



MeidänSähkö.

Rakentajan sähkömuistio
- omakotitalon ja vapaa-ajan asunnon sähköistyksen vaiheet

Rakennuksen sähköistys



Rakennuksen onnistunut sähköistys vaatii runsaasti tietoa, eikä rakentajan kannata lähteä toteuttamaan sitä yksin. Oulun Seudun Sähkö toimii mielellään rakentajan apuna. Tutustu ennen rakentamista tähän ohjeeseen, niin säästät aikaa ja tiedät, miten menetellä joustavasti sähköasioissa.

1. Ota ajoissa yhteys asiakaspalveluun

Asiakaspalvelussamme hoidetaan sähköliittymä- ja työmaasähköasiat. Saat myös lisätietoja sinulle parhaiten soveltuvista sähkötuotteistamme. Yhteystiedot löytyvät tämän ohjeen takasivulta. Ota yhteyttä asiakaspalveluumme jo rakennusprojektin alkuvaiheessa liittymissopimuksen tekemiseksi, jotta liityntä sähköverkkoon voidaan toimittaa ajoissa sähköistettävän kohteen läheisyyteen.

Ennen lopullista kytkentää sähköurakoitsijan tulee toimittaa kirjallinen kytkentäpyyntö eli yleistietolomake viimeistään kahta viikkoa ennen liittymän toivottua kytkemistä jakeluverkkoon. Puutteellisin tiedoin palautettu ilmoitus saattaa viivästyttää liittymän kytkemistä. Jos

rakennuspaikallasi on sähköjohtoja, ota yhteyttä asiakaspalveluumme jo ennen suunnitteluun ryhtymistä.

2. Teetä sähkösuunnitelma ja urakkasopimus

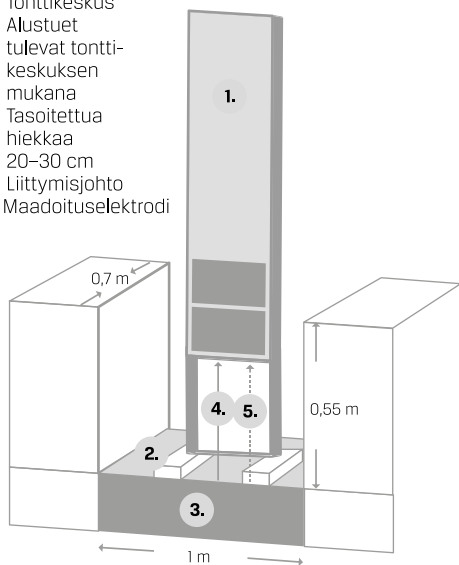
Ammattitaitoisesti ja harkiten tehty sähkösuunnitelma auttaa vertailukelpoisten tarjousten pyytämisessä ja varmistaa kotisi toimivuuden ja turvallisen asumisen vuosikymmeniksi eteenpäin. Sähköurakoitsijalla pitää olla Sähkötarkastuskeskuksen tai Turvatekniikan keskuksen myöntämä lupa. Sähkösuunnittelijaa varten tarvitaan asemapiirros ja rakennuksen pohjapiirustukset (1:50). Sähkösuunnittelija tai -urakoitsija varmistavat myös, että sähkölaitteistosi suojaus täyttää SFS 6000 -standardin vaatimukset. Tee urakkasopimus aina kirjallisena. Siinä sovitaan muun muassa urakan laajuudesta, tarkastuksista, takuujasta, urakkahinnasta maksuaikatauluineen sekä muutostöistä maksuperusteineen. Sähkö- ja rakennustöiden yhteensovittamisesta on syytä laatia ainakin ohjeellinen aikataulu. Suunnittelun perustaksi on myös hyvä miettiä mitä sähkölaitteita olet ajatellut käyttäjä uudessa kodissasi nyt ja lähitulevaisuudessa.

