

1 YLEISTÄ

Vahinkojen välttäminen sekä turvallinen työskentely edellyttää perehtymistä kaivettavaan alueeseen. Vaasan Sähköverkko korostaa varovaisuutta ja tämän ohjeen noudattamista tehtäessä kaivu- tai louhintatöitä kaapeli- ja johtoverkkojen läheisyydessä. Ohje koskee myös tontti- tai yksityisalueilla suoritettavia maansiirto- ja kaivutöitä.

Varomattomasta kaivamisesta voi seurata kaapelivaurio, joka voi johtaa sähkökatkoon tai pahimmassa tapauksessa hengenvaaralliseen sähköiskuun!

2 VASTUUT

Huomioitahan että mahdollisista vahingoista ja vaurioiden korjauskustannuksista vastaa vaurion aiheuttaja. Myös myöhemmin ilmenevistä ilmoittamattomista vaurioista vastaa vaurion aiheuttaja. Kaapelinäyttö tai paikantaminen ei siirrä kaivutyövahinkojen korvausvastuuta, mutta huolellisella suunnittelulla, kaapelinäytöillä ja sijaintikarttojen avulla suurin osa vahingoista voitaisiin välttää. Vahinkoalueen laajuuden minimoiseksi on vahingon sattuessa otettava välittömästi yhteyttä Vaasan Sähköverkon käyttökeskukseen puh. 06 324 5700.

3 KAIVUOHJEET

3.1 Sijaintikartat

Ennen kaivutöiden aloittamista on kaivajan aina oltava selvillä kaivualueella mahdollisesti olevien johtojen sijainnista. Vaasan Sähköverkon omistamien kaapeleiden sijainti selviää kaapelointikartoista, joita saa tilattua www.kaivulupa.fi osoitteesta. Palvelu toimii vuorokauden ympäri verkossa osoitteessa www.kaivulupa.fi ja heidän puhelinnumeronsa 0800 133 544 palvelee arkisin klo 7.00–17.00.

Karttapalvelut

Puh. 0800 133 544, arkisin klo 7.00–17.00

www.kaivulupa.fi

Karttaote on voimassa 2 viikkoa ja se on hävitettävä aina kaivutyön päätyttyä. Ennen mahdollista uusintakaivua on hankittava ajan tasalla oleva uusi kartta.

3.2 Kaapelinäytöt

Jakeluhäiriöiden ja vahinkojen välttämiseksi antaa www.kaivulupa.fi kaivutöiden suorittajille kaapeleiden näyttöpalvelua karttaa tilattaessa. Näyttöpalvelu kannattaa pyytää paikalle aina, kun ei ole tarkkaa tietoa kaivalueen kaapeleista. Minimitoimitusaika on 72 h, jolloin kaapelit tullaan merkitsemään maastoon veloituksetta ja toimenpide veloitaa tilaajan läsnäoloa. Kaapelinäytön tarkoituksena on antaa kaivajalle tieto kaivualueella olevista kaapeleista sekä avustaa niiden esiin saaminen ennen varsinaisen kaivutyön aloittamista. Minimitoimitusaika näytölle on 24 h. Tämä määritelmä on ensimmäinen ajankohta, jolle palvelun kautta voidaan tilata ajankohta.

Kaapelinäyttö

Puh. 0800 133 544, arkisin klo 7.00–17.00

www.kaivulupa.fi

Kaapelinetsintälaitteen antama tarkkuus on parhaimmillaankin noin +/- 0,5 m. Kaapelien esille saamiseksi on kaivettava käsityökaluin 1 m läheisyydessä molemmin puolin näytön osoittama kaapelin sijaintipaikka. Näin menetellen kaivetaan yhdestä kohtaa esille kaikki alueella olevat kaapelit ja saadaan myös tieto kaapelien kaivusyvyydestä. Vasta tämän jälkeen voidaan aloittaa konekaivu lähiympäristössä, kaapelit kaivetaan esiin aina käsin. Kynsikauhan käyttö on ehdottomasti kiellettyä!

