

17.6.2021

## **KÄYTÖSSÄ OLEVIA KAAPELEIDEN KÄSITTELY JA SUOJAUS (Jaetaan kaapelin sijaintikyselyn tehneille)**

### **1. Yleistä**

LE-Sähköverkko Oy:n kaapeleita käsittelevät kaivutöiden yhteydessä pääsääntöisesti yhtiön oma henkilökunta ja verkonrakennuksesta vastaavat verkonrakennusurakoitsijat.

Muut urakoitsijat ja yksityishenkilöt voivat kuitenkin tietyin edellytyksin käsitellä LE-Sähköverkko Oy:n kaapeleita verkonrakennustyömaiden ulkopuolella omissa maanrakennustöitä sisältävissä hankkeissa.

### **2. Kaapeleiden käsittelyn edellytykset**

Maanrakennustöiden perusedellytyksenä on kaapelinäyttöjen suorittaminen ennen kaivutyön aloittamista. Vahingontapauksissa periaatteena on ”kaivaja maksaa”, joten myös näytetyissä kohteissa tulee noudattaa erityistä huolellisuutta.

Jos kaivutyömaa edellyttää kaapeleiden käsittelyä jännitteettömänä tai jännitteisenä tulee siitä olla yhteydessä LE-Sähköverkko Oy:n edustajaan, joka tekee päätöksen tarvittavista suojaustoimista ja antaa luvan työn suorittamiseen.

### **3. Suhtautuminen vanhaan käytössä olevaan kaapelointiin.**

Maakaapeleita on käytössä niin paljon, että varsinkin keskusta-alueilla on saatava operaattoreiden yhteinen näkemys siitä, mikä kaapeli on kenenkin ja mitkä kaapelit ovat pois käytöstä ja voidaan mahdollisesti poistaa samassa yhteydessä.

Verkkoyhtiön kartoituksen näyttöhenkilö tekee tulkinnan siitä, onko kaapeli käytössä. Kaapelien suojaukseen ottaa kantaa verkkoyhtiön käytön henkilökunta (verkostoasentajat ja käyttömestari). Normaaliilla sähköverkon rakennustyömaalla tulkinnan tekee rakennuttaja. Mikäli käytössä oleva kaapeli joudutaan ottamaan esiin, pitää tehdä päätös, voidaanko vieressä työskennellä turvallisesti, pitääkö kaapeli suojata ja pitääkö kaapeli ottaa jännitteettömäksi? Kaapelin tuenta pitää myös ratkaista.

### **4. Työaikainen suojaus**

LE-Sähköverkko Oy:n (verkkoyhtiö) omistamat kaapelit on suojattu kulloisenkin rakennusajankohdan vaatimusten mukaan. **Käytännössä maanomistaja voi leikata maakerroksia pois omien tarpeidensa mukaan, joten mitään varmuutta riittävästä syvyydestä ei ole.** Kaapeleiden suojaustapa asettaa rajoituksia kaapeleiden käsittelylle, jonka johdosta LE- sähköverkon edustaja valitsee tarvittavat suojaustoimet ja hyväksyy työn suorittamisen.

Työmaalla, jossa kaapeleita tulee näkyviin tai upotussyvyydet eivät ole standardin mukaisia, pitää harkita kaapeleiden väliaikaista suojausta tai tehdä kaapelit jännitteettömäksi.

17.6.2021

**Lähtökohtana on se, että verkkoyhtiön kaapeleita käsittelee vain verkkoyhtiön henkilökunta ja verkkoyhtiön valtuuttamat verkostourakoitsijat. Tapauskohtaisesti voidaan sopia muuta.**

#### **4.1 110 kV**

Kaivettaessa 5 m lähempänä 110 kV kaapelia asettaa verkkoyhtiö henkilön valvomaan työkohdetta. Mahdolliset muut toimenpiteet koskien kaapelin käsittelyä verkkoyhtiö tekee tapauskohtaisesti.

#### **4.2 10 – 20 kV**

Kaapelit voidaan suojata A-luokan suojaputkella tai kourulla.

Suojauksessa voidaan käyttää myös riittävän lujuusluokan rumpuputkia, puisia kouruja, vaneria ja näiden yhdistelmiä.

Kaapelit on merkittävä kaapelista varoittavalla kilvillä tai kaapelin merkintänauhalla

#### **4.3 0,4 kV**

- Kaapeleiden väliaikaisena suojana voidaan käyttää vähintään keskiraskaan käytön suojaputkea, muovikourua tai vastaavaa suojaa kuten puista kourua.
- Kaapelit on merkittävä kaapelista varoittavalla kilvillä tai kaapelin merkintänauhalla.
- Kaapelinsuojukset on kiinnitettävä maahan tai muuhun asennusalustaan siten etteivät ne helposti pääse liikkumaan.

