LAUSUNTO

5.10.2026

Destia Oy
Kasperi Tero
kasperi.tero@destia.fi

LOUHINTATYÖT GIGA-VAASAN DATAKESKUSALUEELLA

Lausunto antaa yleisohjeet olemassa olevan Laajametsä-Finne 2x110 kV voimajohdon (SUTU 4084A/B) sekä suunnitellun Tuovila-Laajametsä 2x110 kV voimajohdon (SUTU 4083A/B) läheisyydessä tapahtuville louhinnoille. **Voimajohtoalueella tai sen läheisyydessä tapahtuva toiminta ei saa olla ristiriidassa sähköturvallisuuden kanssa eikä toiminta voi aiheuttaa vaaraa voimajohdon käytölle ja kunnossa pysymiselle.**

Suunnittelualueella sijaitsee myös EPV Alueverkko Oy:n Laajametsä niminen sähköasema, lausunnossa on annettu myös yleisohjeet sähköaseman läheisyydessä tapahtuville louhintatöille.

Lausuntopyynnön liitteenä ei ole toimitettu suunnitelmia. Kaikki lausunnossa esitetyt asiat ovat yleisiä huomioita, jotka tulee ottaa huomioon tarkempia suunnitelmia tehdessä. Louhintatöistä tulee toimittaa tarkemmat suunnitelmat, ennen töiden aloitusta.

Johtoalue

Laajametsä-Finne ja Tuovila-Laajametsä 2x110 kV voimajohtoja varten johtoalueelle on lunastettu käyttöoikeuden supistus. Johtojen omistajalla on oikeus pitää voimajohtonsa lunastetulla alueella ja oikeus ylläpitää ja huoltaa niitä. Johto-alueen maapohja ja puusto ovat maaomistajan omaisuutta.

Laajametsä-Finne ja Tuovila-Laajametsä 2x 110 kV voimajohtojen johtoalueet muodostuvat 30 metriä leveästä johtoaukeasta sekä johtoaukean reunassa olevista reunavyöhykkeistä, joiden leveys on 10 metriä. Rakennusraja sijoittuu johtoalueen ulkoreunaan. Rakennusrajoituksen tarkoitus on turvata rajoituksin se, etteivät turvallisuus ja sähköturvallisuus vaarannu. Voimajohdon johtoalueelle ei siis saa sijoittaa mitään rakenteita ilman johdon omistajan lupaa.

Voimajohtoalueella tai sen läheisyydessä tapahtuva toiminta ei saa olla ristiriidassa sähköturvallisuuden kanssa eikä toiminta voi aiheuttaa vaaraa voimajohdon käytölle ja kunnossa pysymiselle.

Voimajohtojen pylväiden pylväsala ulottuu kolmen (3) metrin etäisyydelle kaikista

pylväsrakenteista. Pylväsalalla ei saa kaivaa, läjittää eikä liikkua työkoneilla. Voimajohtopylväisiin ei saa kiinnittää mitään. Ojia tai muita kaivauksia ei saa tehdä eikä tieoikeutta perustaa kolmea (3) metriä lähemmäksi pylväiden rakenteita, etäisyys luettuna ojan tai kaivauksen luhistumattomasta reunasta. Maanomistajan tulee huolehtia, että johdon omistajalla on vapaa pääsy johtokadulle ja voimajohtopylväille viankorjaus- ja kunnossapitotehtäviin ympärivuorokauden.

Louhintatyöt voimajohtojen ja sähköaseman läheisyydessä

Suunniteltaessa louhintatöitä voimajohdon ja sähköaseman läheisyydessä on harkittava tarkoin louhintatapa.

Kaivuut sekä mahdolliset louhinnat tulee suorittaa siten, ettei siitä aiheudu vaaraa voimajohdolle. Räjäytyksistä ei saa aiheutua vaaraa voimajohdon tai sähköaseman perustuksille eikä voimajohdon tai sähköaseman komponenteille.

Suoritettaessa kaivua tai läjitystä voimajohdon läheisyydessä on otettava huomioon, ettei pylväsalalla saa liikkua työkoneella tai autolla. Pylväsalat ulottuvat kolmen (3) metrin päähän maanpäällisistä pylväsrakenteista. Pylväsalalla ei saa kaivaa, läjittää eikä liikkua työkoneilla. Voimajohtopylväisiin ei saa kiinnittää mitään. Jos pylväsalan läheisyydessä suoritetaan läjitystä, läjitysmaat eivät saa sortua pylväsalalle.

