

24.4.2025

Johdanto

Luotettava sähkönjakelu turvataan, kun sähkö tuodaan lähelle käyttäjiä ja yhteiskunnan toimintoja. Sähköä siirtyy sekä kaapeleita pitkin maan uumenissa että ilmajohdoissa. Maakaapeleiden määrä on kasvanut viime vuosina huomattavan paljon ja kasvaa edelleen, kun sähköverkkoa siirretään maan alle säältä suojaan. Myös ilmastonmuutoksen torjumiseen vaadittavat ratkaisut ja yhteiskunnan sähköistyminen sekä sähköverkon toimitusvarmuuden parantaminen lisäävät maakaapelointia.

Muilla toimijoilla, kuten kunnilla, kaupungeilla, kaukolämpöyhtiöillä, teleyhtiöillä, ja väylällä, on omia ohjeita ja määräyksiä omien verkostojensa lähellä.

Tässä ohjeessa kaapeleilla, ilmajohdoilla, pylväillä, muuntamoilla jne. tarkoitetaan Valkeakosken Energian omistamaa ja hallitsemaa sähköverkkoa. Määräykset koskevat mm. työskentelyä verkon läheisyydessä, liikennejärjestelyjä, kaivantojen suojausta, täyttöä ja päällystämistä.

Työstä vastaavalla on velvollisuus selvittää kaikki työskentelyalueella sijaitsevat verkot ja noudattaa niiden omistajien määräyksiä ja ohjeistuksia. Maakaapelit pyritään sijoittamaan muita infrareittejä eli ensisijaisesti katuja ja tiereittejä hyödyntäen, mutta kaapeleita sijoitetaan myös mm. puistoalueille, pelloille, vesistöihin ja metsiin. Kaapeleita voi siis sijaita yllättävissäkin paikoissa, taajamien lisäksi myös harvaan asutulla tai täysin asumattomalla seudulla.

Ellei muuta verkon sijoittamissopimuksessa ole sovittu, työstä vastaava henkilö tai yritys vastaa Valkeakosken Energialle syntyneistä kustannuksista mm. kaapelin tai ilmajohdon jännitteettömäksi tekemisestä, kaapeleiden siirroissa, työn aikaisissa suojauksissa ja sähkön jakelun keskeytyksestä aiheutuneista kuluista. Työn aikana todetuista tai myöhemmin aiheutuvista vahingoista ja vaurioiden korjauskustannuksista vastaa vaurion aiheuttaja.

24.4.2025

Rakenteiden vaurioittaminen

Kaikista kaapeleiden, ilmajohtojen, pylväiden, harusten ja maadoitusjohdinten vaurioista on ilmoitettava heti Valkeakosken Energian vikapalveluun, koska vaurio voi aiheuttaa vaaratilanteen ja laajaa aluetta koskevan sähkönjakelukeskeytyksen.

Vähäiseltäkin tuntuista vaurioista tulee ilmoittaa.

Kaapeliverkossa tällaisia vaurioita ovat esim. pieni vaipan painauma, pienisäteinen taipuma/mutka, pintaeristysten repeämä/naarmu tai kaapeliasennusputken rikkoutuminen.

Ilmajohtoverkossa vastaavia vaurioita voivat olla esim. pylvään kallistuminen, puun osuminen kaatuessaan linjalle, eristevaurio tai säievika. Mainituista vaurioista aiheutuu yleensä aina myöhemmin kaapeli- tai muu vaurio sekä mahdollisesti sähkönjakelun keskeytys.

Sähköverkon vaurioittamisesta voi aiheutua myös korvausvelvollisuus myöhemmin.

Vaurioiden korjaaminen auki olevassa kaivannossa on huomattavasti edullisempaa kuin jälkikäteen. Tämän vuoksi kaivanto tulee jättää auki kaapelin korjaamiseen saakka ja varmistaa turvallisuus estämällä ulkopuolisten pääsy kaivannon lähelle.

