

Mikkelin kaupunki  
Rakennusvalvonta  
Maaherrantie 9-11  
50100 MIKKELI

## SÄHKÖJOHDON SIJOITTAMINEN

Sähköverkon saneeraamiseksi on tarve rakentaa uusi 20 kV maakaapeli sekä kaksi puistomuuntamo, toinen sähkön jakelua ja toinen maansulkuvirran kompensointia varten Mikkelin kaupungin Sattilan kylässä. Sähköverkon saneerauksella pyritään vastaamaan sähkömarkkinalain (588/2013) verkkoyhtiöille asettamaan velvollisuuteen parantaa sähkönjakelun toiminnan laatuvaatimuksia sähköjärjestelmän ja -verkkojen toimintavarmuuden näkökulmasta.

Emme ole pystyneet sopimaan johtojen ja laitteiden sijoittamisesta kiinteistön 491-550-3-58 Ala-Kurvila omistajien kanssa, koska heitä ei ole tavoitettu.

Liitekartoissa 1-2 on kuvattu alueen sijainti, jota hakemuksemme koskee.

### Vaihtoehto 1

Yhtiömme hakema ensisijainen vaihtoehto 1 on esitetty liitekartassa 3.

Valkolankujan ja Alasjärven mökkitien risteykseen rakennetaan uusi 20/0,4 kV puistomuuntamo ja toinen puistomuuntamo maasulkuvirran kompensointia varten. Puistomuuntamot liitetään maakaapelilla Valkolankujan tienvarteen rakennettavaan 20 kV maakaapeliin. Puistomuuntamoiden yhteensä tarvitsema maa-alue on 162 neliometriä.

Alasjärven rannalla olevia kiinteistöjä palvelemaan 0,4 kV jakeluverkkoon tehdään pylväiden vaihtoja, ilmakaapelien vahvistuksia ja muita tarvittavia kunnossapitotoimia. Kiinteistöltä puretaan metsässä kulkeva nykyinen 20 kV ilmajohtoverkko ja pylväsmuuntamo. Osa purettavasta 20 kV ilmajohtosta korvataan 0,4 kV ilmajohtolla.

Sähköverkon rakentamisen ja sähkönlaadun kannalta vaihtoehdon 1 mukainen sijainti on optimaalisin paikka puistomuuntamoille.

## Vaihtoehto 2

Johtojen ja laitteiden sijoittamista ei voida välttää hakemusta koskevan kiinteistön 491-550-3-58 Ala-Kurvila osalta. Vertailulaskelman vuoksi esitetään toinen vaihtoehto, jossa puistomuuntamot sijoittuisivat Valkolankujan ja Keskinen -järven rantaan menevän mökkitien risteykseen. Vaihtoehto 2 on esitetty liitekartassa 4.

Muuntoasemalta rakennettaisiin 0,4 kV maakaapeli Valkolankujan kautta Alasjärven rantaan menevän mökkitien risteykseen, jossa maakaapeli liitettäisiin nykyiseen 0,4 kV maakaapeliin.

Alasjärven rannalla olevia kiinteistöjä palvelemaan 0,4 kV jakeluverkkoon tehtäisiin samalla tavalla pylväiden vaihtoja, ilmakaapelien vahvistuksia ja muita tarvittavia kunnossapitotoimia kuin vaihtoehdossa 1. Kiinteistöltä purettaisiin metsässä kulkeva nykyinen 20 kV ilmajohtoverkko ja pylväsmuuntamo. Osa purettavasta 20 kV ilmajohtosta korvattaisiin 0,4 kV ilmajohtolla.

Tässä vaihtoehdossa haitat maanomistajalle eivät vähenisi vaihtoehtoon 1 verrattuna. Haitat vähenisivät haettavan kiinteistön osalta ainoastaan siinä tapauksessa, jos puistomuuntamot siirrettäisiin kokonaan naapurin puolelle.