Mikäli louhinta- tai räjäytystöitä tehdään alle sadan metrin etäisyydellä voimajohdosta, tulee ennen töiden aloittamista ottaa yhteyttä EPV Alueverkko Oy:n kunnossapitopäällikkö Antti Puistoon (puh. 050 374 9109) katselmuksen yhteensovittamiseksi. Louhinta- ja räjäytystöistä tulee olla myös työsuunnitelma suojauksineen.

Työsuunnitelmassa tulee huomioida muun muassa:

- Kiven heitto- ja sinkoutumien, tärinä sekä ilma-aallon paine ovat ensisijaisia räjäytystöiden vaaratekijöitä, jotka voivat aiheuttaa voimajohdon sekä sähköaseman herkimpien osien rikkoutumisen. Samoin sytytyslankojen ja peitteiden sinkoutuminen voimajohdon sekä sähköaseman kaikkiin osiin.
- Peittäminen suoritetaan riittävällä määrällä painopeitteitä ja painopeitteiden päällä käytetään tarvittaessa teollisuushuopaa pienten kivensirujen lentämisen estämiseksi. Pienten kivien sinkoutuminen voi aiheuttaa voimajohdon eristimien ja johtimien vaurioitumisen.
- Murskat on sijoitettava johtoalueen ulkopuolelle. Louhe- / murskekasoja ei saa sijoittaa johdon alle.
- Tuulen suunta otettava huomioon, pöly voi liata komponentteja ja heikentää eristystasoja sähköasemalla sekä voimajohdolla. Työssä syntyvä pöly on minimoitava esimerkiksi kastelemalla
- Sähköasemalle oltava pääsy koko ajan. (Logistiikkaväylä ja Tuotantotie)

EPV Alueverkko Oy

Kirkkopuistikko 0
65100 Vaasa
Finland

Tel +358 (0)10 505 5430
Fax +358 (0)10 505 5001

Nordea FI91 1571 3000 0282 83 NDEAFIHH
Y-tunnus 2002112-4

Kotipaikka Vaasa
Alv rek.

- Sytytysjärjestelmän pitää olla ei-sähköinen voimajohdon alla tai sen läheisyydessä. Sähkönallit saattavat tahattomasti syttyä kenttään indusoituneesta virrasta. Räjäytys- ja louhintatyön turvallisuusohjeissa vähimmäisetäisyydet 110 kV voimajohtoon on ilmoitettu seuraavasti:

Voimajohdon jännite (kV)	Turvaetäisyys luokan 2 nalleille (UR)	Turvaetäisyys luokan 3 nalleille (VA)
110	75	6

Muita ohjeita louhintatöihin liittyen:

- Ennen työn suorittamista on työkohteen läheisyydessä olevat voimajohdon pylväät ja johtimet katselmoitava ja dokumentoitava luotettavalla tavalla (esim. valokuvin). Työn päätyttyä on tehtävä loppukatselmus.
- Johtoalueella tai sähköaseman välittömässä läheisyydessä ei saa varastoida räjähdysaineita tai eikä muitakaan palovaaraa aiheuttavia aineita tai materiaaleja (puutavaraa, mursketta yms.). Työmaakopit, palavan nesteen varastot, tankkauspaikat ja murskausasemat tulee sijoittaa johtoalueen ulkopuolelle.
- Työn suorittajan on hankittava kaikki viranomaisten vaatimat luvat.
- Räjäytystöissä on noudatettava räjäytysalan ajan tasalla olevia normeja.

Maadoitukset

Voimajohtopylväät maadoitetaan ympäröivään maaperään kuparijohtimilla. Kuparijohtimet sijoittuvat tapauskohtaisesti voimajohdon johtokadun ulkoreunaan. Kaivutöitä suoritettaessa tulee ottaa huomioon, että nykyisten pylväiden maadoituselektrodit ovat todennäköisesti sijoitettu noin 70 cm syvyyteen maahan. Mikäli maadoitukset vahingoittuvat, on otettava yhteys EPV Alueverkko Oy:n kunnossapitopäällikkö Antti Puistoon ja maadoitukset korjattava ennalleen sähköisesti luotettavalla tavalla.

