

Kaivuohje kaapelivaurioiden estämiseksi

Sisällysluettelo

1	Yleistä	3
2	Kaivuohjeet	3
2.1	Sijaintikartat	3
2.2	Kaapelinäytöt ja niiden voimassaoloaika	3
2.3	Kaivut maakaapeliin läheisyydessä	4
2.3.1	Kaapelien siirtäminen väliaikaisesti	5
2.3.2	Räjätystyöt kaapelien läheisyydessä	6
2.3.3	Kaapelin vioittuminen	6
2.4	Maansiirto- ja kaivutyöt 110 kV, 20 kV, 1 kV ja 0,4 kV ilmajohtojen läheisyydessä	6

Kaivuohje kaapelivaurioiden estämiseksi

1 Yleistä

Järvi-Suomen Energian (jäljempänä JSE) toimialueella on JSE:n hallinnoimia maahan asennettuja 110 kV maakaapeleita, keskijännite- ja pienjännitemaakaapeleita sekä muita mahdollisia kaapeleita, jotka vaikuttavat kaivutyön suorittamiseen.

Lähtökohtana on, että kaivutyöhön valmistautuvan tulee aina selvittää maanalaisten rakenteiden sijaintitieto niiden omistajataholta tai heidän edustajaltaan. JSE:n kaapelinäyttöpalvelu kattaa JSE:n hallinnoimat kaapelit.

Huom! Kaivutyöstä vastaava henkilö vastaa sijaintitietojen, saatujen ohjeiden ja määräysten siirtämisestä kolmannelle osapuolelle.

Vahingoista ja vaurioiden korjauskustannuksista sekä myöhemmin ilmenevistä ilmoittamattomista vaurioista vastaa vaurion aiheuttaja. Kolmannelle osapuolelle mahdollisesti aiheutuvasta vahingosta ja haitasta vastaa myös vaurion aiheuttaja.

2 Kaivuohjeet

2.1 Sijaintikartat

JSE:n kaapelinäytön välityspalvelusta ei luovuteta johtimien sijaintikarttoja kaivajille. Kaivajan on mahdollista saada sijaintikartat maastossa tehtävän kaapelinäytön yhteydessä näytön suorittavalta urakoitsijalta. Kaapelien sijainti kartoilla on ohjeellinen eikä kartan tiedoille voida antaa voimassaoloaikaa. Lähtökohtaisesti maastossa suoritettua näyttöä voidaan pitää kartta-aineiston antamaa tietoa luotettavampana.

Tontilla olevat kiinteistön omat kaapelit voivat puuttua em. sijaintikartoilta ja niiden sijaintitiedon selvittämisvelvoite on kiinteistön omistajalla.

Sijaintikarttoja ei saa luovuttaa kolmansille osapuolille ja kartat tulee hävittää työsuorituksen jälkeen tietosuojajätteenä.

2.2 Kaapelinäytöt ja niiden voimassaoloaika

Kaapelinäyttö tilataan Johtotiedolta puhelimitse maksuttomasta numerosta 0800 12600 (24 h), sähköpostilla info@johtotieto.fi tai Johtotietopankin sijaintitiedustelu lomakkeen avulla. Kaapelinnäyttö tilataan vähintään kolme työpäivää ennen kaivun aloittamista.

Yhtiömme omistamien maakaapeleiden näyttö on maksutonta, kun näyttötilaus tehdään yli kolme arkipäivää ennen kaivua. Maksuton näyttö on voimassa kahden viikon ajan. Voimassa olevan näytön aikana tehtävä uusintanäyttö samalle näyttöalueelle on maksullinen.

Käytettävissä on myös kaivajille tarkoitettu yhteyskanava johtotietopankki.fi johdintietojen esiselvitystä varten.

Jos kaivualueella on JSE:n hallinnoimia maakaapeleita, kaapelinäyttö suoritetaan näyttöorganisaation edustajan toimesta. Kaapelinäyttö on avustava toimenpide, eikä poista kaivutyön suorittajan vastuuta mahdollisessa vauriotapauksessa.

