

OHJE

KAIVUOHJE URAKOITSIJALLE

YLEISTÄ

Vahinkojen ja käyttökeskeytysten välttämiseksi on kaivutöissä huomioitava työalueella olevat johto- ja putkiverkostot, joiden sijainti on selvitettävä verkon omistajalta.

Kuopion Sähköverkko Oy:n (KSV) toimialueella on yhtiön omistamia ja/tai hallinnoimia maahan asennettuja sähkönjakelu- ja siirtoverkon maakaapeleita sekä erilaisia sähköverkon ohjaus- ja tiedonsiirtokaapeleita.

Kaapelinnäyttö on voimassa kaksi (2) viikkoa näytön antamisesta, minkä jälkeen kaapelinnäyttö on uusittava. Näytön tilaaja allekirjoittaa kaapelinnäyttökäytännöt sähköisesti. Allekirjoituksella tilaaja vahvistaa saaneensa ja lukeneensa kaapelinnäyttöön liittyvät dokumentit ja toimittaneensa tiedot eteenpäin (esim. kaivu-urakoitsija tai vastaava). Sähköinen allekirjoitus on annettava kahden (2) viikon sisällä näytön antamisesta. Kaivaminen ennen kaapelinnäytön saamista ja dokumenttien allekirjoitusta tapahtuu kaivajan omalla vastuulla.

Tätä ohjetta on noudatettava:

- Kaapeleiden läheisyydessä tapahtuvissa kaivu-, maansiirto- ja louhintatöissä
- Tontti- tai yksityisalueilla suoritettavissa töissä
- 110 kV, 20/10 kV tai 0,4 kV ilmajohtojen läheisyydessä tapahtuvissa kaivu-, maansiirto- ja louhintatöissä

Kuopion kaupunki on antanut omat määräyksensä kaivutöiden suorittamisesta yleisellä alueella. Määräykset koskevat mm. kaivantojen täyttöö, päällystämistä ja liikennejärjestelyjä.

Myös monet muut yhtiöt tai yhteisöt omistavat maakaapeleita ja putkistoja (esim. kaukolämpö), joista omistaja antaa omat kaivuohjeensa.

KAAPELINNÄYTÖN TILAUS

Kaapelinnäyttö on tilattava viisi (5) työpäivää ennen työn aloittamista. Vikatilanteissa kaapelinnäyttö annetaan välittömästi.

Kaapelinnäytön tilauksen yhteydessä on käytävä ilmi:

- Tarkka kaivupaikka ja aloitusaika
- Kaivutyöstä vastaava henkilö (esim. työmaamestari tai kohteessa työskentelevä kaivu-urakoitsija), vastaa myös sijaintitietojen, saatujen ohjeiden ja määräysten siirtämisestä kolmannelle osapuolelle.

Kaivutyöstä vastaava henkilö vastaa aiheutetun vahingon seurauksena syntyvistä välittömistä ja välillisistä kustannuksista.

Kaapelinnäyttö tilataan numerosta 040 709 7548.

MAAKAAPELIT

Kaapelijaottelu

Kaapelit on jaettu käyttötarkoituksensa perusteella tärkeysryhmiin, joiden kaivu-työohjeet eroavat toisistaan.

I-ryhmän kaapelit

- 110 kV kaapelit

II-ryhmän kaapelit

- Sähköasemien ja voimalaitosten väliset runkokaapelit
- Runkokaapelien suoja-areiden apuyhteydet sekä sähköasemien kaukovalvonta- ja ohjausjohtoja sisältävät kaapelit
- Keski-jännitekaapelit
- Valokuitukaapelit

III-ryhmän kaapelit

- Pienjännitejakelukaapelit

Kaivutyö maakaapelien läheisyydessä

Kaivutyöstä I- ja II-ryhmän kaapelien läheisyydessä on aina ilmoitettava verkonhaltijalle. Ilmoitus tehdään soittamalla KSV:n käyttöpäivystäjälle (0800 180 330, valinta 3) ennen kaivun aloittamista. KSV kytkee I-ryhmän kaapelit tapauskohtaisesti jännitteettömäksi ennen kaivun aloittamista ja II-ryhmän kaapelit tarvittaessa esim. kaapelien käsittelyn, siirtämisen, pitkäaikaisen kaivun tai räjäytystyön takia.