Työskentely johtoalueella

Työskenneltäessä johtokadulla tai jännitteisten johtimien läheisyydessä, tulee lisäksi ottaa huomioon seuraavat yleiset rajoitukset ja vaatimukset:

Työkoneen tai auton ja kuormauslaitteen työskentelyalue, taakka mukaan luettuna, ei saa ulottua pystysuoraan mitattuna kolmea (3) metriä lähemmäs 110 kV johdon johtimia silloin, kun työskentelyalue sijaitsee vaakasuoraan mitattuna viisi (5) metriä lähempänä virtajohtimia.

Voimajohdon rakenteisiin ei saa tulla vaurioita eikä niiden suojaetäisyyksiä voi alittaa. Tämä käsittää maanpäälliset ja -alapuoliset rakenteet, perustukset mukaan lukien.

LAUSUNTO

5.10.2026

Ennen töiden aloittamista johtoalueella, tulee tehdä ilmoitus EPV Alueverkko Oy:lle, niin sovitaan tarkemmin turvallisuuteen liittyvistä toimintatavoista.

Kaikki työskentely johtoalueella tulee tehdä omalla vastuulla.

Valmistumisilmoitus

Työn valmistuttua pyydämme ilmoittamaan siitä ja toimittamaan kartoitustiedot johtoalueelle sijoitetuista rakenteista. Asiaa yhtiössämme hoitaa Jukka Paavola (puh. 010 505 5035, sähköposti: jukka.paavola@epv.fi).

Lisätietoja

Lisätietoja lausunnosta voi kysyä tarvittaessa sähköpostitse risteamalausunnot@epv.fi.

Ystävällisin terveisin

EPV ALUEVERKKO OY

Jukka Paavola
Johtaja, sähkönsiirto

LIITTEET

Tiedä ennen kuin toimit -esite

EPV Alueverkko Oy

Kirkkopuistikko 0
65100 Vaasa
Finland

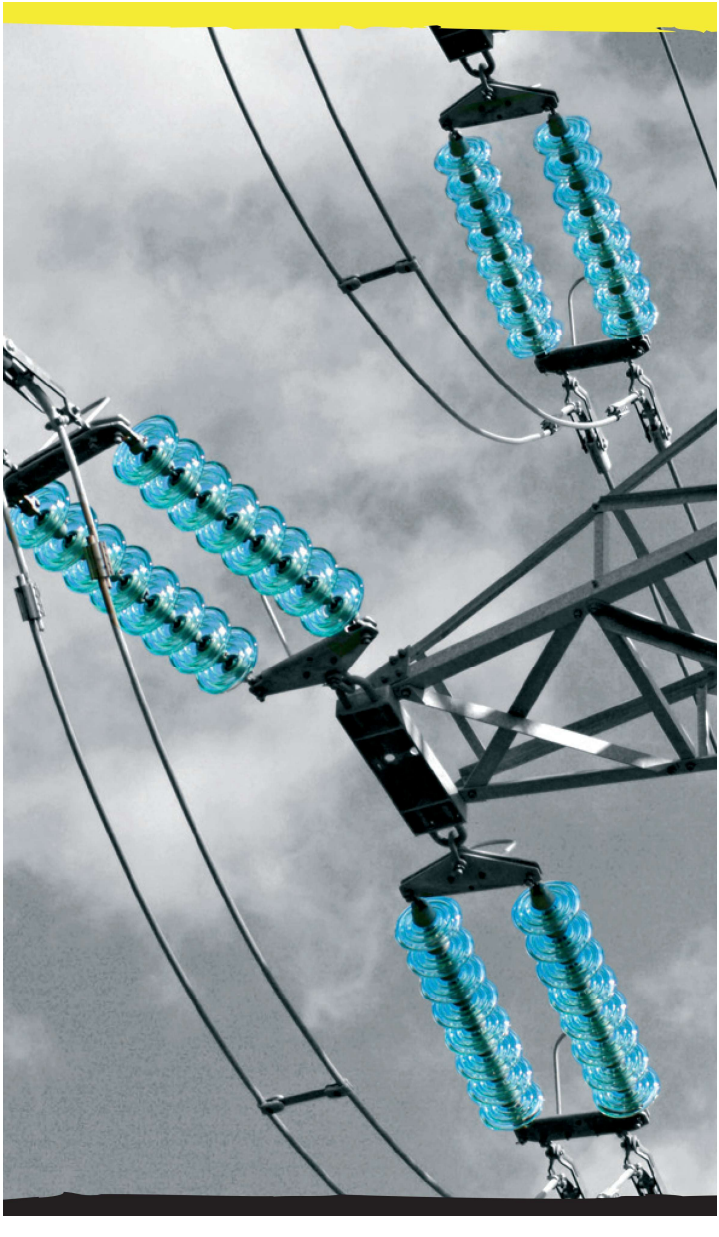
Tel +358 (0)10 505 5430
Fax +358 (0)10 505 5001

Nordea FI91 1571 3000 0282 83 NDEAFIHH
Y-tunnus 2002112-4

Kotipaikka Vaasa
Alv rek.