Kaapeleiden yhteydessä tai aivan erillisinä maassa voi olla myös maadoitusjohtimina toimivia kuparijohtimia. Maadoitusjohtimia ei saa vaurioittaa tai katkaista. Pienistäkin vaurioista on aina ilmoitettava Valkeakosken Energialle. Maadoitukset ovat osa sähköverkon suojausjärjestelmää ja niiden vaurioituminen tai puuttuminen saattaa aiheuttaa sähkönkäyttäjille hengenvaarallisia tilanteita.

Vikapalvelut 24 h/vrk

Kiireellisissä vikatilanteissa ole yhteydessä meihin suoraan puhelimitse:

Sähkön vikapäivystys

03-5691 5520

Kaukolämmön vikapäivystys

03-5691 5540

24.4.2025

Kaapeleiden sijaintitiedot

Kun teet kaivutöitä, varmista ettei kaivureitilläsi ole aiemmin asennettuja maakaapeleita. Kaapeleiden sijainnin selvittämiseksi sinun on tarvittaessa tilattava kaapelinäyttö.

Tilaa Valkeakosken Energian verkon maakaapeleiden näyttöpalvelu verkkosivujen lomakkeen kautta: Kaapelinäytön tilaus – Valkeakosken Energia

Ensimmäinen näyttökerta samaan työkohteeseen on maksuton edellyttäen, että työ tehdään normaalina työaikana (ark. 8–15). Hätänäyttö, uusintänäyttö ja normaalin työajan ulkopuolinen näyttö on maksullinen.

Näyttöpyyntö tulee tehdä vähintään 4 arkivuorokautta ennen haluttua näyttöajankohtaa. Mikäli näyttö halutaan nopeammin, tilataan se maksullisena hätänäyttönä.

Hätätilanteessa (hengen- tai omaisuuden välitön vaara, esimerkiksi vesijohtovuoto) tilaa hätänäyttö puhelimitse. **Soita numeroon 03 5691 5520.** Älä lähetä pyyntöä lomakkeen kautta!

Palvelun kautta saat sähköpostiisi karttapaketin, johon on merkitty kaivualueella mahdollisesti olevat Valkeakosken Energia sähkökaapelit sekä kaukolämpö- ja maakaasuputket.

Maakaapeleiden paikantaminen ei siirrä kaivutyövahinkojen korvausvastuuta kaivajalta Valkeakosken Energialle!

Vikapalvelut 24 h/vrk

Kiireellisissä vikatilanteissa ole yhteydessä meihin suoraan puhelimitse:

Sähkön vikapäivystys

03-5691 5520

Kaukolämmön vikapäivystys

03-5691 5540

Kaivutyöt Valkeakosken Energian omistamien rakenteiden läheisyydessä

Työskenneltäessä ilmajohtojen lähellä työkoneella, suositellaan aina kun mahdollista käytettäväksi asianmukaisesti asetettuja nosto- ja kääntörajoittimia, jotka estävät tahattomasti työkoneen osan ajautumisen liian lähellä sähköjohtoja.

Mikäli maansiirto- ja kaivutöitä tehdään pien- tai keskijännitteisten ilmajohtojen alla tai sivuilla, tulee noudattaa seuraavia etäisyysvaatimuksia. Näitä etäisyyksiä ei saa alittaa millään työkoneen-, kuorman-, taakan- tai ruumiinosalla. Varoetäisyyksissä on otettava huomioon myös työkoneen ja taakan mahdollinen tahaton heilahdus. Työskentely jännitteisten ilmajohtojen yläpuolella on kiellettyä.

Maankaivutöissä pien- ja keskijänniteilmajohtojen pylväs- ja harusrakenteiden etäisyysvaatimus on vähintään 1 metri.

VARO SÄHKÖJOHTOA!