KSV:a tai sen valtuuttamaa verkonrakennusurakoitsijaa edustava valvoja on mukana kaivutyössä silloin, kun riski kaapelien vaurioitumiselle on suuri.

Kadussa olevien rakenteiden, kallion, kaapelin tai myöhemmin suoritettujen katukorkeuksien muutosten takia saattavat syvyydet vaihdella paikallisesti.

Kaapelien tavanomaiset asennussyvyydet

- | | |
|----------------------|-----------|
| • KJ- ja PJ-kaapelit | 0,5–1,0 m |
| • 110 kV kaapelit | 1,0–1,5 m |

Kadun rakenteen muutosten ja kaapelinnäytön mahdollisen epätarkkuuden takia tulee aina kaivun alussa kaivaa kaapeli tai kaapelit esiin käsikaivuna yhdestä paikasta tarkan sijainnin ja asennussyvyyden määrittelemiseksi. Tämän jälkeen jatketaan kaivua kaapeliryhmien mukaisesti:

- **I-ryhmän kaapelit:** käsikaivu 1 m kaapelin molemmin puolin
- **II-ryhmän kaapelit:** käsikaivu 0,5 m kaapelin molemmin puolin
- **III-ryhmän kaapelit:** kaapelien vierestä voi kaivua jatkaa konekaivuna

Kaapelista varoittavaa merkinauhaa käytetään vain erityiskohteissa. Tällöin merkinauha on asennettu n. 20 cm kaapelin yläpuolelle.

Kaivettaessa talvella I- ja II-ryhmän kaapelien läheisyydessä tulee maa sulattaa kaapelien ympäriltä esim. lämmitysmatoilla. Jos ulkoilman lämpötila laskee alle + 5 C, on kaikkien kaapelien käsittelystä sovittava verkkoyhtiön kanssa.

Kaapelien siirtäminen

Kaapeleiden siirtotarvetta syntyy mm. katuprofiilin muutosten sekä erilaisten maansiirto- ja putkistotöiden vuoksi. Kaapeleiden siirtäminen on vaarallista ja siirrosta voi aiheutua henkilövahinkoja tai merkittäviä sähkönjakelun keskeytyksiä. **Kaivu-urakoitsija ei saa siirtää kaapeleita omatoimisesti.** Jos siirtäminen on välttämätöntä, päättää KSV tai sen valtuuttama verkonrakennusurakoitsija siirron toteutustavasta ja siirron suorittavasta toimijasta.

Kaapeleita voidaan siirtämisen lisäksi joutua tukemaan tai suojaamaan mekaanisesti tilapäisen sijoituksen ajaksi. KSV tai sen valtuuttama verkonrakennusurakoitsija määrittelee tarvittavat suojaamis- ja tuentatyöt ja antaa ohjeet kaivajalle.

Kaapeleita siirrettäessä tulee niiden sijaintijärjestys ja asema säilyttää sijaintikartan mukaisena. Jos kaapelien sijaintijärjestystä tai asemaa joudutaan muuttamaan, on kaapelit kartoitettava uudelleen.

Kaapelien peittäminen

Ennalta suunnitelluissa kaivuissa KSV tai sen valtuuttama verkonrakennusurakoitsija päättää, mitkä kaapelit kaivaja saa peittää omatoimisesti ja mitkä kaapelit verkkoyhtiö tarkistaa ennen peittämistä. Myös muissa kuin ennalta suunnitelluissa kaapeleiden kaivutilanteissa voi paljastua kaapeleita, joita ei ole kyseiseen sijaintiin kartoitettu. Kaivaja ei saa peittää tällaisia kaapeleita ennen kuin asiasta on ilmoitettu KSV:n käyttöpäivystäjälle (0800 180 330, valinta 3) ja KSV:n edustaja on tarkastanut kaapelien kunnon sekä kaapelien petauksen alustalleen.

KSV:n edustaja valvoo, että kaapelien ympärille tulevaa hienoa hiekkaa on riittävästi ja ettei se pääse valumaan pois. Rikkoutuneet kaapelikourut ja -putket uusitaan tai korjataan. Kourujen ja putkitusten päälle tulee tehdä ensin hiekkakerros ennen kuin täyttöä jatketaan karkeammalla maalla. Isoja kiviä ei saa käyttää täyttöön.

