

# Kaivutyöt sähkökaapeleiden läheisyydessä

## Yleistä

KTMP määrittelee seuraavaa: Sähkönjakeluverkon maakaapeleiden asentaminen on sähkötyötä ja siihen vaaditaan sähköalan pätevyys tai työ on tehtävä kokonaan sähköalan ammattilaisen valvonnassa. Kaapelin asentaminen on sähkötöiden johtajan vastuun alaista työtä. Tästä seuraa, että maanrakennusurakoitsija saa asentaa kaapelin ainoastaan sähköurakoitsijan valvomana ja perehdyttämänä. Kaapeleiden vääränlainen käsittely vaikuttaa kaapeleiden pitoaikaan. Kaapeleiden käsittelyssä pitää pystyä huomioimaan mm. sallitut asennuslämpötilat, taivutussäteet, vetorasitukset, asennusmenetelmät jne. Jännitteisten sähkökaapeleiden esiin kaivaminen on ehdottomasti kiellettyä ilman Imatran Seudun Sähkönsiirto Oy:n tapauskohtaista lupaa.

**Vastuut:** Mahdollisista vahingoista ja vaurioiden korjauskustannuksista vastaa vaurion aiheuttaja. Myös myöhemmin ilmenevistä ilmoittamattomista vaurioista vastaa vaurion aiheuttaja, joka vastaa myös kolmannelle osapuolelle aiheutuvasta haitasta. Kaapelinnäyttö tai paikantaminen ei siirrä kaivutyövahinkojen korvausvastuuta. Vahinkotilanteissa on välittömästi otettava yhteyttä **ISS:n vikapäivystykseen puh. 05-6835 490**.

**Kaivutyö:** Ennen kaivutyön aloittamista kaapelien läheisyydessä on kaivutyöstä vastaavan henkilön aina selvitettävä kaivualueella mahdollisesti olevien kaapelien sijainti ja minkälaisesta kaapelista on kyse. Kaapelien turvaetäisyydeksi konekaivussa suositellaan vähintään 0,5 metriä. Tapauskohtaisesti ISS voi määrittää kaivutyöalueen konekaivun ja louhinnan turvaetäisyydet kaapelityypistä riippuen. Kaapelit sijaitsevat normaalisti 0,5 m - 1,0 m syvyydessä. Kadussa olevien rakenteiden, kallion, kaapeliristeilyjen tai myöhemmin suoritettujen katukorkeuksien muutosten takia saattavat syvyydet vaihdella paikallisesti huomattavastikin. Tämän ja kartoituksen mahdollisen epätarkkuuden vuoksi tulee aina kaivamisen aluksi hakea jännitteetön kaapeli tai kaapelit esiin käsityökaluin yhdestä kohdin sijainnin ja syvyysaseman määrittelemiseksi. Tämän jälkeen saa käsityökaluin jatkaa jännitteettömän kaapelien esiin kaivua kunnes kaikki karttoihin merkityt kaapelit on saatu näkyviin. Mikäli kaapelia ei näyttölaitteen osoittamasta paikasta löydy, on kaivajan syytä pyytää uusi näyttö. Jännitteisen kaapelin esiin kaivaminen on kiellettyä, ilman käytönjohtajan tapauskohtaista lupaa. Kaapelista varoittavaa merkkinauhaa (noin 20 cm kaapelin yläpuolella) ei kaikissa kohteissa ole asennettu. Kaivettaessa kaapelien läheisyydessä talvella, tulee maa sulattaa kaapelien ympäriltä esim. lämmitysmatoilla. Jos ulkoilman lämpötila laskee alle + 5 C, on kaapelien käsittelystä sovittava sähkölaitoksen kanssa. Kaapeleita ei saa roikottaa eikä jättää roikkumaan ja ne ovat näissä tapauksissa sekä tuettava, että suojattava mekaanisesti ISS:n ohjeiden mukaisesti. Kaapelijatkoksien käsittelyssä on noudatettava erityistä varovaisuutta. Kaapeleita käsiteltäessä tai siirrettäessä niiden sijaintia ja järjestystä ei saa muuttaa. ISS antaa ohjeet kaapelien mekaanisesta suojauksesta, kaivannon suojatytöstä ja varoitusnauhan käytöstä.

**Kaapeleiden siirtäminen:** Kaapeleita ei saa ilman pakottavaa syytä siirtää toiseen paikkaan. Jos kaapeleiden siirtäminen on välttämätöntä, siirron tekee Imatran Seudun Sähkönsiirto Oy. Kaapeleita voidaan siirtämisen lisäksi joutua suojaamaan tai tukemaan. ISS tekee suojaamis- ja tukemistyöt tilauksesta tai antaa suojausohjeet kaivajalle tai urakoitsijalle, joka tekee työn sähköalan ammattilaisen valvonnassa. Siirtotyön voi tilata Imatran Seudun Sähkönsiirron verkostosuunnittelijan kautta. Siirron aiheuttamista kustannuksista vastaa siirron aiheuttaja tai tilaaja. Kaapelien käsittely ja siirto tehdään pääsääntöisesti jännitteettömänä.

ISS määrittelee kaapelityyppien mukaan voidaanko kaapeleita käsitellä tai siirtää jännitteisenä. Lisäksi on huomioitava kaapelien käsittelylämpötilat ja taivutussäteet.