Pidä sähköjohtoihin vähintään taulukossa oleva turva-etäisyys johdon alla ja sivulla! Mikään koneen tai kuorman osa ei saa vahingossakaan alittaa näitä etäisyyksiä.

Johdon jännite	Turvaetäisyys virtajohtimiin metreinä (m)		
	avojohto		riippujohto
	alla	sivulla	
0,4 kV	2	2	0,5
20 kV	2	3	1,5
110 kV	3	5	-
220 kV	4	5	-
400 kV	5	5	-

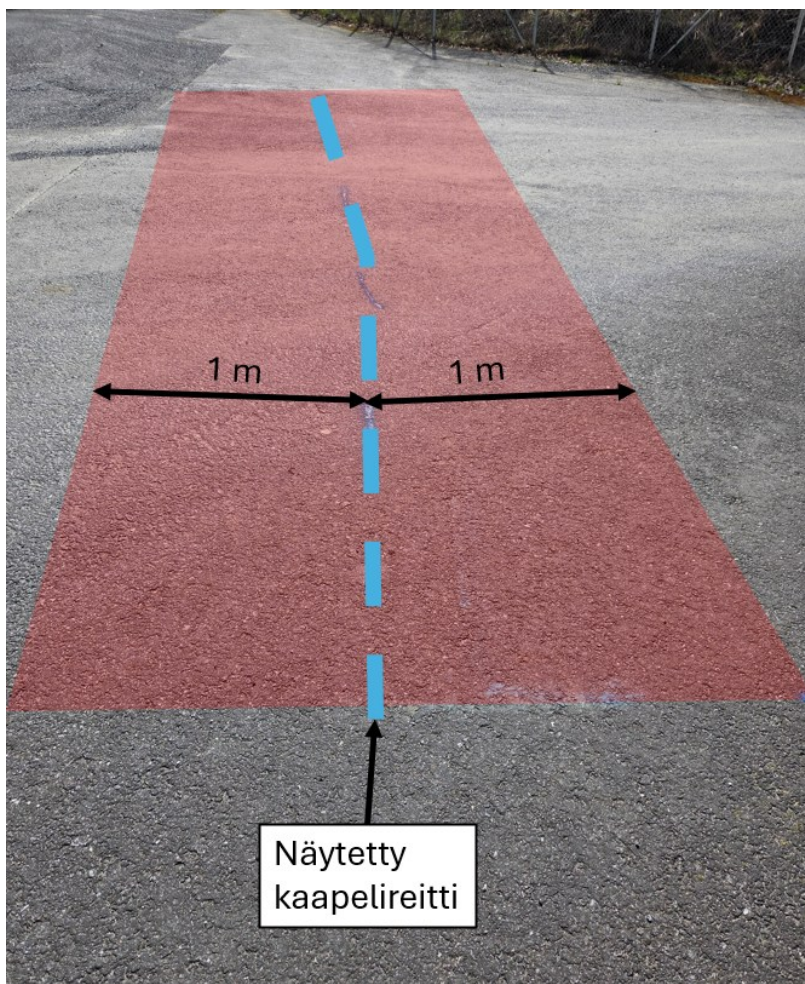
Varo törmäystä myös sähköjohtojen pylväsrakenteisiin! Voimajohtopylväiden suoja-alue ulottuu kolmen metrin etäisyydelle kaikista pylväs- ja harusrakenteista.

24.4.2025

Jakeluverkon kaapeleiden suositeltava asennussyvyys on 0,7 metriä. Mikäli tähän syvyyteen ei päästä, esimerkiksi kallion tai muun maanalaisen infran takia, kaapeli suojataan mekaanisesti.