Sähkön laadun kannalta puistomuuntamon siirtäminen kauemmaksi sähkönkäyttöpaikoista aiheuttaisi sähkönlaadun heikkenemistä ja lisäisi investointikustannuksia.

Näillä perusteilla Järvi-Suomen Energia Oy ei näe mitään perusteita muulle kuin vaihtoehdon 1 mukaiselle sijoittamisratkaisulle.

## Kustannusvertailu

Vaihtoehtojen välinen kustannusvertailu on esitetty liitteessä 6.

Vaihtoehdon 1 rakentamiskustannukset ovat 98 897 €. Vaihtoehto 2 on laskelmien mukaan 4 % (4177 euroa) kalliimpi kuin vaihtoehto 2.

Vaihtoehdon 1 kokonaiskustannukset ovat 115 411 €. Vaihtoehto 2 on laskelmien mukaan 5 % (6109 euroa) kalliimpi kuin vaihtoehto 1. Kokonaiskustannusten laskennassa on otettu huomioon pitoaikana

tehtävät korjausinvestoinnit sekä kunnossapito- ja viankorjauskustannukset.

## Haitat maanomistajille

Uutta rakentamista kiinteistön alueelle ovat vain puistomuuntamoiden sijoittaminen tien varteen ja uusi 0,4 kV ilmajohto nykyisen 20 kV ilmajohdon johtoalueella. Sähköverkostosta aiheutuvat haitat vähenevät, kun nykyinen 20 kV ilmajohtoverkko puretaan pois kiinteistön alueelta. Purkautuvat johdot on esitetty liitekartassa 5.

Haitat ja vahingot korvataan maanomistajalle keskinäisissä neuvotteluissa sovitulla tavalla tai ellei niistä pystytä sopimaan, niin ne ratkaistaan maanmittauslaitoksen korvaustoimituksessa.

## Tekninen toteuttamiskelpoisuus ja perustelumme

Sähkömarkkinalaki (9.8.2013/588) edellyttää, että verkonhaltijoiden on suunniteltava, rakennettava ja ylläpidettävä jakeluverkko toiminnan laatuvaatimusten mukaisesti. Sähkön laadun kannalta puistomuuntamon siirtäminen kauemmaksi sähkökäyttöpaikoista aiheuttaisi sähkönlaadun heikkenemistä ja lisäksi investointikustannuksia. Vaihtoehdon 1 mukainen puistomuuntamoiden sijoittaminen mahdollistaa nykyisten pienjännitemaakaapeliin liittämisen sähkönjakeluverkkoon ilman ylimääräisiä kustannuksia.

