

Ramboll
Jaakko Toivanen
Kirjastokatu 4
70100 KUOPIO
jaakko.toivanen@ramboll.fi

Lausuntopyyntö 21.3.2017

Poikkimaantien leventäminen 2+2 ajorataiseksi välillä Oulun satama – VT 12, 110kV voimajohdon Oulunsuu – Limingantulli johtoalueella

Poikkimaantie välillä Oulun satama – VT 12 voidaan leventää 2+2 ajorataiseksi otsikossa mainittujen voimajohtojen johtoalueella ottamalla johtojen osalta huomioon seuraavaa:

Johtoalue

Oulun Energia Siirto ja Jakelu Oy:n 110kV:n voimajohdolle Oulunsuu – Limingantulli ja on lunastettu kiinteistöjen käyttöoikeuden supistus (liite 1). Tämä käyttöoikeuden supistus eli johtoalue muodostuu johtoaukeasta ja johtoaukean reunoissa olevista reunavyöhykkeistä, joissa puuston kasvua on rajoitettu. Johtoalueen maapohja ja puusto ovat maanomistajien omaisuutta.

Tien sijainti voimajohtoon nähden

Tietä voidaan parantaa voimajohdon alla, mutta tien pinnan pystysuoran etäisyyden tulee olla vähintään 8,7 metriä johdon maksimi riippumasta, liikenneviraston Sähköjohdot ja maantiet ohjeen mukaisesti. Vaatimus ulottuu vaakasuoraan mitattuna 5 metriä reunajohtimen ulkopuolelle.

Kun tietä parannetaan, ei mitään tien rakenteita saa rakentaa voimajohdon pylvään pylvälalalle, eli kolmea metriä lähemmäksi voimajohdon perustus- ja harusrakenteita.

Meluvallien ja melukaiteiden rakentaminen voimajohdon läheisyydessä

Meluvallit ja melukaiteet on pyrittävä sijoittamaan johtoalueen reunavyöhykkeelle tai johtoaukean reunaan. Jos meluvallia ja – kaiteita kuitenkin rakennetaan johtoalueelle, tulee niiden pystysuoran etäisyyden olla vähintään 6,4 metriä johdon maksimi riippumasta. Voimajohtopylväiden pylvälalalle, joka ulottuu kolmen metrin päähän

pylvään maanpäällisistä perustus- ja harusrakenteista, ei saa rakentaa meluvallia eikä siellä saa liikkua työkoneilla.

Lisäksi voimajohtopylväille tulee jättää kulkuväylät niin, että niiden luokse pääsee työkoneilla ja niiden ympärillä voi työskennellä meluvallista huolimatta.

Meluvalli tulee suunnitella ja rakentaa niin, ettei se voi missään tilanteessa sortua vaarallisen lähelle voimajohtopylvästä ja ettei meluvallin paino aiheuta vaaraa voimajohtopylväille ja niiden pystyissä pysymiselle.

Myöskään sadevedet eivät saa kertyä pylvään pylväsosalalle.

Johtoalueelle tulevan melukaiteen korkeus saa korkeintaan olla kaksi metriä. Yli kaksi metriä korkean melukaiteen sijoittamisesta on sovittava voimajohdon omistajan kanssa erikseen. Melukaidetta ei saa rakentaa mahdollisten harusten alta tai voimajohdon kolmen metrin pylväsosalalle. Melukaide ei saa estää työkoneiden pääsyä voimajohto pylväille.

Melukaide tulee suunnitella ja rakentaa siten, ettei sen päälle ole mahdollista kiivetä. Vaarajännitealueella melukaide tulee valmistaa sähköjohtamattomasta materiaalista.

Valaisinpylväiden sijainti voimajohtoihin nähden

Valaisinpylväiden ja mahdollisen ilmajohdon sijoituessa 9,5 metriä lähemmäksi 110kV:n voimajohtoa Oulunsuu – Limingantulli, on niiden korkeutta rajoitettu. Valaisinpylväiden pystysuoran etäisyyden tulee olla vähintään 3,4 metriä johdon maksimi riippumasta.