Tilaajan tai kaivutyöntekijän on lähtökohtaisesti oltava paikalla vastaanottamassa näyttöä. Näyttäjän tarvitsee asiakkaan kuittauksen sähköiseen näyttöpöytäkirjaan, että näyttötyö on suoritettu. Jos näyttöä ei olla vastaanottamassa, näyttö on voimassa 14 vrk normaalin 30 vrk:n sijaan. Näyttöä vastaanottaessa voidaan lisäksi esittää tarkentavia kysymyksiä kaapelinnäyttäjälle.

Maastonäytön tarkkuus on yksi metri suuntaansa näytetystä. Kaivaja on velvollinen merkitsemään maalatun kaapelireitin tarvittaessa niin, että reitti on todettavissa myös sääolosuhteiden tms. muuttuessa.

Kaivettaessa yhtä metriä lähempää näytetystä kaapelista on noudatettava erityistä huolellisuutta ja siirryttävä käsin kaivuun. Mikäli näytöllä osoitettua kaapelia ei kaivualueella käsin kaivamalla löydy, täytyy tilata uusi kaapelinäyttö.

2.3 Kaivut maakaapelien läheisyydessä

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 paljonkin. Em. johtuen kaapelin syvyydestä ei anneta näyttäjän toimesta. Kaivaja noudattaa silti kaikkia annettuja ohjeita ja määräyksiä ja erityistä huolellisuutta ja varovaisuutta.

Suoritettaessa kaivua talviolosuhteissa kaapelien läheisyydessä, tulee maa sulattaa kaapelien ympäriltä esim. lämmitysmatoilla. Maan ollessa jäänyt ei koneellista kaivua saa suorittaa yhtä metriä lähempää kaapelin sijaintitietoa. Jos ulkoilman lämpötila laskee alle + 5 °C, on kaapelien käsittelystä sovittava JSE:n kanssa.

Lähesty kaapelia aina varovasti käsikaivuna, kunnes olet paikallistanut kaikki kaapelit.

Turvaetäisyydet maakaapelien läheisyydessä kaivamiseen ovat seuraavat:

Minimi varoetäisyys maahan asennettuun sähkökaapeliin kaivuutyössä jännitetaso mukaan			
< 1,0 kV - Pienjännite	sivulla	yläpuolella	alapuolella
Maallikko	0,5 m	0,5 m	ei kaivuuta
Opastettu henkilö	ei kosketusta	ei kosketusta	ei kaivuuta
Sähköalan ammattihenkilön valvonnassa	0,0 m *	0,0 m *	0,0 m *
1-45 kV - Keskijännite			
Maallikko	1,0 m	ei kaivuuta	ei kaivuuta
Opastettu henkilö	0,5 m	0,5 m	ei kaivuuta
Sähköalan ammattihenkilön valvonnassa	0,0 m **	0,0 m **	0,0 m **
110 kV - Suurjännite			
Maallikko	2,5 m	ei kaivuuta	ei kaivuuta
Opastettu henkilö	2,5 m	ei kaivuuta	ei kaivuuta
Sähköalan ammattihenkilön valvonnassa	0,0 m ***	0,0 m ***	0,0 m ***

* Vaaranarvioinnin jälkeen, mikä on todettu asennus turvalliseksi

** Esiinkaivu tehtävä jännitteettömänä. Muussa tapauksessa tehtävä vaaranarviointi.

*** Esiinkaivu tehtävä jännitteettömänä ja alittaminen suuntaporaamalla ei ole sallittu.

Koneellinen kaivu 1 m lähempänä jännitteistä yli 1 kilovoltin (yleisesti 10- ja 20 kilovoltin keskijännitekaapeli) kaapelia sivusuunnassa on kielletty. Koneellinen kaivu 0,5 m lähempänä jännitteistä 400 voltin pienjännitekaapelia tai telekaapelia sivusuunnassa on kielletty. Koneellinen kaivu 2,5 m lähempänä 110 kilovoltin suurjännitteistä kaapelia sivusuunnassa on kielletty.

Jännitteisiä kaapeleita ei saa missään vaiheessa jättää suojaamatta kaivantoon. Suojauksesta on sovittava käyttökeskuksen kanssa. Jos kaapelia ei voi kytkeä jännitteettömäksi ja se jää maan pinnalle, on se suojattava vähintään A-luokan suojaputkella ja merkittävä jännitteinen- kylteillä tai kaapelisuojanauhalla ja kaikilla alueella työskentelevillä on oltava tieto, mitkä suojatut kaapelit työalueella ovat jännitteisiä. Työmaa-alue on rajattava suoja-aidoilla ja/tai avoimet kaivannot tulee suojata suoja-aidoilla.