4 KAIVUTYÖT MAAKAPELIEN LÄHEISYYDESSÄ

4.1 Kaivutyö

Keskijännitekaapeleita ei saa kaivaa esiin jännitteisinä, joten kaivutyön aloittamisesta on aina sovittava hyvissä ajoin etukäteen Vaasan Sähköverkon käyttökeskuksen kanssa. Itse kaivutyön aloittamisesta ja työn valmistumisesta tulee ilmoittaa VSV:n käyttökeskukseen.

Vaasan Sähköverkon käyttökeskus

Puh. 06 324 5700

Kaapelit sijaitsevat normaalisti 0,5 m–1,0 m syvyydessä. Kadussa olevien rakenteiden, kallion tai myöhemmin suoritettujen katukorkeuksien muutosten johdosta saattavat syvyydet vai-



della paikallisesti huomattavasti. Tämän ja kartoituksen mahdollisen epätarkkuuden vuoksi tulee aina kaivamisen aluksi hakea kaapeli tai kaikki kaapelit esiin käsityökaluin yhdestä kohdin sijainnin ja syvyyssaseman määrittämiseksi. Tämän jälkeen saa käsityökaluin jatkaa kaapelien esiin kaivua kunnes kaikki kartoihin merkityt kaapelit on saatu näkyviin. Mikäli kaapelia ei näyttölaitteen tai sijaintikartan osoittamasta paikasta löydy, on kaivajan syytä näyttää uusi näyttö.

Kaapelista varoittavaa merkinauhaa ei välttämättä kaapelien yläpuolelle kaikissa kohteissa ole asennettu!

Muuten merkinauha on n. 20–30 cm kaapelin yläpuolelle.

Kivisessä maassa on kivien siirtymisen vuoksi konekaivuun käytön suhteen oltava erittäin tarkkana. Hydraulivasaraa käytettäessä on varoitava ettei kärki tai irtoilevat lohkarit pääse vaurioittamaan kaapelia.

Routainen maa on sulatettava suoritettaessa talvella kaivua kaapelien läheisyydessä, jäätyneessä maassa suositellaan myös sulatusmattojen käyttöä. Kaapelioja on täytettävä sulalla maalla (ei jäätyneitä lohkariteita).

4.2 Kaapeleiden tuenta ja siirtäminen

Esiin kaivettuja kaapeleita ei saa jättää vapaasti roikkumaan, eikä siirtää toiseen paikkaan. Jos tuentaa tarvitaan tai siirtäminen on välttämätöntä, huolehtii siitä Vaasan Sähköverkko, joka tilaustyönä tekee esiin kaivetuille kaapelille suojaamis- ja tuentatyöt.

4.3 Kaapeleiden peittäminen

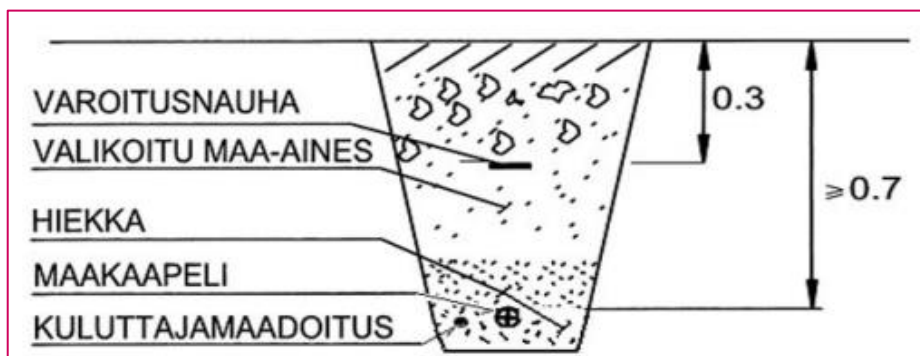
Kaivuun yhteydessä paljastuneita keskijännite- tai merkittäviä runko- ja ohjauskaapeleita ei saa peittää, ennen kuin siitä on ilmoitettu Vaasan Sähköverkolle ja VSV:n valtuuttama kumppani on tarkastanut kaapelien kunnan sekä kaapelien petauksen alustalleen. Vaasan Sähköverkon edustaja valvoo myös, että kaapelien ympärille tulevaa hienoa hiekkaa on riittävästi ja, että se ei pääse valumaan pois. Rikkoutuneet kaapelikourut ja -putket uusitaan tai korjataan ennen täyttöä. Isoja kiviä ei saa käyttää täyttöön.