Valaisinpylväitä ei saa sijoittaa suoraan voimajohdon alle. Valaisinpylväs ei saa olla niin korkea, että se voi kaatuessaan tai missään tilanteessa osua voimajohdon johtimiin. Valaisinpylväiden tulee pystyä vaihtamaan turvallisia työskentelyetäisyyksiä noudattaen, vaikka voimajohto on jännitteinen.

Jos valaisinpylväiden sähkönsyöttö tehdään maakaapelilla, tulee maakaapelin ja sen mahdollisten erillisten maadoitusten rakentamisessa huomioida voimajohdon vaarajännite ja siitä tuleva mahdollinen lisäeristystarve. Vaarajännitealueella maakaapeli ja sen mahdollinen erillinen maadoitus tulee asentaa yhtenäiseen vahvaseinämäiseen muoviputkeen.

Vaarajännitetarkastelu ja käytettävät materiaalit voimajohtojen läheisyydessä

Mahdollisessa 110kV:n voimajohdon Oulunsuu – Limingantulli vikatilanteessa maahan siirtyy maadoitusjännitettä. Maadoitusjännite levennettävän tiealueen pylväillä on 1100V / 0,2s. Tästä syystä sekä ilmastollisista ylijännitteistä johtuen on kaikki maahan ulottuvat metallirakenteet sijoitettava vaarajännitealueen ulkopuolelle eli vähintään 20 metrin etäisyydelle voimajohtopylväiden perustus- ja harusrakenteista, sekä pylväiden maahan upotetuista maadoituksista ja eristettävä yhtenäisellä vahvaseinämäisellä muoviputkella.

Jos vaarajännitealueella sähköä johtavat rakenteet nousevat maanpinnan yläpuolelle,

myös rakenteiden eristyksen tulee nousta maanpinnan yläpuolelle asti.

Maadoitukset

Johtoalueen pylväillä on kuparisia maadoitusjohtimia, jotka on asennettu n. 0,7 metrin syvyyteen. Maadoitusten sijainti tulee huomioida vaarajännitealuetta määritettäessä. Kaikki mahdollinen maanmuokkaus tulee tehdä pylväsalojen ulkopuolella, huomioiden maadoitukset, etteivät ne mene poikki. Maadoitusjohtimen katketessa tai vaurioituessa, tulee se korjata sähköisesti luotettavalla tavalla. Mahdollisista katkeamisista ja vaurioista on ilmoitettava Oulu Energia Siirto ja Jakelu Oy, Reijo Mustoselle p. 050 4481398.

Työskentely johtoalueella

Voimajohtoalueiden pylväsalu ulottuu kolmen metrin päähän pylvään maanpäällisistä perustus ja harusrakenteista. Pylväsalu on suoja-alue, jolla ei saa liikkua työkoneilla, kaivaa tai läjittää.

Työskenneltäessä 110kV johdon alla, ei työkoneen työskentelyalue pystysuoraan mitattuna saa ulottua kolmea metriä lähemmäksi 110kV johdon johtimia. Vaakasuoraan mitattuna ei työskentelyalue saa ulottua viittä metriä lähemmäksi 110kV johdon reuna-johtimia.

Ennen töiden aloittamista voimajohdon läheisyydessä on alueella pidettävä katselmus. Katselmuksesta sovitaan Oulun Energia Siirto ja Jakelu Oy, Reijo Mustosen kanssa. Katselmuksessa käydään läpi turvalliset työskentelytavat voimajohdon läheisyydessä työskenneltäessä. Tarvittaessa täytetään turvallisuusilmoitus.

Jos voimajohdon läheisyydessä aiotaan räjäyttää kiviä, siitä ilmoitettava johdon omistajalle. Ennen räjäytysten aloittamista on alueella pidettävä katselmus, jossa todetaan räjäytystöiden vaikutusalueella sijaitsevien johto-osien senhetkinen kunto. Räjäytyskohteet on suojattava niin hyvin, ettei johtoon pääse sinkoutumaan kiviä.

Jos rakennustöiden yhteydessä tapahtuu voimajohtoon liittyvä muu kuin maadoitusjohtimiin liittyvä vahinko, on siitä ilmoitettava Oulun Energia Siirto ja Jakelu Oy:n käyttökeskukseen p. 044 7033220.