## Pyyntömme

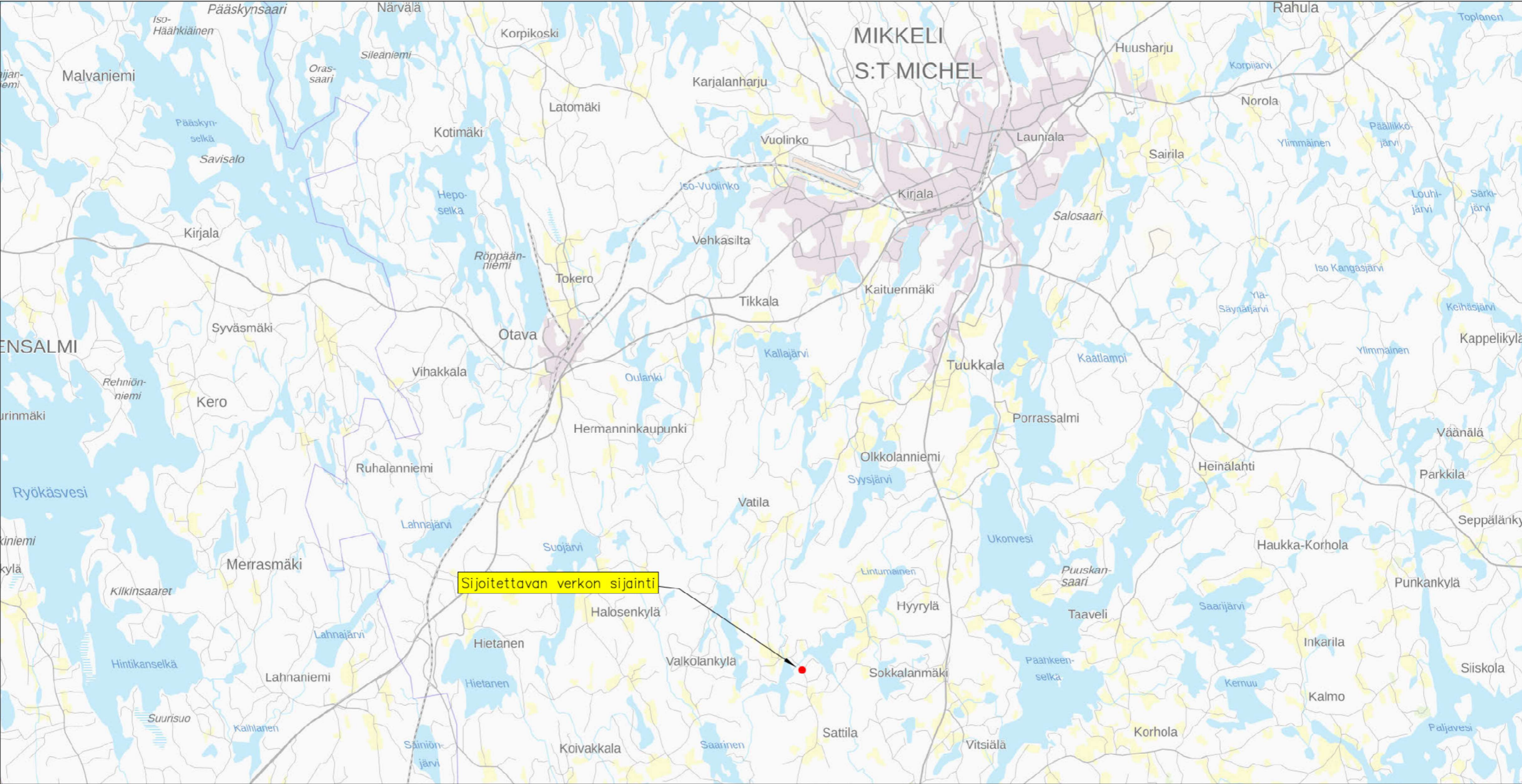
Johdon sijoittamista ei voida tyydyttävästi järjestää muualle teknis-taloudellisesti, kohtuullisin kustannuksin ja vastaamaan sähkömarkkinalain (9.8.2013/588) verkonhaltijoille asettamaan velvollisuuteen parantaa jakeluverkon toiminnan laatuvaatimuksia. Viittaamme Rakentamislain (751/2023) 131 §:ään yhdyskuntateknisten laitteiden sijoittamisen osalta ja pyydämme, että kunnan rakennusvalvontaviranomainen tekisi päätöksen sijoittamisesta vaihtoehdon 1 mukaisesti.