Kaapeleiden sähköttömäksi kytkemisestä aiheutuvista kustannuksista sekä siirto- ja suojaus-kustannuksista vastaa kaivu- ja sijoitusluvan saaja verkkopalveluhinnaston mukaisesti: <https://www.jseoy.fi/palvelut-ja-hinnat/palveluhinnasto/>.

Mikäli kaivupaikalta paljastuu kaapeleita, jotka eivät ole kaapelikartoissa, kaivajan on otettava välittömästi yhteys JSE:n vikapalveluun jatkotoimien selvittämiseksi.

Lisätietoa: Erityisesti vanhempien kaapelien sijaintitieto ei ole tarkka. Lisäksi kaapelin sijainti voi olla tavanomaista matalammassa useasta eri syystä. Maanpintaa on voitu muokata kaapelin asentamisen jälkeen, oja on voitu kunnostaa tai vanhojen kaapelien asennussyvyys voi poiketa nykyohjeista.

2.3.1 Kaapelien siirtäminen väliaikaisesti

Kaapeleita ei saa kaivajan toimesta siirtää toiseen paikkaan. Jännitteisten kaapeleiden siirtotyö ja käsittely on aina sähköalan ammattihenkilöä vaativaa työtä.

Siirtäminen tehdään vain, jos se on välttämätöntä. Pakottavia siirtämisiä aiheutuu mm. katuprofiilin muutoksista ja erilaisista putkitöistä. Tällöin kaapeleita voidaan siirtämisen lisäksi joutua suojaamaan mekaanisesti tai tukemaan. JSE tekee suojaamis- ja tuentatyöt tilaustyönä tai antaa töiden suoritusohjeet kaivajalle / urakoitsijalle. Siirtotöiden, suojaamisen ja tukemisen kustannuksista vastaa niiden aiheuttaja.

Yhteydenotot näissä tapauksissa sähköpostiosoitteeseen liittymamyynti@sssoy.fi tai puh. 0800 90444 **valinta 2** (arkisin 8-16, puhelut maksuttomia) **Kaapelien peittäminen** Kaivun yhteydessä paljastuneita kaapeleita ei saa peittää, ennen kuin siitä on ilmoitettu JSE:lle ja JSE:n edustaja **JSE:n asiakaspalveluun** ja **JSE:n edustaja** on halutessaan tarkastanut kaapelien kunnon sekä kaapelien petauksen alustalleen. JSE:n edustaja valvoo myös, että kaapelien ympärille tulevaa hienoa hiekkaa on riittävästi ja, että se ei pääse valumaan pois.

Rikkoutuneet kaapelikourut ja -putket uusitaan tai korjataan. Vanhoja kaapelin päältä poistettuja betonisia kaapelikouruja ei saa käyttää uudelleen. Kourujen tai putkituksen päälle tulee tehdä ensin hiekkakerros ennen kuin täyttää jatketaan karkeammalla maalla. Isoja kiviä ei saa käyttää täyttöön.

Kun kaapeleita on kytketty jännitteettömäksi kaivutyötä varten, kaivutyöstä vastaavan henkilön tulee ilmoittaa välittömästi työn päättymisestä JSE:n yhteyshenkilölle, **JSE:n asiakaspalveluun** tai työajan ulkopuolella **vikapalvelunumeroon 24h** 0800 90440.

2.3.2 Räjäytystyöt kaapelien läheisyydessä

Kun kaivun yhteydessä joudutaan suorittamaan kallion tai isojen kivien räjäytystä lähellä kaapeleita, on työstä aina ilmoitettava JSE:lle puh. 0800 90440. Keskijännitekaapelit kytketään jännitteettömäksi ennen työn aloittamista.

Jos jännitteettömäksi kytkeminen ei ole mahdollista, siirretään räjäytysajankohtaa tai työ sovitaan tehtäväksi muulla tavalla. Räjäytystyön yhteydessä on sovittava kaapelien suojaamistavasta, mikäli siihen on tarve. Räjäytyksen jälkeen JSE:n edustaja tarkastaa kaapelit. Kaapelien peittäminen tapahtuu kohdan 2.3.2 mukaisesti.

