

KAUKOLÄMPÖ, KAUKOJÄÄHDYTYS- JA KAASUJOHDOT YLEINEN OHJE (3 115-1)

**Luotu 22.12.2023
Korvaa ohjeen 20.5.2020
Voimassa toistaiseksi**

1 Yleistä

Tampereen Energian sijaintikartoilla on esitettyä maahan asennettuja kaukolämpö- ja kaukojäähdytysjohtoja sekä maakaasuputkia. Kaivu- tai louhintatöissä kaapeli- ja johtoverkkojen läheisyydessä tulee noudattaa tämän tiedotuksen ohjeita. Ohjeet koskevat myös tontti- tai yksityisalueilla suoritettavia töitä sekä maansiirto- ja kaivutöitä kaukolämpö-, kaukojäähdytys- ja maakaasuputkien läheisyydessä.

Myös muut yhtiöt ja yhteisöt omistavat maakaapeleita ja maakaasu- ym. putkistoja. Kaivutöitä varten eri yhtiöillä ja yhteisöillä on omat ohjeensa. Vahinkojen ja turhien käyttökeskeytysten välttämiseksi on kaivutöissä huomioitava työalueella olevat johto- ja putkiverkostot, jotka selviävät yhteydenotoilla verkkojen omistajiin.

1.1 Sijaintikartat

Kaivutyötä aloitettaessa on aina oltava selvillä kaivualueella mahdollisesti olevien johtojen sijainnista. Tampereen Energian omistamien kaukolämpö- ja kaukojäähdytysjohtojen sekä maakaasuputkien sijainti selviää sijaintikartoista. Kaivajalla on aina oltava alkuperäiset kaivukartat työmaalla ja johtoverkon haltijalla tai hänen edustajallaan on oikeus **keskeyttää** kaivutyöt välittömästi, jos kaivajalla ei ole esittää alkuperäisiä karttoja niitä pyydettyä. Sijaintikarttojen tarkkuus on yleensä $\pm 0,5$ metriä. Sijaintikartta on hävitettävä aina kaivutyön päätyttyä.

Ennen mahdollista uusintakaivua on hankittava ajan tasalla oleva kartta.

Sijaintikarttaa tilattaessa on selvitettävä tarkka kaivamispaikka ja aloitusaika sekä **kaivutyöstä vastaava henkilö** (esim. työmaan mestari), joka vastaa myös sijaintitietojen, saatujen ohjeiden ja määräysten siirtämisestä kolmannelle osapuolelle, sekä **aiheutetun vahingon seurauksena syntyvistä välittömistä ja välillisistä kustannuksista**.

Sijaintikartat ovat tilattavissa numerosta 020 630 3637 arkisin kello 07:00 – 15:00 tai sähköpostilla sijaintikartat@tampereenvera.fi. Tilauksen yhteydessä on mainittava, haluaako kartat sähköisessä muodossa. Kartat pystytään toimittamaan DWG-, DXF- tai PDF-formaatissa.

Paperiset sijaintikartat ovat noudettavissa kahden arkipäivän kuluttua tilauksesta veloituksetta Johtokarttapalvelusta, osoitteesta Väkipyöränkatu 5, 33720 Tampere arkisin klo 7.00 – 15.00.

Mikäli kaukolämpö- tai kaukojäähdytysjohdon paikantaminen ei onnistu sijaintikarttojen perusteella, Tampereen Energian tytäryhtiö Tampereen Vera Oy:n kaapelivalvoja määrittää sijainnin kaapelitutkalla. Sijainnin määrittely tulee tilata toimistotyöaikana puh. 020 630 3637 hyvissä ajoin (n. kaksi työpäivää) ennen kaivun aloittamista. Kaivajalla tulee tällöin olla alkuperäiset Johtokarttapalvelusta saadut sijaintikartat. Tampereen Energian hyväksymä valvoja suorittaa sijainnin määrittelyn vain alkuperäisestä sijaintikartasta. Sijainnin määrittely ei poista kaivajan vastuuta vahinkotapauksissa.

Maakaasuputkien paikantamisesta ja kaivusta niiden läheisyydessä kerrotaan tämän ohjeen kohdassa 3.

2 Kaivuohteet

2.1 Kaivutyö kaukolämpö- tai kaukojäähdytysjohtojen läheisyydessä

Kaivutyöstä kaukolämpö- ja kaukojäähdytysjohtojen läheisyydessä tulee aina ilmoittaa Tampereen Energialle toimistoaikana puh. 040 351 6672 tai 050 553 8639 hyvissä ajoin (n. kaksi työpäivää) **ennen kaivun aloittamista**.