TIEDÄ
ENNEN KUIN TOIMIT
sähköverkon läheisyydessä





TIEDÄ
ENNEN KUIN TOIMIT

Sähkö on välttämätön osa arkipäiväämme. Luotettava sähkön saanti turvataan tuomalla sähkö lähelle käyttäjiä ja erilaisia yhteiskunnan toimintoja. Sähköä siirtyy ilmojen halki ja maan uumenissa. Ilmajohdot ja maakaapelit on aina otettava huomioon työskenneltäessä ja toimittaessa – sähkötapaturmien vaara on todellinen sähköverkon läheisyydessä.

Tämä esite sisältää työmaiden turvallisuussuunnittelussa ja työmailla työskentelyssä tarvittavat perustiedot sähköverkon huomioimisesta.

- **Selvitä aina etukäteen työskentelyalueella olevien ilmajohtojen ja maakaapelien sijainti.**
- **Ota yhteyttä alueen sähköyhtiöön työskentelyohjeiden ja -lupien ja tarvittaessa maakaapelinäytön tai puunkaatoavun saamiseksi.**
- **Sijoita varastot ja lastauspaikat riittävän etäälle johdoista ja suunnittele kuljetusreitit etukäteen.**
- **Noudata turvaetäisyyksiä.**
- **Ohjeista kaikki työntekijät, erityisesti työkoneiden kuljettajat.**



MUISTA VAROETÄISYYS ILMAJOHTOIHIN – SÄHKÖ HYPPÄÄ!

Vuosittain on sattunut vakavia vahinkoja, kun kuorma-auton lava tai nosturi, pumppuauton puomi tai metsätraktorin kuormain on osunut ilmajohtoon.

Johtoon ei välttämättä tarvita edes kosketusta, koska sähkö hyppää ilmavälin yli. Ilmavälin pituus riippuu johdon jännitteestä ja jossain määrin myös sääolosuhteista. Mitä suurempi jännite – tai kosteampi sää – sitä pidemmän matkan sähkö hyppää.

Työskenneltäessä ilmajohtojen läheisyydessä on noudatettava taulukossa olevia turvaetäisyyksiä, jotka ovat ehdottomia vähimmäisetäisyyksiä. Mikään koneen, kuorman tai taakan osa ei saa vahingossakaan mennä tätä lähemmäs johtoja.

Etäisyyden arviointi voi olla vaikeaa. Pysy johdoista reilusti kauempana kuin silmämääräisesti arvioitu etäisyys edellyttäisi!

Johdon jännite	**Varoetäisyys 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	-

1 kV = 1 000 V

* Pienjännitteiset 400 V (0,4 kV) avojohdot ovat nykyisin hyvin harvinaisia.

** Etäisyys koskee myös 1 000 V riippujohtoja.

Muista varoa myös törmäystä sähköjohtojen pylväsrakenteisiin. 110–400 kV voimajohtojen pylväiden suoja-alue ulottuu **kolmen** metrin etäisyydelle kaikista pylväs- ja harusrakenteista. Suoja-alueella ei saa kaivaa, läjittää eikä liikkua työkoneella.

JOS OSUT ILMAJOHTOON

» Ajoneuvon sisätiloissa olet aluksi turvassa.

» Yritä ajaa työkone irti sähköjohdosta.

» Jos työkone syttyy tuleen tai renkaat savuavat, hyppää työkoneesta ulos tasajalkaa.

» Älä kosketa työkonetta ja maata yhtä aikaa.

» Poistu työkoneen läheisyydestä tasajalkaa hyppien tai loikkien niin, että vain toinen jalka on kerrallaan maassa.

» Turva-alue alkaa noin 20 metrin päästä onnettomuuspaikasta.

» Ota välittömästi yhteys sähköyhtiöön, vaikka sähköjohto ei olisikaan näkyvästi vaurioitunut.

» Varmista onnettomuuspaikan vartiointi.