Mekaanisia suojauksia voi olla esimerkiksi suojaputki tai betonikouru. Muun infran tai maaperän aiheuttamista rajoitteista, maaperästä, maan pinnan tason muutostöistä, eri käytännöistä tai kaapelirakenteesta johtuen kaapeleiden asennussyvyys saattaa tapauskohtaisesti olla 0,1–1,5 metriä. Mahdollisten maanpinnan korotusten takia kaapelit saattavat sijaita vieläkin syvemmällä. Kaapeleista varoittavaa merkinauhaa tai varoitusverkkoa ei kaikissa maakaapeliasennuksissa ole käytetty. Kaikkiin kaapeleihin ja johtimiin tulee suhtautua kuin jännitteisiin kunnes Valkeakosken Energian edustaja on varmistanut niiden jännitteettömyyden.

Mikäli kaivutyötä on tarpeen suorittaa alle 1 metrin päässä Valkeakosken Energian kaapelista, on aina oltava Valkeakosken Energiaan yhteydessä 21 päivää ennen töiden aloittamista. Työkohteessa Valkeakosken Energian edustaja kytkee tarvittaessa kaapelin jännitteettömäksi tai muuten varmistaa sähköturvallisuuden sekä määräysten mukaisuuden.



Kaapeleiden suojaetäisyys

24.4.2025

Jännitteettömäksi tehtyjen kaapeleiden ja suojaputkien esiin kaivaminen on aina tehtävä erityistä varovaisuutta noudattaen. Talviolosuhteissa kaivamisen edellytys jännitteettömäksi tehtyjen kaapeleiden välittömässä läheisyydessä on maan sulattaminen kaapeleiden ympäriltä esimerkiksi lämmitysmatoilla.



Mikäli kaapelia ei käyttötilanteen vuoksi voida kytkeä jännitteettömäksi, jännitteisen kaapelin käsin kaivun valvonnan ja suojakourujen asettamisen suorittaa aina Valkeakosken Energian valtuuttama sähköurakoitsija. Tämä koskee kaikkien jännitetasojen kaapeleita, myös pienjännitekaapeleita.

24.4.2025

Jakokaappien läheisyydessä kaivettaessa on noudatettava erityistä varovaisuutta.

Useiden kaapeleiden lisäksi, jakokaappien ympärillä on useita maakaapeleita ja myös erillinen maadoituselektrodi.

Maankaivutöissä jakokaapin etäisyysvaatimus on vähintään 1 metri, jota lähemmäksi ei saa kaivaa ilman Valkeakosken Energian lupaa.



Jakokaapin suojaetäisyys

24.4.2025

Muuntamoille on aina rakennettu erillinen maadoitus, joka sijaitsee useimmiten noin 2 metrin etäisyydellä muuntamosta ja kiertää rengasmaisesti muuntamon ympäri.

Maankaivutöissä muuntamon etäisyysvaatimus on vähintään 3 metriä, jota lähemmäksi ei saa kaivaa ilman Valkeakosken Energian lupaa.



Muuntamon suojaetäisyys

24.4.2025

Kaapeleiden siirtäminen

Kaapeleita, suojaputkia tai muita sähköverkon laitteita ei saa siirtää itse. Siirtoja saa tehdä vain Valkeakosken Energian edustaja.

Siirrot tehdään ennakoon tehtyjen suunnitelmien mukaisesti ja kaapeleiden ollessa jännitteettömänä. Siirtoja suoritettaessa on huolehdittava siitä, että kaikki työhön osallistuvat ovat tietoisia turvallisuusmääräyksistä. Aina kaapeleita, suojaputkia tai muita laitteita ei tarvitse siirtää.

Maankaivutöiden kannalta voi riittää työnaikainen, joko väliaikainen tai pysyvä, suojaaminen ja/tai tukeminen. Suojaaminen ja tukeminen tehdään kaapeleiden ollessa jännitteettämiä ja Valkeakosken Energian edustajan toimesta.

Siirroista tai työnaikaisesta suojaamisesta aiheutuneet kustannukset laskutetaan työn tilaajalta, ellei muuta verkon sijoittamissopimuksessa ole sovittu.

