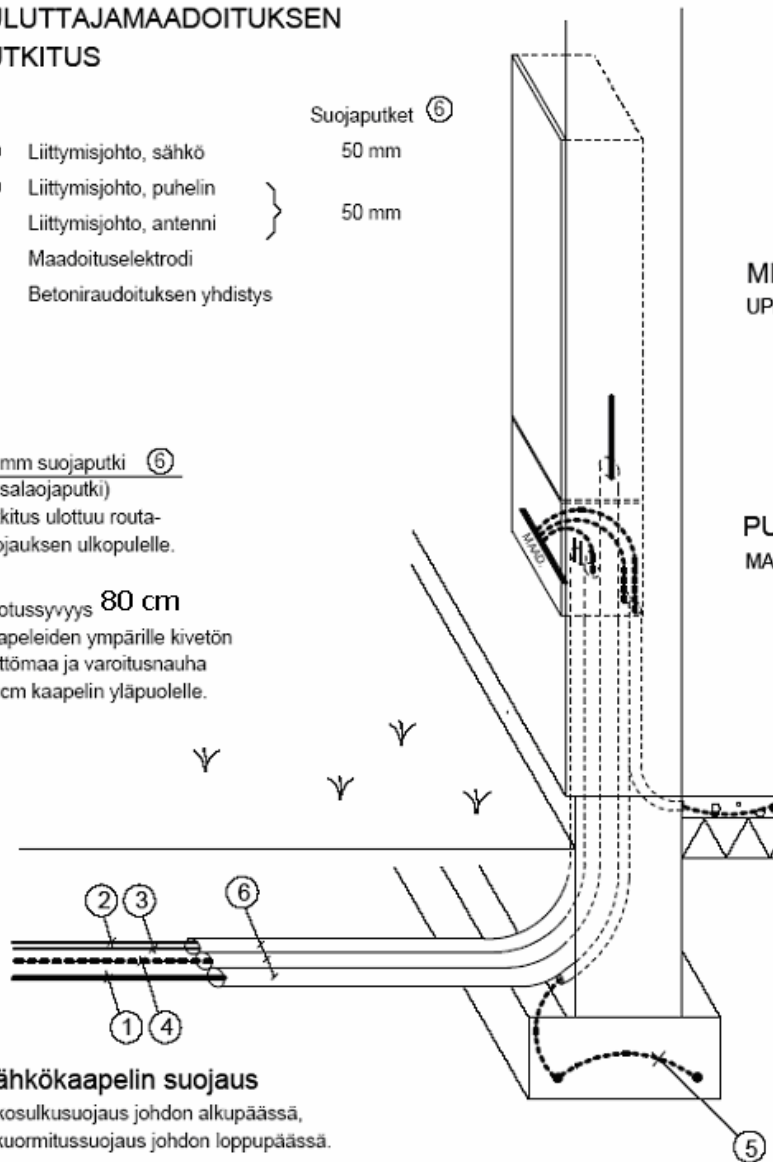
Liittymisjohto asennetaan aina maakaapelilla. Ennen sokkelin ja laatan valua pitää johtoreitit putkittaa. Kaapeleiden vaatimat putkitukset on esitetty kuvassa 4.

PIENTALON LIITTYMISJOHTOJEN JA KULUTTAJAMAADOITUKSEN PUTKITUS

- | | | |
|---|----------------------------|---------|
| ① | Liittymisjohto, sähkö | } 50 mm |
| ② | Liittymisjohto, puhelin | |
| ③ | Liittymisjohto, antenni | |
| ④ | Maadoituselektrodi | |
| ⑤ | Betoniraudituksen yhdistys | |

50 mm suojaputki ⑥
(ei salaajaputki)
putkitus ulottuu rauta-
suojausken ulkopuolelle.

Upotussyvyys 80 cm
Kaapeleiden ympärille kivetön
täyttömaa ja varoituss nauha
20 cm kaapelin yläpuolelle.