Voimajohdon läheisyydessä puita ei saa kaataa johtoon päin ja kaatosuunta on aina varmistettava puunkorjuutöiden turvallisuusmääräysten mukaisesti. Varastointi johtoalueella on kielletty.

Kartoituspyyntö

Kun tien perusparannus ja siihen liittyvät rakenteet ovat valmiita, pyydämme asiakirjojemme täydentämistä varten kartotittamaan tienpinna korkeuden sekä kaikki tiehen liittyvät rakenteet (sijainti ja korkeus) johtoalueen osuudelta. Kartotitus voidaan tehdä

GPS-mittauksin sitomalla mittaukset voimajohtojen pylväiden betoniperustuksiin. Pylväät tulee nimetä kartoitusdokumenttiin pylväsnumeroin. Tulokset pyydämme lähettämään kahden kuukauden kuluessa kohteen valmistumisesta AutoCad-muodossa, Oulun Energia Siirto ja Jakelu Reijo Mustoselle sähköpostiosoitteeseen: reijo.mustonen@oulunenergia.fi.

Suunnitelmien muutos

Jos suunnitelmanne muuttuvat, pyydämme siitä ilmoittamaan Reijo Mustoselle.

Lausunnon voimassaolo

Tämä lausunto on voimassa viisi vuotta. Jos tie parannetaan myöhemmin, tulee Oulun Energia Siirto ja Jakelu Oy:ltä pyytää uusi lausunto. Pyydämme viittaamaan uudessa lausuntopyynnössä tämän lausunnon arkistotunnukseen 7026. Pyydämme, että ilmoitatte myös, jos tietä ei perusparanneta lainkaan.

Lisätietoja

Lisätietoja antaa tarvittaessa Reijo Mustonen p. 050 448 1398.

Ystävällisin terveisin

Oulun Energia Siirto ja Jakelu Oy
Siirtopalvelut

Reijo Mustonen
Siirtoverkkomestari

Liitteet: Voimajohtojen maa-alueiden käyttöoikeudet ja –rajoitukset
Työskentely ilmajohtojen läheisyydessä



Voimajohtojen maa-alueiden käyttöoikeudet ja –rajoitukset

Oulun Energia ei omista voimajohtojen maa-alueita eikä johtoalueella kasvavia puita. Ne kuuluvat paikalliselle maanomistajalle. Johtoalueita varten on hankittu lunastamalla kiinteistöjen käyttöoikeuden supistus. Se antaa johdon omistajalle oikeuksia johtoalueen käyttöön ja samalla asettaa maanomistajille rajoituksia.

Lunastettava käyttöoikeus rajoittaa omistajan oikeuksia seuraavasti:

- 1) johtopylväiden rakenteiden väliin ja kolme metriä lähemmäksi niiden ulkopuolelle ei saa pystyttää minkäänlaisia rakenteita tai laitteita, tavallisia aitoja lukuun ottamatta,
- 2) aitoja ei saa kiinnittää pylväisiin,
- 3) oja tai muita kaivauksia ei saa tehdä eikä tieoikeutta perustaa kolmea metriä lähemmäksi pylväiden rakenteita, etäisyys luettuna ojan tai kaivauksen luhistumattomasta reunasta,
- 4) johtoaukealla ei saa ilman erityistä lupaa kasvattaa puita eikä pitää rakennuksia tai kahta metriä korkeampia muitakaan rakenteita tai laitteita, tavallisia aitoja lukuun ottamatta eikä rakennuksia saa rakentaa johtoaukean välittömään läheisyyteen
- 5) metsämailla johtoaukean molemmin puolin erottavilla 10 metrin levyisillä ns. reunavyöhykkeillä kasvava puu saa johtoaukean reunassa olla enintään 10 metrin pituinen ja muulla osalla reunavyöhykettä niin paljon sanottua mitta pitempi kuin puun etäisyys on johtoaukean reunasta,
- 6) johtoaukealla tai sen läheisyydessä ei saa harjoittaa sellaista toimintaa, josta saattaa koitua vaaraa johdon käytölle ja kunnossa pysymiselle.