PUUNKAATOTYÖT ILMAJOHTOJEN LÄHELLÄ

Puu voi kaadettaessa osua johtoon tai liian lähelle sitä. Tämä voi aiheuttaa vian sähköverkkoon ja vaaraa henkilöturvallisuudelle. Ennen puiden kaatamista on varmistuttava työskentelyn turvallisuudesta ja pyydettävä ohjeita sekä tarvittaessa puunkaatoapua sähköyhtiöltä.

» Älä kaada johdon lähellä olevaa puuta ilman sähköyhtiön ohjeita. Puu johtaa sähköä.

» Pyydä sähköyhtiöltä puunkaatoapua ajoissa!

» Varmista puun kaatumissuunta johdosta poispäin.

» Tutustu puunkorjuutöiden turvallisuusmääräyksiin.

» Varastoi puutavara riittävän etäälle johdoista.

JOS PUU KAATUU JOHDOLLE

» Keskeytä työskentely välittömästi.

» Älä yritä poistaa johdossa kiinni olevaa puuta. Älä koske puuhun tai johtimeen.

» Poistu välittömästi puun luota tasajalkaa hyppien tai loikkien siten, että vain toinen jalka on kerrallaan maassa. Puussa voi olla jännite, tai siihen voi tulla jännite uudelleen.

» Ilmoita asiasta sähköyhtiöön.

» Henkilövahingon sattuessa soita hätänumeroon 112.





VARO MAAKAAPELIA KAIVAESSASI

Kaivutöissä on vahinkojen ja turhien käyttökeskeytysten välttämiseksi huomioitava työalueella oleva sähköverkosto, josta saa tietoja yhteydenotolla sähköyhtiöön. Sähköyhtiöiden toimialueilla on niiden omistamia ja hallinnoimia maahan asennettuja sähkö- ja ulkovalaistusverkon maakaapeleita sekä sähköverkon ohjauskaapeleita.

» Selvitä kaivualueella olevien maakaapeleiden sijainti hyvissä ajoin etukäteen.

» Hanki ajan tasalla oleva kaapelikartta.

» Ota yhteyttä sähköyhtiöön ja pyydä ohjeita ja tarvittaessa kaapelinäyttöä.

» Tee kaapelin lähestyminen aina käsikaivuna.

» Älä siirrä kaapeleita omatoimisesti.

» Jos kaivutilanteessa paljastuu yllättäen kaapeleita, ilmoita asiasta heti sähköyhtiölle ja pyydä ohjeita.

JOS OSUT MAAKAAPELIIN

» Poistu välittömästi kaapelin vauriokohdasta tasajalkaa hyppien tai loikkien siten, että vain toinen jalka on kerrallaan maassa.

» Siirrä kaivinkoneen kauha pois kaivannosta.

» Ota välittömästi yhteys sähköyhtiöön, vaikka kaapeli ei olisikaan näkyvästi vaurioitunut.

» Varmista, etteivät sivulliset pääse lähelle kaivantoa.


Hengenvaara

ONNETTOMUUSTILANTEESSA

Tee nopea tilannearvio

» Jos kyseessä on suurjännitejohto tai -kaapeli ja jos onnettomuuden uhri on jotenkin kosketuksissa johtoon, on johto saatava jännitteettömäksi ennen kuin kukaan voi mennä uhrin luo. Ilmoita tapahtumasta hätänumeroon 112 avun saamiseksi.

» Jos kyseessä on pienjännitejohto tai -kaapeli ja onnettomuuden uhri on jäänyt jotenkin kiinni siihen, irrota hänet itseäsi vaarantamatta. Käytä irrottamiseen eristävää välinettä, esim. kuivaa laudanpätkää, narua tai vaatetta. Älä käytä kosteaa tai metallista esinettä. Ilmoita tapahtumasta hätänumeroon 112 avun saamiseksi.

Anna ensiapua

» Tarkista autettavan tila: Jos henkilö menettää tajuntansa tai näyttää elottomalta, koeta herätellä häntä puhuttelemalla tai ravistelemalla.

» Jos henkilö hengittää normaalisti, käännä hänet kylkiasentoon ja valvo hengitystä ammattiavun tuloon saakka.

» Jos hengitys ei ole normaalia, aloita painelu-puhalluselvytys. Jatka elvytystä, kunnes vastuu siirtyy ammattihenkilölle tai hengitys palautuu.