Metallivaipalla varustettuja pienjännitekaapeleita voidaan lyhytaikaisissa poikkeustilanteissa, kuten verkon korjaustöissä myrskyvahinkojen takia, käyttää maan pinnalle asennettuna ilman erityistä suojausta merkittynä kaapelista varoittavilla kilvillä tai kaapelin merkintänauhalla.

Tähän nojautuen voidaan aidatulla työmaa-alueella käyttää metallivaipalla varustetuille pienjännitekaapeleille samaa tapaa. Työmaan henkilökuntaa pitää informoida asiasta ja informointi on dokumentoitava. AXMK-kaapelit on aina suojattava.

Verkkoyhtiölle on hankittu ajotiellä olevalle kaapelille suojarampeja, joita voi käyttää esim. kumikaapelin suojaamiseen.

### **5. Kaapeleiden tukeminen ja siirrot**

#### **5.1 Tukeminen ja siirrot yleistä**

Kaapeleita siirrettäessä kaivetaan ensin siirrettävä kaapeli esiin mahdollisimman pitkältä matkalta ja tämän jälkeen kaivetaan uusi reitti, johon kaapeli aiotaan sijoittaa. Mikäli uusi reitti on pitempi kuin vanha, kannattaa kartalta katsoa saisiko lisää kaivamalla löysää, jolloin ei tarvitsisi jatkaa kaapelia. Mikäli peittosyvyys lopulliseen maanpintaan ei ole riittävä, pitää kaapeli suojata lisäsuojalla (muototeräs, teräslevy, betonikouru tms.). Kaapeleita siirrettäessä pitää ottaa huomioon kaapelivalmistajien ohjeet kuten asennuspaikan lämpötila, kaapelin ikä, rakenne, kunto, käyttöjännite ja asennusohjeet mm. taivutussäteistä. Kovin huonokuntoisen / käyttöikänsä päässä olevan kaapelin korvaamista uudella pitää myös harkita sekä varaputkitusta reitille. Varsinkin keskusta-alueella varaputkitusmahdollisuus kannattaa hyödyntää. Siirron jälkeen kaapeli on suojattava voimassaolevan standardin mukaisesti ja informoitava kartoitusta sijaintitietojen tallentamiseksi. Kaapeleiden peittämiseen saa ryhtyä vasta kartoituksen annettua luvan siihen.

17.6.2021

## 5.2 Keskijännite- ja pienjännitekaapelit

Jos kaapeleiden alta joudutaan ottamaan maata pois, pitää kaapeli tukea alapäin siten, ettei kaapeli vahingoitu. Tuenta on syytä tehdä aina, kun kaapelin alta on otettu yli metrin matkalta maata pois. Kaapelin tuki pitää olla niin pitkällä matkalla, ettei pistemäinen kuorma aiheuta kaapelille vauriota. Esimerkkikuvat 1.



Kuva 1. Kaapelin väliaikainen tukeminen.

## 5.3 Viestikaapelit

Jos viestikaapelin alta joutuu ottamaan maata pois yli 5 metrin matkalta pitää kaapeli tukea. Samoin tuentaa vaatii ilmaan jäävä jatko.

## 5.4 Kartoitus

Siirtojen jälkeen on kartoitusta informoitava kaapeleiden sijaintitietojen tallentamiseksi. Kaapeleiden peittämiseen saa ryhtyä vasta kartoituksen annettua luvan siihen.

Kartoitus p. 02917 02922

kartoitus@lahtienergia.fi

17.6.2021

## 6. Vahingon sattuessa

**Mikäli sähköverkon kaapeli vaurioituu, ota välittömästi yhteys työaikana käyttömestariin p. 050 5338450 ja työajan ulkopuolella käyttökeskukseen p. 0800 397245!**

Mikäli henkilövahinkoja on sattunut kutsu apua (ambulanssi ja vakavissa henkilövahingoissa poliisi).

Täytä vahinkoilmoitus heti vahingon tapahduttua, jolloin osapuolet ovat paikalla ja asiat tuoreessa muistissa.

### **Huomioitavaa:**

- Mikä tai mitkä kaapelit ovat vaurioituneet
- Kaivajan tai aiheuttajan tiedot (yritys, henkilö, henkilötunnus, Y-tunnus ja puhelinnumero)
- Oliko näyttö ja oliko näytössä aiheuttajan mielestä virhe.
- Vahingon korvausvelvollinen
- Tiedot toimitetaan työaikana käyttömestarille. Työajan ulkopuolella tiedot toimitetaan käyttökeskukseen.