3. Liittymissopimus

Ennen kiinteistön liittämistä sähköverkkoon tehdään kirjallinen liittymissopimus. Liittymän tilauksen voit hoitaa Oulun Seudun Sähkön nettisivujen kautta. Liittymissopimus ja sen allekirjoitus voidaan hoitaa postitse. Samalla sovitaan rakennusaikaisen sähkön toimittamisesta. Liittymissopimukseen määritellään sähköliittymästä aiheutuva liittymismaksu ja liittämiskohta. Oulun Seudun Sähkö toimittaa uuteen liittymään kaava-alueilla tontin rajalle liittämiskohtaan saakka kaapelin. Tontin rajalle tarvittavan kaapelijatkoksen ja loppuosan liittymisjohdosta asiakas tilaa Oulun Seudun Sähköltä tai sähköurakoitsijalta. Haja-asutusalueilla liittämiskohta on yleensä sähköpylvään latvassa ja liittämiskohdan jälkeisen liittymisjohdon asiakas tilaa sähköurakoitsijalta. Liittymään tarvittavan verkoston suunnittelu ja rakennustyöt käynnistyvät, kun allekirjoitettu liittymissopimus on palautettu Oulun Seudun Sähköön. Asiakkaalla on kaksi viikkoa aikaa palauttaa sopimus. Mittauskeskus ja liittymisjohto tonttialueella eivät sisälly liittymismaksuun.

Kuva 1.

1. Tonttikeskus
2. Alustuet tulevat tonttikeskuksen mukana
3. Tasoitettua hiekkaa 20–30 cm
4. Liittymisjohto
5. Maadoituselektrodi



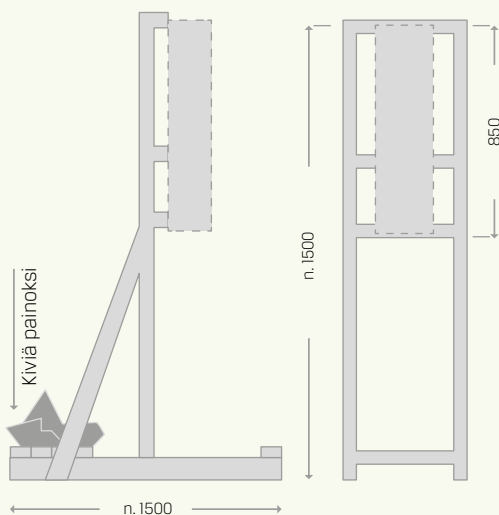
4. Rakennusajan sähkö

Rakentamisaikaisen sähkön saat kätevimmin tontille sijoitettavasta ns. tonttikeskuksesta (kuva 1). Tonttikeskuksen toimittamisesta voit sopia Oulun Seudun Sähkön tai haluamasi sähköurakoitsijan kanssa.

Sama keskus soveltuu sellaisenaan myös lopulliseen käyttöön eli saat tonttisi sähköasiat kerralla kuntoon. Huomioi, että kuvan mukainen kaivanto pitää olla valmis ennen kuin tonttikeskus voidaan asentaa.

Mikäli haluat rakentamisen ajaksi erillisen työmaakeskuksen, se voidaan kiinnittää ilmajohtoalueella lähimpään pylvääseen. Maakaapelialueella tarvitaan asiakkaan tekemä työmaakeskusteline (ks. kuva 2). Työmaakeskukseen kytketty liittymisjohto tulee olla suojattu asianmukaisesti koko työmaakäytön ajan. Kytkennoistä ja muista toimenpiteistä veloitetaan voimassaolevan hinnaston mukaisesti.

Kuva 2.