Kaukolämpö- ja kaukojäähdytysjohdot sijaitsevat normaalisti **0,4 - 1,0 metrin** syvyydessä. Kadussa olevien rakenteiden, kallion, kaapeliristeilyjen tai myöhemmin suoritettujen katukorkeuksien muutosten johdosta saattavat syvyydet vaihdella paikallisesti paljonkin.

Kaukolämpöjohdot on asennettu joko betonikanavan sisään tai polyuretaanieristeisenä muovisuojakuorella varustettuna suoraan maahan. Kaukojäähdytysjohdot on asennettu polyuretaanieristeisenä muovisuojakuorella varustettuna suoraan maahan. Betonikanavien vieressä kaivu voidaan suorittaa konekaivuna, mikäli kanavan sijainti on selvitetty. Muovisuojakuorellisen putken vierestä on kaivu tehtävä **käsikaivuna yhden metrin etäisyydelle**. Mikäli sijaintikartta osoittaa, että kaivutyö tulee ulottumaan kaukolämpöjohdon välittömään läheisyyteen (< 1 m) on siitä ilmoitettava **ennen töiden aloittamista** Tampereen Energialle, jonka edustaja antaa tarkemmat tiedot kaukolämpöjohdon sijainnista ja ohjeet kaivutyön suorittamiseksi.

Jos kaivutyön yhteydessä kaukolämpö- tai kaukojäähdytysjohdon alta poistetaan maa-ainesta yli 1,5 metrin matkalta on siitä ilmoitettava Tampereen Energialle, jonka edustaja antaa ohjeet toimenpiteistä johdon tukemiseksi.

2.2 Kaukolämpö- tai kaukojäähdytysjohdon siirtäminen

Kaukolämpö- tai kaukojäähdytysjohtoa ei saa kaivajan toimesta siirtää toiseen paikkaan. Jos siirtäminen on välttämätöntä, Tampereen Energia huolehtii siitä tilaustyönä. Pakottavia siirtämisä aiheutuu mm. katuprofiilin muutoksista ja erilaisista putkitöistä. Tällöin kaukolämpöjohtoa, kaukojäähdytysjohtoa tai kaasuputkia voidaan siirtämisen lisäksi joutua suojaamaan mekaanisesti tai tukemaan. Tampereen Energia antaa töiden suoritusohjeet kaivajalle / urakoitsijalle. Ohjeet antaa rakennuttajapäällikkö, puh. 050 5538 639 tai hänen valtuuttamansa henkilö. Jos johtojen sijaintia joudutaan muuttamaan, Tampereen Energia tekee niiden uudelleenkartoituksen ennen peittöyden aloittamista.

2.3 Kaukolämpö- tai kaukojäähdytysjohdon peittäminen

Kaivun yhteydessä paljastunutta kaukolämpö- tai kaukojäähdytysjohtoa **ei saa peittää** ennen kuin siitä on ilmoitettu Tampereen Energialle arkisin toimistotyöaikaan puh. 040 351 6672 tai 050 553 8639, ja Tampereen Energian edustaja on tarkastanut putkien kunnon sekä petauksen alustalleen. Edustaja valvoo myös, että putkien ympärille tulevaa hienoa hiekkaa on riittävästi, ja että se ei pääse valumaan pois. Isoja (>200 mm) kiviä ei saa käyttää täyttöön.

Mikäli kaivutyön yhteydessä kaukolämpöjohdon alta poistetaan siellä oleva 10 cm hiekka-arina, tulee ennen kaivannon täyttöä huolehtia siitä, että hiekka-arina tehdään kaukojäähdytys- tai kaukolämpöjohdon alle huolellisesti tiivistäen.

Kaivutyön yhteydessä paljastuneita kaukolämpö- tai kaukojäähdytysjohtoja ja niiden salaojaputkia ei saa peittää ennen kuin siitä on ilmoitettu Tampereen Energialle ja sen edustaja on tarkastanut johdot sekä valvonut, että työt on tehty oikein ja sijaintitieto tarkistettu.

2.4 Räjätystyöt kaukolämpö- tai kaukojäähdytysjohdon läheisyydessä

Räjätystyössä kaukolämpö- tai kaukojäähdytysjohtojen läheisyydessä on noudatettava yleisiä räjätystyöistä annettuja ohjeita ja määräyksiä, sekä urakoitsijan on huolehdittava, että tarvittavat ilmoitukset viranomaisille on tehty. Räjätys- ja louhintatöitä varten urakoitsijan tulee nimetä räjätystyönjohtaja, jolla on työn laadun ja laajuuden edellyttämä riittävä pätevyys.