Terveisin

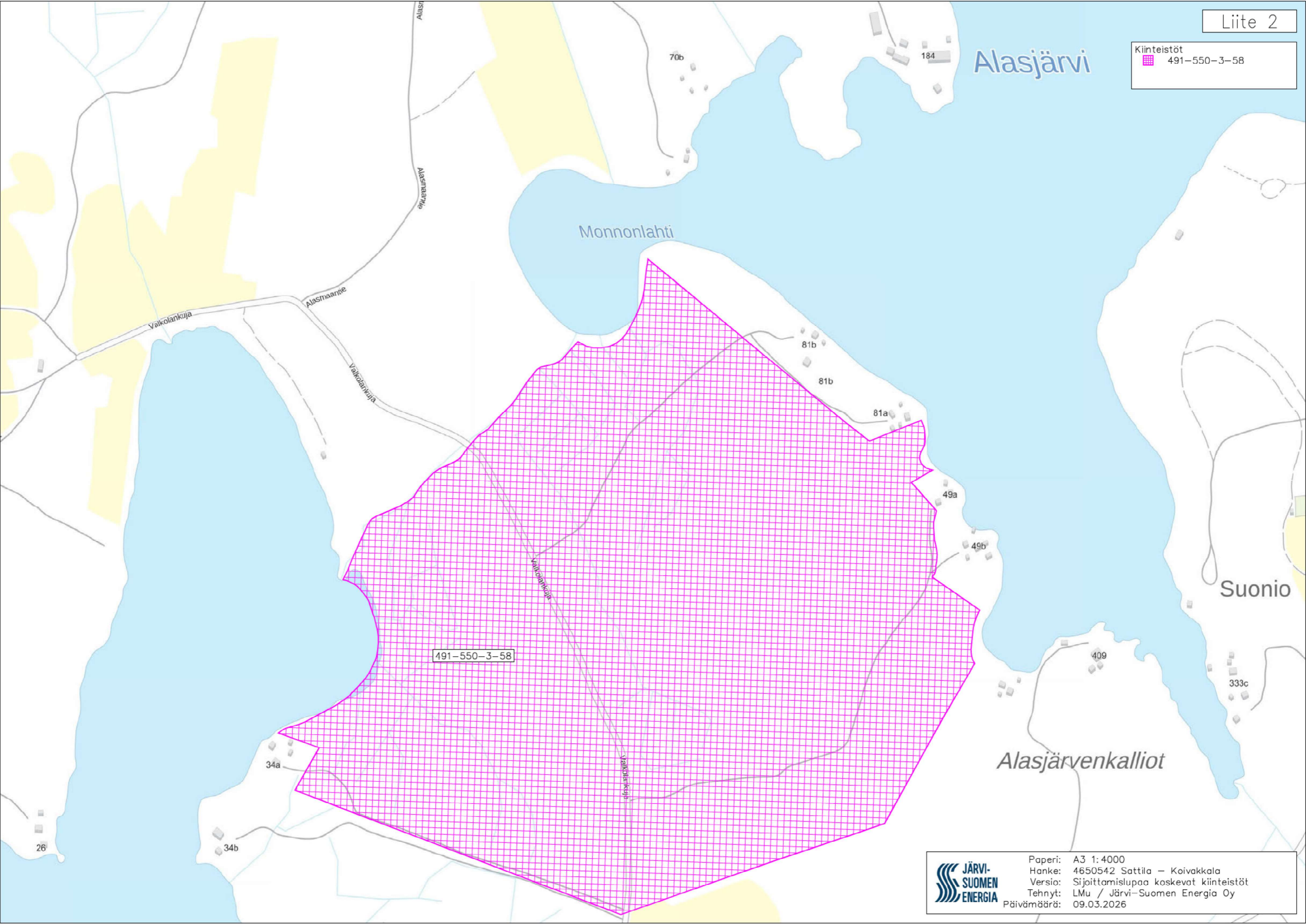
Järvi-Suomen Energia Oy  
Maankäyttö

LIITTEET

- Liite 1. Lähestymiskartta
- Liite 2. Sijoittamislupahakemusta koskevat kiinteistöt
- Liite 3. Vaihtoehto 1
- Liite 4. Vaihtoehto 2
- Liite 5. Purkukartta
- Liite 6. Kustannusvertailulaskelma



Kiinteistöt  
491-550-3-58



Kiinteistöt	491-550-3-58
Johto-osuudet	
	Uusi 20 kV maakaapeli
	Uusi 0,4 kV ilmajohto
	Nykyinen ilmajohto
	Nykyinen maakaapeli
Pylväät	
	Uusi pylväs
	Nykyinen pylväs
Muut	
	Uusi puistomuuntamo

491-550-3-58

Valkolankuja

Valkolankuja

Uusi 20 kV maakaapeli Valkolankujan varteen. Kaapeli tiealueella, josta sopimus tiekunnan kanssa