SÄHKÖTAPATURMIA

Turvallisuus- ja kemikaaliviraston (Tukes) tietoon tulee vuosittain vakavia ilmajohdoilla ja maakaapeleilla sattuneita tapaturmia, jotka pahimmassa tapauksessa ovat johtaneet ihmishenkien menetykseen. Tukesin ylläpitämästä vaurio- ja onnettomuusrekisteristä (VARO-rekisteri) löytyy 2000-luvulta yli 40 tällaista onnettomuustapausta, joista suurin osa on tapahtunut työ- ja nostokoneilla. Alla muutama VARO-rekisteriin kirjattu tapaus.

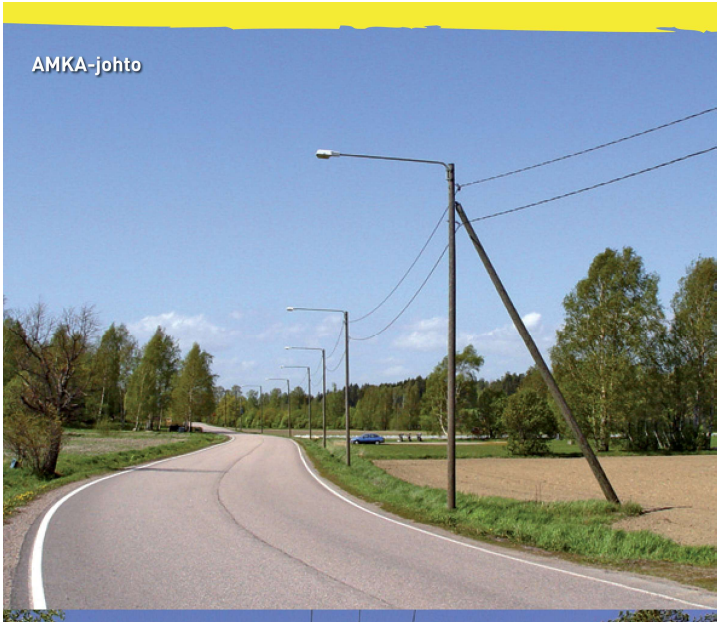
• Autonkuljettajan tarkoituksena oli purkaa apulantasäkki kuormasta. Kuljettaja nosti kuorma-auton lavan suojakuomun 20 kV avojohtoon ja sai kuolemaan johtaneen sähköiskun nojatessaan autoon olkapäällään.

• Koneurakoitsija oli oikaisemassa 110 kV avojohdon rakennustyömaalla tukirakenteen pylvästä. Hän ohjasi maassa seisten traktoriinsa kiinnitetyn nostimen puomin kiinni viereiseen, jännitteiseen 110 kV avojohtoon. Urakoitsija kuoli ja lähistöllä ollut apumies sai vammoja. Tilanteessa syttyi myös maastopalo.

• Aliurakoitsija oli tekemässä kadunvarsikivetystyötä. Työntekijä osui rautakangella keskijännitekaapelin suojaputken läpi ja edelleen 10 kV kaapeliin. Hän yritti irrottaa kankea muovisella lippusiimajalustalla, jolloin tapahtuneesta oikosulusta loukkaantui kaivannon toisella puolella ollut toinen työntekijä. Hän sai pahoja palovammoja ja hänet toimitettiin hoitoon.

• Mies oli kaatamassa puita. Hän oli kertomansa mukaan tietoinen vieressä sijaitsevasta 20 kV avojohdosta. Jossain vaiheessa kuitenkin asia unohtui, ja hän kaatoi keskikokoisen koivun suoraan johdon päälle. Huomatessaan, että puu kaatuu johdolle, hän lähti juosten poispäin johdosta. Silloin hän tunsi sähköiskun molemmissa jaloissaan. Sähköiskun saadessaan hän ei ollut kiinni johtimiin nojaavassa puussa. Mies sai sähköiskun ilmeisesti ns. askeljännitteestä poistuessaan paikalta. Ambulanssi tuli paikalle ja mies vietiin sairaalaan tarkkailtavaksi seuraavaksi vuorokaudeksi.

Ilmajohtotapaturmia on sattunut eniten juuri 20 kV johdoilla. Näitä linjoja on hyvin paljon ja ne sijaitsevat lähellä asutusta, eikä niitä huomaa yhtä helposti kuin isoja siirtolinjoja.