Kaukolämpö- ja kaukojäähdytysputkien läheisyydessä suoritettavien räjätys- ja louhintatöiden tärinämittausten tarpeellisuus määritetään tapauskohtaisesti. Tampereen Energian edustaja määrittelee kaukolämpö- tai kaukojäähdytysjohtojen läheisyydessä tapahtuvien räjätys- ja louhintatöiden sallitut räjätystärinäiden suunnitteluraja-arvot.

Jos kaivun yhteydessä joudutaan suorittamaan kallion tai isojen kivien räjätystä lähellä kaukolämpö- tai kaukojäähdytysjohtoa, työstä on aina ilmoitettava Tampereen Energialle arkisin toimistotyöaikaan puh. 040 351 6672 tai 050 553 8639 ja toimistotyöajan ulkopuolella puh. 0800 90 171. Räjätystyön aikana on oltava aina Tampereen Energian valvoja työmaalla. Räjättyksen jälkeen Tampereen Energian valvoja tarkastaa johtojen kunnon.

2.5 Kaukolämpö- tai kaukojäähdytysjohdon vaurioituminen

Johtovauriosta saattaa aiheutua laajojakin alueita koskeva lämmönjakelukeskeytyks. Kaukolämpö- tai kaukojäähdytysjohdon vähäiseltäkin tuntuvista vaurioista, joita ovat esim. painauma, mutka tai pintaeristyksen repeämä, kaivajan on otettava yhteys Tampereen Energian edustajaan puh. 040 351 6672 tai 050 553 8639. Pienistäkin vaurioista aiheutuu myöhemmin lähes aina suurempi vaurio sekä mahdollisesti jakelun keskeytyks.

Kaivutyön suorittajan pienikin epäily vauriosta velvoittaa kaivajan ilmoittamaan epäilystä välittömästi Tampereen Energialle.

Kaivutyöstä vastaava henkilö vastaa vaurion sattuessa korjauskustannuksista lukuun ottamatta niitä tapauksia, joissa vaurion syynä on ollut tarkkuusrajat ylittävä kaapelikartan virhe tai Tampereen Energialta ilmoitettu ja väärin merkitty sijaintitieto.

Kaukolämpö- tai kaukojäähdytysverkkoa koskevat ilmoitukset tehdään arkisin toimistotyöaikaan puh. 040 351 6672 tai 050 553 8639 ja toimistotyöajan ulkopuolella puh. 0800 90 171. Kaukolämpö- tai kaukojäähdytysverkkoa koskevassa asiassa Tampereen Energian edustajana toimii kaukolämpöverkon rakennuttajapäällikkö.

3. Kaivutyöt maakaasuputkien läheisyydessä

Tampereen Energian jakelualueella on Gasum Oy:n omistamia maakaasun siirtoputkia ja anodikenttiä sekä Tampereen Energian omistamia jakeluputkia.

Tampereen Energian jakeluputket on merkitty maastoon merkintäpylväillä ja niiden tarkka sijainti ilmenee sijaintikartasta. **Jakeluputket sijaitsevat noin metrin syvyydessä** ja niiden yläpuolelle on noin 40 cm etäisyydelle putken pinnasta asennettu muovinen varoitusnauha sekä muoviputkien yläpuolelle lisäksi metallinen ilmaisinelä tai kaapeli.

Kaikki kaivutyö viisi metriä lähempänä jakeluputkea ilman Tampereen Energian lupaa on kiellettyä. Mikäli kaivutöitä joudutaan suorittamaan em. kymmenen metrin kaistalla, on näistä ilmoitettava ennen töiden aloittamista Tampereen Energialle. Tampereen Energian kaasuverkkoa koskevat ilmoitukset tehdään arkisin toimistotyöaikana Tampereen Vera Oy:lle puh. 020 630 3637 ja toimistotyöajan ulkopuolella puh. 0800 90 171. Tampereen Energian kaasuverkkoa koskevassa asiassa edustajana toimii kaasuverkon käytönvalvoja tai hänen valtuuttamansa henkilö.

Kaivutyön yhteydessä paljastuneita maakaasun jakeluputkia ja niiden salaojaputkia **ei saa peittää** ennen kuin paljastumisesta on ilmoitettu Tampereen Energialle. Tampereen Energia Oy:n edustaja tarkastaa maakaasun jakeluputket sekä valvoo, että työt johtojen läheisyydessä on tehty oikein ja johtojen sijaintitieto tarkistettu. Luvan putkien peittämiseen antaa kaasuverkon käytönvalvoja tai hänen valtuuttamansa henkilö (Tampereen Vera Oy).