Jos kaapeleita on kytketty jännitteettömiksi kaivutyötä varten, kaivutyöstä vastaavan henkilön tulee ilmoittaa välittömästi työn päättymisestä KSV:n käyttöpäivystäjälle (0800 180 330, valinta 3).

Räjäytystyöt kaapelien läheisyydessä

Jos kaapeleiden lähellä kaivettaessa joudutaan räjäyttämään kalliota tai isoja kiviä, on työstä aina ilmoitettava KSV:n käyttöpäivystäjälle (0800 180 330, valinta 3). 110 kV ja keski-jännitekaapelit kytketään jännitteettömiksi ennen työn aloittamista. Jos jännitteettömäksi kytkeminen ei ole mahdollista, siirretään räjäytysajankohtaa tai työ sovitaan tehtäväksi muulla tavalla.

Räjäytystyön yhteydessä on tarvittaessa sovittava kaapelien suojaamistavasta. Räjäytyksen jälkeen KSV:n edustaja tarkastaa kaapelit. Kaapelit peitetään edellisen kohdan mukaisesti.

Kaapelin vioittuminen

Kaapelivaurioista saattaa aiheutua laajoja alueita koskevia sähkönjakelukeskeytyksiä. Vaurion sattuessa tulee kaivajan ilmoittaa vauriosta välittömästi KSV:n käyttöpäivystäjälle (0800 180 330, valinta 3). Vähäiseltäkin tuntuvista kaapelivaurioista, joita ovat esim. pieni vaipan painauma, mutka, pintaeristyksen repeämä, maadoituselektrodina toimivan kupariköyden katkeaminen tai kaapeliasennusputken rikkoutuminen, tulee ilmoittaa. Mainituista vaurioista aiheutuu yleensä aina myöhemmin kaapeli- tai muu vaurio sekä mahdollisesti sähkönjakelun keskeytys.

Kaivutyöstä vastaava henkilö vastaa kaapelivaurion sattuessa korjauskustannuksista, jos kaivussa ei ole noudatettu tätä ohjetta.

MAANSIIRTO- JA KAIVUTYÖT 110 kV JA 20/10 kV ILMAJOHTOJEN LÄHEISYYDESSÄ

Jos maansiirto- ja kaivutöitä tehdään 110 kV tai 20/10 kV ilmajohtojen alla tai välittömässä läheisyydessä, on em. töitä suunnittelevan henkilön otettava yhteys KSV:n käyttöpäivystäjään (0800 180 330, valinta 3). Työkoneen vähimmäisetäisyydet ilmajohdoista ja -rakenteista on esitetty alla olevassa taulukossa.

Työkoneen vähimmäisetäisyydet ilmajohtojen ja -rakenteiden sivulla (ja alapuolella)

Nimellisjännite	Avojohto tai muu paljas jännitteinen osa	Riippukaapeli
≤ 1 kV	2,0 m (2,0 m)	0,5 m (0,5 m)
10-20 kV	3,0 m (2,0 m)	1,5 m (1,5 m)
110 kV	5,0 m (3,0 m)	

Jos työssä on pylväiden vaurioitumis- tai kaatumisvaara, kytketään johto jännitteettömäksi. Jos jännitteettömäksi kytkeminen ei ole mahdollista, siirretään kaivuajankohtaa tai työ sovitaan tehtäväksi muulla tavalla.

VAHINGON SATTUESSA

Vaurioitunut kaapeli saattaa edelleen olla jännitteinen tai siihen saattaa palautua jännite, minkä takia kaapelin vauriokohdan läheisyydestä on poistuttava välittömästi. Myös kaivinkoneen kauha on siirrettävä pois kaivannosta. Lisäksi on valvottava, ettei kukaan sivullinen pääse lähelle kaivantoa.

Vahingoittuneesta kaapelista tulee välittömästi ilmoittaa kaikissa tilanteissa ja kaikkina vuorokaudenaikoina KSV:n käyttöpäivystäjälle (0800 180 330, valinta 3). Ilmoittajan tulee kertoa vahingon tapahtumapaikka ja kaivajan yhteystiedot.



Käyttöpäivystäjä:

0800 180 330, valinta 3
kayttopaivystaja@kuopionenergia.fi

Kaapelinäyttö:

040 709 7548
kaapelinaytto@kuopionenergia.fi