AMKA-johto



20 kV avojohto

TYYPILLISIMMÄT ILMAJOHDOT

Pienjänniteilmajohtoja ovat jännitteeltään enintään 1 000 voltin johdot ja suurjännitejohtoja ovat yli 1 000 voltin johdot: 20 kV, 110 kV, 220 kV ja 400 kV (kilovoltti, kV = 1 000 volttia).

400/1 000 voltin riippukierrejohto (AMKA)

AMKA-johto on ns. riippukierrejohto, jossa mustalla muovilla eristetyt vaihejohtimet on kierretty kannatusköytenä toimivan paljaan metalliköyden ympärille. Johto on ripustettu puupylväisiin kiinnitettyjen kannattimien varaan.

Johtoa käytetään pääasiassa taajamien ulkopuolella jakeluverkoissa sekä katujen, teiden ja lenkkipolkujen tms. valaistusverkoissa.

Johdon korkeus maasta on yleensä vähintään 4 metriä ja tiestä 5,5 metriä. Pienjännitteisten riippukierrejohtojen varoetäisyys sekä sivuilla että alla on vähintään 0,5 metriä.

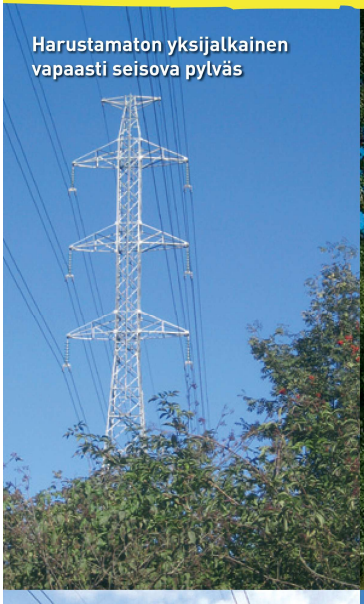
20 kV avojohto

20 kV avojohto rakentuu kolmesta paljaasta metallisesta vaihejohtimesta, jotka ovat yleensä rinnakkain. Johtimet on kiinnitetty orressa oleviin eristimiin. Pylväät ovat useimmiten puuta.

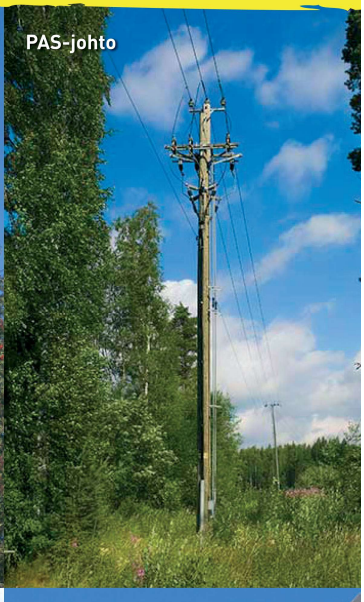
Johtoa käytetään pääasiassa jakeluverkkoyhtiöiden verkoissa taajamien ulkopuolella paikalliseen voimansiirtoon sähköasemien ja kuluttajamuuntajien välillä.

Johdon etäisyys maasta on yleensä vähintään noin 5 metriä ja tiestä noin 6 metriä.

Turvallinen työnteko edellyttää avojohtojen sivuilla vähintään 3 metrin ja niiden alapuolella vähintään 2 metrin varoetäisyyttä.



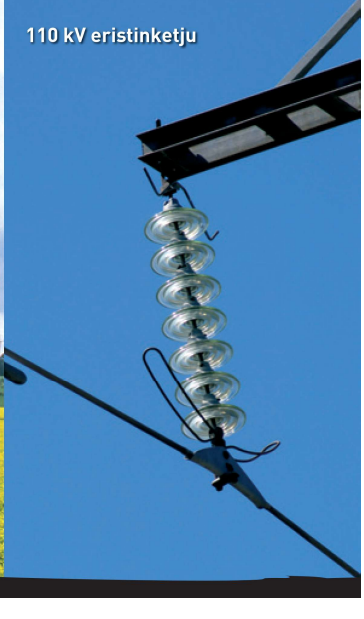
Harustamaton yksijalkainen vapaasti seisova pylväs



PAS-johto



Harustettu kaksijalkainen puupylväs



110 kV eristinketju

PAS-johto, päällystetty avojohto

20 kV avojohto voidaan rakentaa myös käyttäen ohuella muovikerroksella päällystettyjä johtimia. Tällaisissa PAS-johdoissa johtimet ovat selvästi lähempänä toisiaan kuin tavallisessa 20 kV avojohdossa. PAS-johtoihin pätevät samat varoetäisyydet kuin muihinkin 20 kV johtoihin.