Sähkökaapelin suojaus

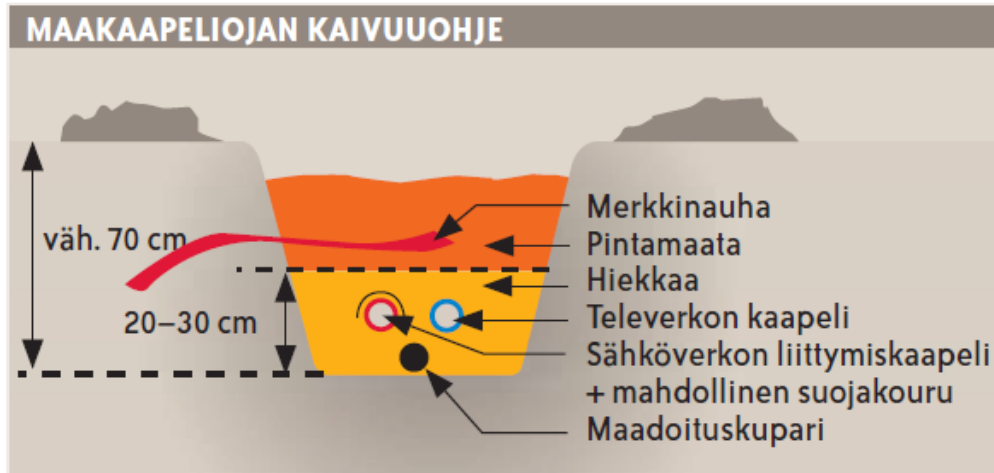
Oikosulkusuojaus johdon alkupäässä,
ylikuormitussuojaus johdon loppupäässä.

Standardin SFS 6000 osan 801 mukaan liittymisjohto on suojattava rakennuksen sisällä mekaanisen vahingoittumisen estämiseksi ja paloturvallisuuden vuoksi vaihtoehtoisesti:

- lujuusluokan 4 mukaisella putkella
- tarkoitukseen tehdyllä keskusosalla
- metallikourulla
- seinän sisällä putki on lisäksi ympäröitävä palamattomalla aineella (esim. vuorivilla tai karhuntaalja)

Kuva 4

Kaapelioja kaivetaan putkituksen päästä tontin rajalle, johon liittymisjohdot (sähkö, tele) on varattuna. Liittymisjohdon kytkentä sisältyy liittymismaksuun. Kaapeliojan syvyys ja täyttöohjeet on esitetty kuvassa 5.



8. Liittäminen sähköverkkoon

Sähköasennustöiden valmistuttua sähköurakoitsija tilaa sähköverkkoon liittämisen ja palauttaa rekisteritietojen ilmoituslomakkeen Kemin Energialle. Liittymismaksua vastaan Kemin Energia ja Vesi Oy tuo sähkömittarin ja kytkee sähköliittymän tonttirajalla sähkönjakeluverkostoonsa liittymissopimuksessa sovitulla tavalla. Asiakkaan pitää tehdä sitä ennen sähkösopimus jonkun sähkönmyyjän kanssa. Sopimuksen ollessa voimassa voidaan kohteeseen kytkeä sähkö. Sähköurakoitsijan on tarkistettava asennusten määräysten mukainen kunto ennen asennusten luovuttamista tilaajalle. Näistä tarkastuksista on tehtävä käyttöönototarkastuspöytäkirja, josta pitää antaa kopio tilaajalle. Käyttöönototarkastus on lakisääteinen. Tilaajan kannattaa kiinnittää myös huomiota, että sähkökuvat on päivitetty toteutuksen mukaan.

9. Sähkölaitteiden käytönopastus ja käyttöohjeet

Sähköturvallisuusmääräysten mukaan sähkölaitteiden käyttöopastus ja käyttöohjeet kuuluu antaa asiakkaalle. Sähkölämmityksen ohjauskytkimet sekä lämminvesivaraajan käytön opastaminen kannattaa vaatia sähköurakoitsijalta. Sähköpääkeskuksen sulakeautomaattien pitää olla merkittyinä. Säilytä saamasi sähköpiirustukset, asennus- ja käyttöohjeet huolellisesti tulevaisuutta varten.

10. Sähköntoimitus

Sähkön saanti perustuu sopimukseen. Kohteeseen tehdään käyttöpaikkanumero, joka on pitkä numerosarja. Tämä numero sarja kannattaa kysyä hyvissä ajoin

ennakkoon, jotta asiakas voi tehdä sähkönmyyjän kanssa sähkösopimuksen. Sähkösopimuksen voi tehdä myös osoitteen perusteella, jolloin sähkönmyyjä löytää saman numero sarjan tiedostostaan. Virheiden välttämiseksi numerosarja on varmempi tunnistaa oikea kohde. Sähkösopimuksen jälkeen asiakkaalle ja Kemin Energia ja Vesi Oy:lle muodostuu automaattisesti verkkopalvelusopimus ja kohteeseen voidaan kytkeä sähköt. Ilman sähkönmyyjän kanssa tehtyä sopimusta, kohteeseen ei kytketä sähköjä.