**Kaapeleiden peittäminen:** Kaivamisen yhteydessä paljastuneita jännitteettömiä keskijännite- tai merkittäviä runkokaapeleita ei saa peittää, ennen kuin siitä on ilmoitettu ISS:n verkostosuunnitteluun ja ISS:n edustaja on tarkastanut kaapeleiden kunnon ja asennuksen. Rikkoutuneet kaapelikourut ja -putket uusitaan tai korjataan ISS:ltä hankittavalla materiaalilla. Kaapeleiden ympärille asennetaan aina hiekkakerros, isoja kiviä ei saa käyttää kaapeliojan peittämiseen. Kun kaapeleita on tehty jännitteettömäksi kaivutyötä varten, kaivutyöstä vastaavan henkilön tulee ilmoittaa välittömästi työn päättymisestä ISS:n vikapäivystykseen puh. 05-6835 490.

**Räjätystyöt kaapeleiden läheisyydessä:** Kun kaivun yhteydessä joudutaan suorittamaan kallion tai isojen kivien räjäytystä lähellä kaapeleita, on työstä aina ilmoitettava ennen työn aloittamista ISS:n vikapäivystykseen puh. 05- 6835 490 tai käytönjohtajalle puh. 050-571 6872. Jos kaapelin jännitteettömäksi kytkeminen ei ole mahdollista, siirretään räjäytysajankohtaa tai työ sovitaan tehtäväksi muulla tavalla. Räjätystyön yhteydessä on sovittava kaapelien suojaamistavasta, mikäli siihen on tarve. Räjätysten jälkeen ISS:n edustaja tarkastaa kaapelit.

**Kaapelin vioittuminen:** Kaapelivauriosta voi aiheutua laajojakin alueita koskeva sähkönjakelukeskeytyminen. Vaurion sattuessa kaivajan tulee välittömästi ilmoittaa vauriosta ISS:lle. Vähäiseltäkin tuntuvista kaapelivaurioista, esim. pieni vaipan painauma, mutka, pintaeristyksen repeämä, maadoituselektrodina toimivan kupariköyden katkeaminen tai kaapeliasennusputken rikkoutuminen, tulee ilmoittaa. Mainituista vaurioista aiheutuu yleensä aina myöhemmin kaapelivaurio sekä mahdollisesti sähkönjakelun keskeytyminen. Kaivutöitä tehdessä on muistettava, että vaurioitunut kaapeli voi olla jännitteinen tai sähkö voi koska tahansa palautua poikki kaivettuun kaapeliin, ennen kuin sähköyhtiö on estänyt sen. Vahingon sattuessa kaapelin vauriokohdan luota on poistuttava välittömästi, kaivinkoneen kauha on siirrettävä pois kaivannosta ja valvottava, ettei kaivantoon tai sen läheisyyteen pääse sivullisia. Vauriosta on ilmoitettava välittömästi ISS:n vikapäivystykseen puh. 05-6835 490.

**Kaapelinäytöt ja sijaintikartat:** Ennen kaivutöiden aloittamista kaivajan on oltava selvillä kaivualueella olevien johtojen sijainnista. ISS:n kaapeleiden viitteellinen sijainti selviää sijaintikartoista, joita voi pyytää sähköpostitse osoitteesta: suunnittelu@issoy.fi jo ennen kaivutyön aloittamista. Mikäli kaivutyöalueella on sijaintikartan mukaan kaapeleita, kannattaa paikalle pyytää kaapelinäyttö. Jokaista työmaata varten on tilattava uusi sijaintikartta, koska tiedot voivat muuttua nopeastikin. Jakeluhäiriöiden ja kaapelivahinkojen välttämiseksi Imatran Seudun Sähkönsiirto antaa kaivutöiden suorittajille kaapelien näyttöpalvelua. Kaapelinäyttö kannattaa pyytää paikalle aina, kun ei ole tarkkaa tietoa kaivualueen kaapeleista. Kaapelinäyttö on maksutonta, mikäli näytöstä on sovittu vähintään kolme arkipäivää ennen kaivutyön aloittamista. Kaapelin näyttöpalvelu samoin kuin karttaotteen noutaminen ei poista kaivajan vastuuta kaapelivauriosta eikä siten korvausvelvollisuutta aiheuttamastaan välittömästä kaapelivauriosta. Kaapelinetsintälaitteen antama tarkkuus on parhaimmillaankin noin +/- 0,5 m. Kaapelin esille saamiseksi on kaivettava käsityökaluin 0,5m läheisyydessä molemmin puolin näytön osoittamaa kaapelin sijaintipaikkaa. Näin saadaan tieto kaapelien kaivusvyvydestä. Vasta tämän jälkeen voidaan aloittaa koneellinen kaivu. Jäätynneessä maassa suositellaan sulatusmattojen käyttöä kaapeleiden läheisyydessä. Raskaalla kaivinkoneella liikkuminen sähkökaapelin päällä, jonka päällä ei ole riittävästi täyttöä, on kiellettyä, koska se voi vaurioittaa kaapelia. Kaapelinäytön voi tilata puhelinnumerosta 05-6835 464.