5. Liittymisjohdon rakentaminen

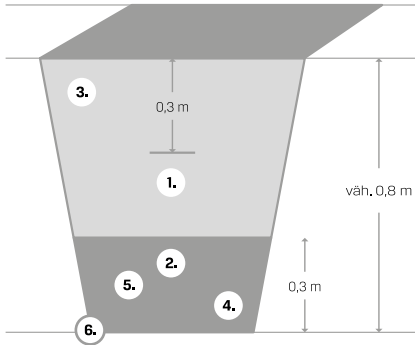
Liittymisjohto on normaalisti liittyjän pääkeskuksen ja lähellä tontin rajaa sijaitsevan verkkoyhtiön kaapelin, jakokaapin, pylvään tai muuntamon välinen johto- osuus. Liittymisjohdon rakennuttamisesta vastaa liittyjä ja liittymisjohdon toimittamisesta voit sopia Oulun Seudun Sähkön tai haluamasi ammattitaitoisen sähköurakoitsijan kanssa. Johto on mitoitettava ja asennettava Oulun Seudun Sähkön ohjeistamalla tavalla. Suositeltava pienin liittymisjohto on esimerkiksi AXMK 4 x 25.

6. Liittymisjohdon kaapeliojan kaivaminen ja asennus

Tonttialueella kaapeliojan kaivaminen ja peittäminen kuuluvat rakentajalle. Ojan pitää olla vähintään 0,8 m syvä mikäli liittymisjohtoa ei suojata mekaanisesti (kuva 3). Varaa rakennuspaikalle kaapeliojan alkutäyt-

Kuva 3.

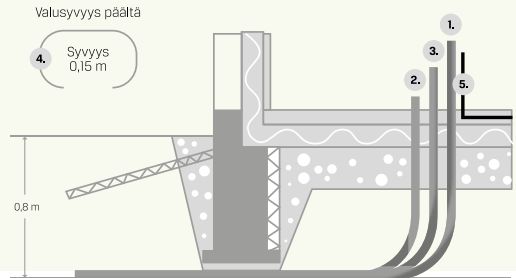
1. Varoitusnauha
2. Kivetöntä hiekkaa tai filleriä (esitötettävä lapiolla)
3. Täytemaa
4. Liittymisjohto (huom. etäisyys myös leikkausten yhteydessä maan lopullisesta pinnasta)
5. Puhelin/SJY-kaapelit (väh. 0,1 m etäisyydelle liittymisjohdoista)
6. Maadoituselektrodi (kuparijohdin Cu 16 mm², väh. 20 m)



töä varten hienoa kivetöntä hiekkaa. Sähköurakoitsija valvoo liittymisjohdon asentamisen kaivantoon. Liittymisjohto on peitettävä ennen jännitteen kytkentää. Mikäli kaapeliojaa ei ole peitetty ohjeiden mukaisesti, ei kytkentää voida suorittaa. Ylimääräisestä verkoonkytkentä- ja mittarointikäynnistä peritään erillinen maksu. Varmista, ettei kaivureitillä ole aikaisemmin asennettuja maakaapeleita. Kaapeleiden sisäänvientien putkitus on esitetty kuvassa 4.

Kuva 4.

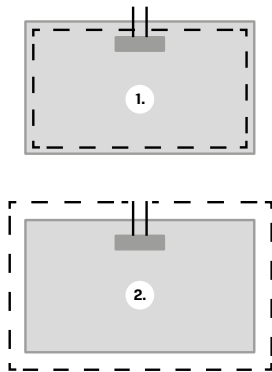
1. Maassa ja betonissa kaapelin pitää kulkea suo-
japutkessa, esimerkiksi jäykässä muoviputkessa
JM 50 tai vesijohtoputkessa, jonka sisähalkaisija
on vähintään 50 mm. Salaojaputkea tai ns. kurk-
kuletkua ei hyväksytä. On tärkeää, että putken pää
osuu juuri pääkeskuksen alapuolelle kohtisuoraan
ylöspäin. Putkessa saa olla yksi mutka, mutta sen
taivutussäde ei saa olla 0,5 m pienempi. Talon
ulkopuolella pään on ulotuttava laatoitusten, por-
taitten yms. ulkopuolelle.
2. Em. mukaisesti vastaava putki puhelin-/
yhteisantennikaapeleita varten.
3. Ulkovalaistus- ja muita kaapeleita varten vedetään
2-4 kpl JM 20 sähköasennusputkea.
4. Valusyvennys pääkeskuksen alapuolella. Kun kaa-
pelit on asennettu, syvennys täytetään betonilla.
5. Pohjalaatan maadoitus kuumasinkittyä tai paljasta
terästä (90 mm²) betoniin upotettuna tai kupariköy-
si (16 mm²) asennettuna maahan perustusten alle.