2.3.3 Kaapelin vioittuminen

Koska kaapelivauriosta saattaa aiheutua laajojakin alueita koskeva sähkönjakelukeskeytys, tulee kaivajan vaurion sattuessa ilmoittaa välittömästi JSE:lle.

Vähäiseltäkin tuntuista kaapelivaurioista, joita ovat esim. pieni vaipan painauma, mutka, pintaeristyksen repeämä, tai kaapeliasennusputken rikkoutuminen, tulee välittömästi ilmoittaa JSE:n vikapalveluun.

Mainituista vaurioista aiheutuu yleensä aina myöhemmin kaapeli- tai muu vaurio sekä todennäköisesti sähkönjakelun keskeytys. Jos vikakohta on katualueella tai muulla julkisella alueella, pitää vikapaikalla olla valvonta estämään ulkopuolisten pääsyn vioittuneen kaapelin läheisyyteen, kunnes JSE:n viankorjaajat ovat saapuneet paikalle. JSE:tä koskevat vikailmoitukset tehdään aina työaikana sekä työajan ulkopuolella puh. 0800 90440.

Maadoituselektrodina toimivan kupariköyden katkeaminen edellyttää aina yhteydenottoa **vikapalveluun** puh. 0800 90440. Näissä tapauksissa vaurion korjauskustannuksia ei peritä.

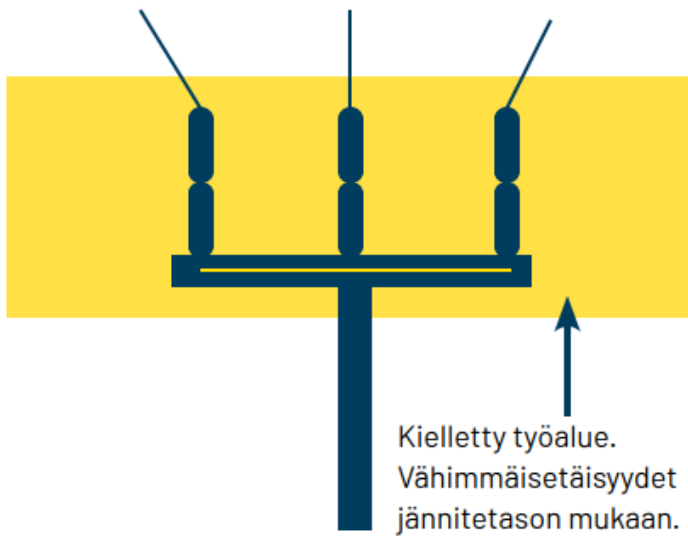
2.4 Maansiirto- ja kaivutyöt 110 kV, 20 kV, 1 kV ja 0,4 kV ilmajohtojen läheisyydessä

Jos maansiirto- ja kaivutöitä tehdään em. ilmajohtojen alla tai välittömässä läheisyydessä, on syytä ottaa yhteys käyttökeskukseen. Mikäli työkoneen jollakin osalla on mahdollista ylettyä lähelle ilmajohdon johtimia, kytkee JSE johdon jännitteettömäksi.

Sähkönjakelun keskeytyspyynnöt tulee tehdä käyttökeskuksen kautta. Keskeytyspyyntöjen ajantasaiset toimitusajat löytyvät verkkosivuilta:

https://www.lyyti.fi/reg/Keskeytysjarjestelyt_Enerva_2655

Turvaetäisyydet eri jännitetason johtimiin ovat:



U _n /kV	Vähimmäisetäisyys (m)	
	Sivulla työskentely	Alla työskentely
≤ 1	2,0	2,0
> 1...45	3,0	2,0
110	5,0	3,0
220	5,0	4,0
400	5,0	5,0

Taulukko 1.

Jos työssä on verkoston rakenteiden vaurioitumis- tai kaatumisvaara, kytketään johto jännitteettömäksi. Käyttötilanteen estäessä jännitteettömäksi tekemisen sovitaan työn tekemiseksi muita ratkaisuja.

Versiohistoria

Dokumentin nimi	Versio	Muokkaaja	Tehdyt muutokset	PVM
Kaivuohje JSE	1.0	Verkosto	Muutokset keltaisella	4.6.2026