Kaapelin alapuolella tulee olla 50–100 mm hiekkaa ja yläpuolella vähintään 100 mm hiekkaa sekä 300 mm valikoitua kaivumaa-ainesta. Myös kaivutöiden seurauksena matalalla tai esille jäävistä kaapeliosuuksista on ilmoitettava Vaasan Sähköverkon käyttökeskukseen.

Kun kaapeleita on kytketty jännitteettömäksi kaivutyötä varten, kaivutyöstä vastaavan henkilön tulee ilmoittaa välittömästi työn päättymisestä Vaasan Sähköverkon käyttökeskukseen puh. 06 324 5700.

4.4 Räjätystyöt kaapelien läheisyydessä

Kun kaivun yhteydessä joudutaan suorittamaan kallion tai isojen kivien räjäytystä lähellä kaapeleita, on työstä aina ilmoitettava Vaasan Sähköverkon käyttökeskukseen puh. 06 324 5700. Jos jännitteettömäksi kytkeminen ei ole mahdollista, siirretään räjäytysajankohtaa tai työ sovitaan tehtäväksi muulla tavalla. Räjätystyön yhteydessä on sovittava kaapelien suojaamisavasta, mikäli siihen on tarve. Räjätysten jälkeen Vaasan Sähköverkon edustaja tarkastaa kaapelit.



5 KAAPELIN VIOITTUMINEN

Koska kaapelivauriosta saattaa aiheutua laajojakin alueita koskeva sähkönjakelukeskeytyminen, tulee kaivajan vaurion sattuessa ilmoittaa välittömästi Vaasan Sähköverkolle. Vähäiseltäkin tuntuvista kaapelivaurioista, joita ovat esim. pieni vaipan painauma, mutka, pintaeristyksen repeämä, maadoituselektrodina toimivan kupariköyden katkeaminen tai kaapeliasennusputken rikkoutuminen, tulee aina ilmoittaa. Mainituista vaurioista aiheutuu yleensä aina myöhemmin kaapeli- tai muu vaurio sekä mahdollisesti sähkönjakelun keskeytyminen. Jos vikakohta on katualueella tai muulla julkisella alueella pitää vikapaikalla olla valvonta estämään ulkopuolisten pääsyn vioittuneen kaapelin läheisyyteen, kunnes Vaasan Sähköverkon valtuuttamat viankorjaajat ovat saapuneet paikalle. Sähköverkkoa koskevat vikailmoitukset tehdään aina käyttökeskukseen puh. 06 324 5700.

Huom! Kaapelivaurion sattuessa sähköt voivat katketa ja kytkeytyä automaattisesti takaisin. Sama voi toistua useita kertoja peräkkäin. Vaurioituneen kaapelin lähelle ei saa mennä, ennen kuin VSV:n käyttökeskus antaa luvan! Myös katkenneissa maadoituskuparissa voi katkenneiden päiden välillä olla vaarallisen suuri jännite.

6 MAANSIIRTO- JA KAIVUTYÖT 110 KV JA 20 KV ILMAJOHTOJEN LÄHEISYYDESSÄ

Jos maansiirto- ja kaivutöitä tehdään esimerkiksi ilmajohtojen alla tai välittömässä läheisyydessä, on syytä ottaa yhteys Vaasan Sähköverkon käyttökeskukseen. Mikäli työkoneen jollakin osalla on mahdollista ylettyä lähelle ilmajohtojen johtimia, on ennen työn suorittamista sovittava Vaasan Sähköverkon kanssa johdon kytkemisestä jännitteettömäksi. Jos työssä on pylväiden vaurioitumis- tai kaatumisvaara, kytketään johto jännitteettömäksi. Käyttötilanteen estäessä jännitteettömäksi tekemisen sovitaan työn tekemiseksi muita ratkaisuja.