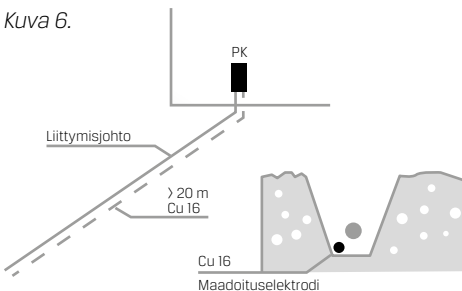
7. Maadoitukset

Maadoittaminen parantaa sähköturvallisuu­ta ja sähkölaitteiden häiriötöntä toimintaa. Selvitä käytö­maadoituksen ja potentiaalintasauksen toteutta­minen sähkösuunnittelijan tai -urakoitsijan kanssa jo ennen kaivutöihin ryhtymistä. Maadoitus toteutetaan suositusten mukaisesti ensisijaisesti raken­uksen perustuksiin valettuna tai anturan alla asen­nettuna ns. perustusmaadoituselektrodina (kuva 5). Perustusmaadoituselektrodin lisäksi maadoitusta on hyvä täydentää asentamalla vähintään 20 m pit­kä kupariköysi (Cu 16) liittymiskaapeliojaan (kuva 6).

Kuva 5.



Kuva 6.



8. Lopullisen mittauskeskuksen sijainti

Tontin rajalla sijaitseva tonttikeskus soveltuu sellai­senaan myös lopulliseen käyttöön. Muita suositel­tavia sijoitusvaihtoehtoja ovat auringolta ja sateelta mahdollisimman hyvin suojatut paikat, esimerkiksi autotallin tai varastorakennuksen ulkoseinä.

9. Tarkastukset

Sähköasennuksille on sähköturvallisuu­slain mukai­sesti tehtävä käyttöönotto­ tarkastus ennen niiden ottamista lopulliseen käyttöön. Tarkastuksen suorittaa asennusta tekevä sähköurakointiliike. Tarkastuksesta on aina laadittava sähkölaitteistonhaltijan käyttöön pöytäkirja.

Käyttöönotto­ tarkastuksen lisäksi on tehtävä erillinen varmennustarkastus, mikäli kyseessä on:

- asuinrakennus, jossa on enemmän kuin kaksi asuntoa.
- maatalous- tai muu rakennus, joka suojataan suuremmalla kuin pääsulakkeella kuin 35 A.

Varmennustarkastuksen suorittaa valtuutettu tarkastaja tai tarkastuslaitos.

10. Sähkölaitteiden käytönopastus ja käyttöohjeet

Saat täyden hyödyn sähkölaitteista ja -asennuk­ista, kun urakkasopimusta tehdessäsi sovit myös laitteiden käytön opastuksesta. Huolehdi, että saat urakoitsijalta käyttöönotto­ tarkastuksen pöytäkirjat, loppupiirustukset ja käyttöohjeet.

Säästä lämpöä - säästät ympäristöä

Sähkölämmitys takaa miellyttävän ja tasaisen huone­lämpötilan. Huone­lämpötilaksi suositellaan 20–22 astetta. Yhden asteen huone­lämpötilan lasku sää­stää 5 % sähkönkulutusta.

"Rakentajan ei tarvitse lähteä toteutukseen yksin,
Oulun Seudun Sähkö toimii mielellään rakentajan apuna."



Voimatie 2
90440 KEMPELE

Asiakaspalvelu (08) 310 1313

Lisää tietoja osoitteesta www.oss.fi