Maakaasun jakeluputkien läheisyydessä työskennellessä tulee Tampereen Energian edustajan paikantaa maastossa putken sijainti. Mikäli työskennellään em. kymmenen metrin kaistalla, kaivutöiden ajan pitää edustajan valvoa kaivutyö siltä osin, kun on tarpeellista. Valvontapalvelu pitää sisällään 1 tuntia valvontaa. Edustaja laskuttaa kaivutyön tekijää ylimenevältä osuudelta 75 €/h arkisin klo 07:00 – 15:30, ja muina aikoina 110 €/h. Tilauksen yhteydessä on annettava Tampereen Vera Oy:lle laskutustiedot.

3.1 Räjätys- ja louhintatyöt maakaasuputkien läheisyydessä

Räjätystyössä maakaasujohtojen läheisyydessä on noudatettava yleisiä räjätystyöistä annettuja ohjeita ja määräyksiä. Lisäksi urakoitsijan on huolehdittava, että tarvittavat ilmoitukset viranomaisille on tehty. Räjätys- ja louhintatöitä varten urakoitsijan tulee nimetä räjätystyönjohtaja, jolla on työn laadun ja laajuuden edellyttämä riittävä pätevyys.

Maakaasujohtojen läheisyydessä suoritettavien räjätys- ja louhintatöiden tärinämittausten tarpeellisuus määritetään tapauskohtaisesti. Maakaasuverkon käytönvalvoja määrittelee maakaasujohdon läheisyydessä tapahtuvien räjätys- ja louhintatöiden sallitut räjätystärinäiden suunnitteluraja-arvot.

Suoritettaessa räjätys- ja louhintatöitä **alle 30 metrin** etäisyydellä maakaasuputkesta tulee ennen töiden aloittamista ottaa yhteys putken omistajaan luvan sekä tarvittavien lisäohjeiden saamiseksi.

Tampereen Energian maakaasuverkkoa koskevat ilmoitukset tehdään Tampereen Vera Oy:lle arkisin toimistotyöaikana puh. 020 630 3637 ja toimistotyöajan ulkopuolella puh. 0800 90 171. Tampereen Energian kaasuverkkoa koskevassa asiassa edustajana toimii kaasuverkon käytönvalvoja tai hänen valtuuttamansa henkilö.

4. Tiivistetty yhteenveto kaivuohjeista

Kaivutyöstä vastaava henkilö tilaa sijaintikartan:

- puhelinpalvelusta arkisin kello 07:00 – 15:00, palvelun puhelinnumero 020 630 3637 tai sähköpostiosoitteesta sijaintikartat@tampereenvera.fi

Sijaintikartat ovat noudettavissa kahden arkipäivän kuluttua tilauksesta Sijaintikarttapalvelusta, osoitteesta Väkipyöränkatu 5, 33720 Tampere arkisin kello 07:00 – 15:00.

Kiireellisiä vikatapauksia varten, esim. vesijohtovauriot, voi kaapelikartan saada virastoajan ulkopuolella myös Tampereen Energia Sähköverkko Oy:n käyttökeskuksesta Ratinasta (Voimakatu 17, 33100 Tampere), puh. 0800 90 171.

Johtokarttapalvelulle sijaintikartan tilaajan / noutajan on annettava tarvittavat tiedot kaivutyöstä vastaavasta henkilöstä, kaivajasta ja kaivukohteesta. Johtokarttapalvelusta tilaaja / noutaja saa yhteydenotto-ohjeet kaivukohdan johtojen ja laitteiden perusteella.

Kaivaja ilmoittaa kaivutyön alkamisesta ja päättymisestä sekä pienistäkin putkien tai johtojen vahingoittumisista (kolhut, raapaisut, painumat jne.) Tampereen Energialle kyseessä olevan verkon mukaisesti:

- kaukolämpö- ja jäähdytysjohdoista: arkisin toimitustyöaikana puh. 040 351 6672 tai 050 553 8639 ja toimitustyöajan ulkopuolella puh. 0800 90 171 tai
- maakaasuputkista Tampereen Energian valtuuttamalle Tampereen Vera Oy:lle arkisin toimitustyöaikana puh. 020 630 3637 ja toimitustyöajan ulkopuolella puh. 0800 90 171

Kaivaja noudattaa työssään ohjeen mukaista varovaisuutta:

- kaukolämpö- ja kaasuputken paljastaminen käsikaivuna,
- kaivu koneella tai käsityönä ko. putken tai johdon läheisyys huomioiden,
- kaukolämpö- ja kaasuputken tukeminen tarvittaessa,
- kaukolämpö- ja kaasuputkien siirtäminen verkonhaltijan toimesta,
- kaivannon täyttö ohjeen mukaan,
- kaivukohteen tarkastus ja tarkemittaus ohjeen mukaan.

Liitteet:

Jakelu: erillisen liitteen mukaan
Päivitysvastuu: Marko Pajunen, rakennuttajapäällikkö
Hyväksyjä: Paavo Knaapi, johtaja