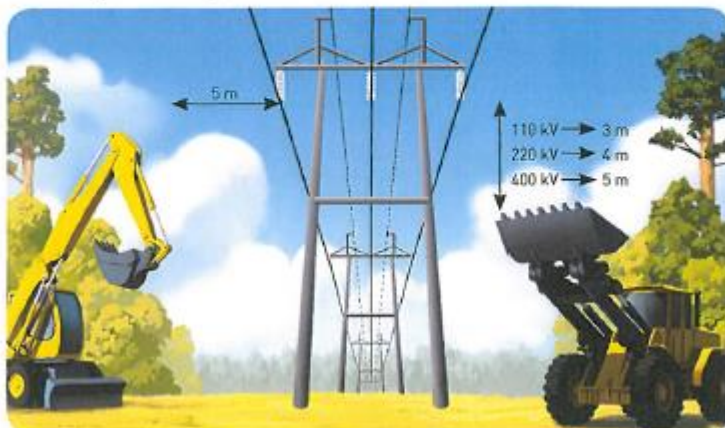
Näiden supistusten kautta varataan johdon omistajalle seuraavat johdon rakentamisen, käytön, kunnossapidon ja uusimisen vuoksi tarpeelliset oikeudet kiinteistön käyttöön, nimittäin:

- 1) oikeus pystyttää ja pysyttää johtoaukealla voimajohto pylväineen, johtimineen ja muine laitteineen,
- 2) oikeus suorittaa mittauksia johtoaukealla, sekä suorittaa maadoituksia, joista aiheutuvat työnaikaiset vahingot korvataan erikseen maanomistajille,
- 3) oikeus pitää johtoaukea vapaana puista, vesoista ja muista esineistä, jotka saattavat vaikuttaa häiritsevästi johdon käyttöön ja kunnossapitoon,
- 4) oikeus poistaa johtoaukealta rakennukset ja muut rakenteet, joiden paikoillaan pysyttämisestä tai sinne pystyttämisestä ei ole erikseen sovittu,
- 5) oikeus sopivalla tavalla merkitä johtoaukean rajat, niin että ne ovat helposti havaittavissa,
- 6) oikeus merkitä ne reunavyöhykkeillä sekä erityisestä syystä myös johtoalueen ulkopuolella kasvavat puut, jotka mittansa vuoksi voivat olla vaarallisia johdon säilyttämiselle, sekä kaataa tällaiset puut, ellei metsänomistaja itse huolehdi niiden kaatamisesta. Johtoalueen ulkopuolella tapahtuvasta puiden kaatamisesta aiheutuva vahinko korvataan erikseen maanomistajalle,
- 7) oikeus johdon omistajan lukuun työskenteleville henkilöille jalan tai ajoneuvolla liikkua johtoaukeata pitkin johtopylväältä toiselle sekä sitä varten tehdä sinne väliaikaisia ajoteitä ja rumpuja, tehdä ja kunnossapitää johtoaukealla olevissa aidoissa tarpeellisia veräjiä ynnä käyttää hyväkseen johtoaukealle johtavia kiinteistölle kuuluvia teitä ja polkuja sekä tarvittaessa muitakin alueita kulkemiseen jalan tai moottorikäyttöisillä taikka muilla työkoneilla ja ajoneuvoilla.

TYÖSKENTELY ILMAJOHTOJEN LÄHEISYYDESSÄ

Älä mene vaarallisen lähelle johtoja!

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.

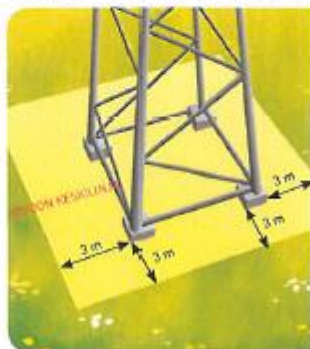


Jännitetaso kV	Eristinketjun pituus	Eristinlautasten lukumäärä
110	noin 1 metri	6-8
220	noin 2 metriä	10-12
400	noin 4 metriä	18-24

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



Harustettu, kaksijalkainen pylväs



Harustamaton, yksijalkainen pylväs