On myös ehdottomasti huomioitava että johdotkatu ei missään tilanteessa ole varastointipaikka!

Johdon jännite	Turvaetäisyys virtajohtimiin metreinä		
	Avojohto		Riippujohto
	alla	sivulla	
0,4 kV	2	2	0,5
20 kV	2	3	1,5
110 kV	3	5	



7 LYHYESTI

Työn valmistelu:

- Hanki ajan tasalla oleva kaapelikartta.
- Selvitä kaivualueella olevien maakaapeleiden sijainti etukäteen (Kaapelinäyttö).
- **Keskijännitekaapelit hoidettava jännitteettömiksi ennen kaivutöiden aloittamista. (Sovittava VSV:n käyttökeskuksen kanssa)**

Kaivutyö:

- Kaivutyön aloittamisesta ja lopettamisesta on ilmoitettava VSV:n valvomoon.
- Lähesty kaapelia aina varovasti ja paikanna /paljasta se ensin käsikaivuna. Älä siirrä kaapeleita omatoimisesti.
- Jos kaivutilanteessa paljastuu yllättäen kaapeleita, ilmoita asiasta heti VSV:lle ja pyydä ohjeita.
- Huomioi myös työkohteen lähellä olevat ilmajohdot ja pylvää.
- Kynsikauhan käyttö on kielletty.

Kaapeleiden käsittely:

- Konekaivussa noudatetaan ohje-etäisyyksiä.
- Koekuoppien kaivajat suorittavat työnsä varoen.
- Kaapeleiden tuennasta sekä mahdollisesta siirtotarpeesta on keskusteltava aina VSV:n kanssa ennen toimenpiteitä. Jos siirtäminen on välttämätöntä, huolehtii siitä VSV tilaustyönä.
- Keskijännitekaapeleita ei saa kaivaa esiin jännitteisenä.
- Kaapeleiden alusta tiivistetään hyvin.
- Kaapelit ja niiden mahdollinen kourutus tarkastetaan ennen peittämistä (VSV).
- Vastaavat toimenpiteet koskevat myös putkituksia.
- Kaapeleiden peitesyvyydet VSV:n ohjeiden mukaisesti.

Jos osut maakaapeliin:

- Poistu välittömästi kaapelin vauriokohdasta tasajalkaa hyppien tai loikkien siten, että vain toinen jalka on kerrallaan maassa. Vaurioituneessa kaapelissa voi olla jännite, tai siihen voi tulla jännite uudelleen.
- Siirrä kaivinkoneen kauha pois kaivannosta.
- Ota välittömästi yhteys Vaasan Sähköverkon käyttökeskuksen vikanumeroon, vaikka kaapeli ei olisikaan näkyvästi vaurioitunut.
- Varmista, etteivät sivulliset pääse lähelle kaivantoa.

Vaasan Sähköverkko Oy

Käyntiosoite Kirkkopuistikko 0
Asiakaspalvelu (klo 8-16) Kirkkopuistikko 0
Postiosoite PL 26, 65101 Vaasa
Vaihde arkisin klo 8-16 06 324 5111

Vikailmoitukset 24 h / Käyttökeskus

Sähkön jakeluhäiriöt 06 324 5700

Vaasan Sähkö Oy

Käyntiosoite Kirkkopuistikko 0
Postiosoite PL 26, 65101 Vaasa
Vaihde arkisin klo 8-16 06 324 5111
Rakentajapalvelu 06 324 5760

Karttojen ja
kaapelinäytön tilaukset 0800 133 544
Arkisin klo 7.00–17.00

www.kaivulupa.fi