110–400 kV avojohdot

110–400 kV johtoja käytetään Suomen kantaverkkoyhtiö Fingridin valtakunnallisessa voimansiirtoverkossa; 110 kV johtoja myös alueellisessa voimansiirrossa.

110–400 kV johtojen jännitteen voi tunnistaa eristinketjun pituudesta ja eristinlautasten lukumäärästä.

Johdon jännite	Eristinketjun pituus	Eristinlautasten lukumäärä
110 kV	noin 1 metri	6–8
220 kV	noin 2 metriä	10–12
400 kV	noin 4 metriä	18–21

110–400 kV avojohdoissa on tavallisesti 3 vaihejohdinta (tai johdinparia) ja 2 ukkosjohdinta (ylimmät johdot).

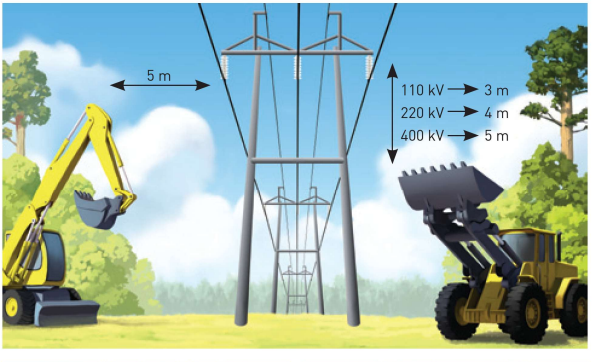
110–400 kV johdot voi tunnistaa myös pylväiden ulkonäöstä. Taajamien ulkopuolella käytetään tavallisesti harustettuja kaksijalkaisia portinmuotoisia pylväitä. Vapaasti seisovia yksijalkaisia ristikkopylväitä käytetään yleensä kaupunkialueilla.

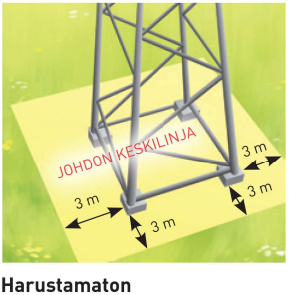
110 kV johdon pystysuora etäisyys maasta on yleensä vähintään noin 6 metriä ja tiestä noin 7 metriä, 220 kV johdolla vastaavat etäisyydet ovat noin 6,5 metriä ja noin 7,5 metriä ja 400 kV johdolla noin 8 metriä ja noin 9 metriä.

TYÖSKENTELY VOIMAJOHTOJEN LÄHEISYYDESSÄ

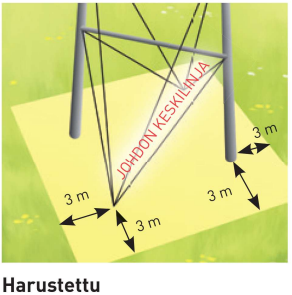
Käsiteltäessä pitkiä tai suurikokoisia esineitä tai työskenneltäessä työkoneella ei mikään esine tai koneen osa saa vahingossakaan joutua sivusuunnassa tai alapuolella oheisissa kuvissa olevia mittoja lähemmäksi jännitteisiä johtimia.

Voimajohtopylväiden pylväsala ulottuu kolmen metrin päähän pylvään maanpäällisistä perustus- ja harusrakenteista. Pylväsala on suoja-alue, jolla ei saa liikkua työkoneilla, kaivaa tai läjittää.





Harustamaton yksijalkainen pylväs



Harustettu kaksijalkainen pylväs

KIINNITÄ TARRA TYÖKONEESEESI!

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.

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.

Elenia Verkko Oy
Energiateollisuus ry
EPV Alueverkko Oy
Fingrid Oyj
Fortum Sähkönsiirto Oy
Helen Sähköverkko Oy
INFRA ry
Itäsuomalaisten sähköyhtiöiden yhteenliittymä
Tukes
Vantaan Energia Sähköverkot Oy



Pidetään klikkeri nollassa.

www.hengenvaara.fi

Tämä asiakirja on allekirjoitettu sähköisesti Signom -allekirjoituspalvelulla.

Päiväys: 23. lokakuuta 2026, 13:30:03

Destia Oy

Mia Buss

Mia Buss

Vahva tunnistus:

23. lokakuuta 2026, 13:29:20

Pankkitunnistus