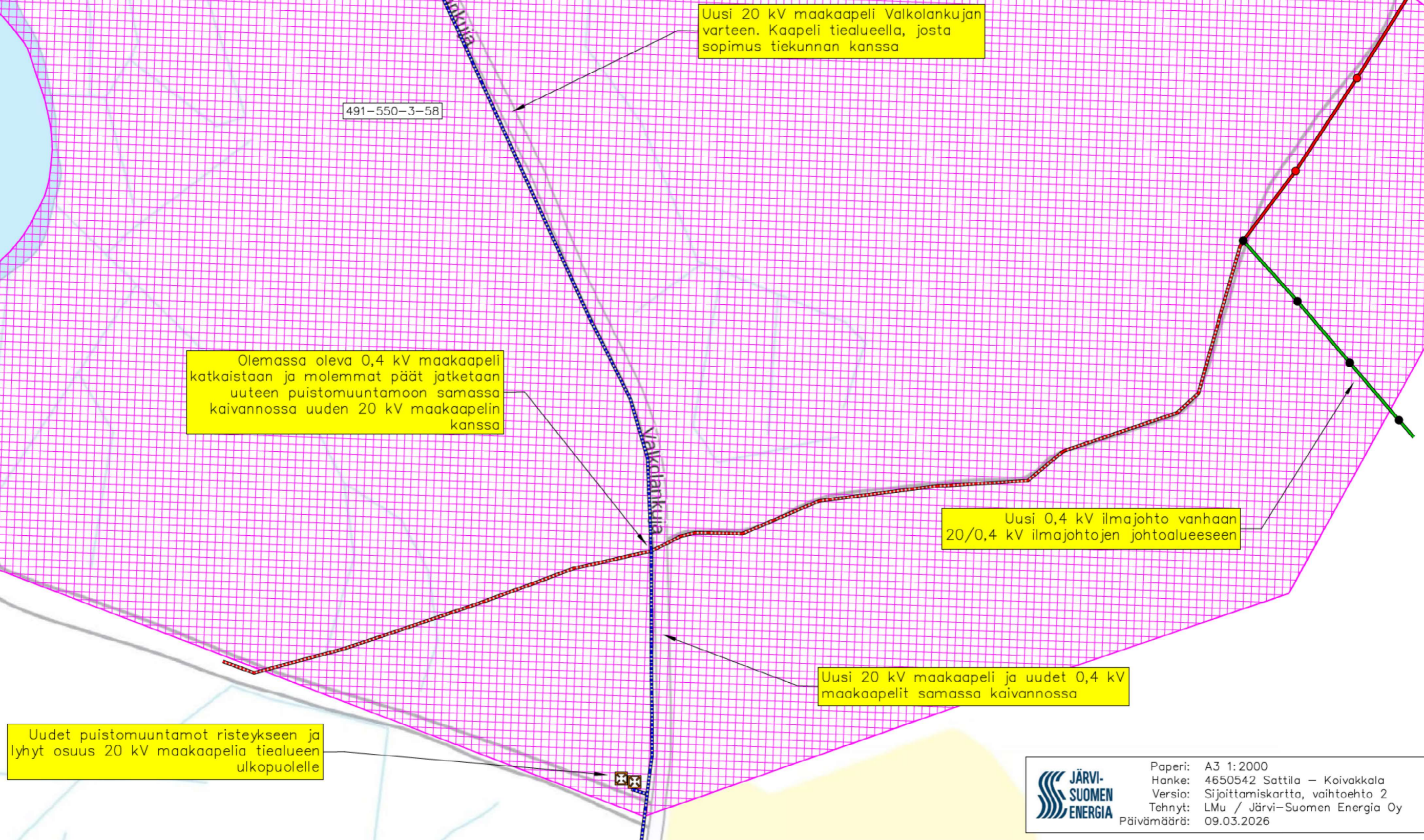
Tien alitus

Uudet puistomuuntamot risteykseen ja lyhyt osuus 20 kV maakaapelia tiealueen ulkopuolelle

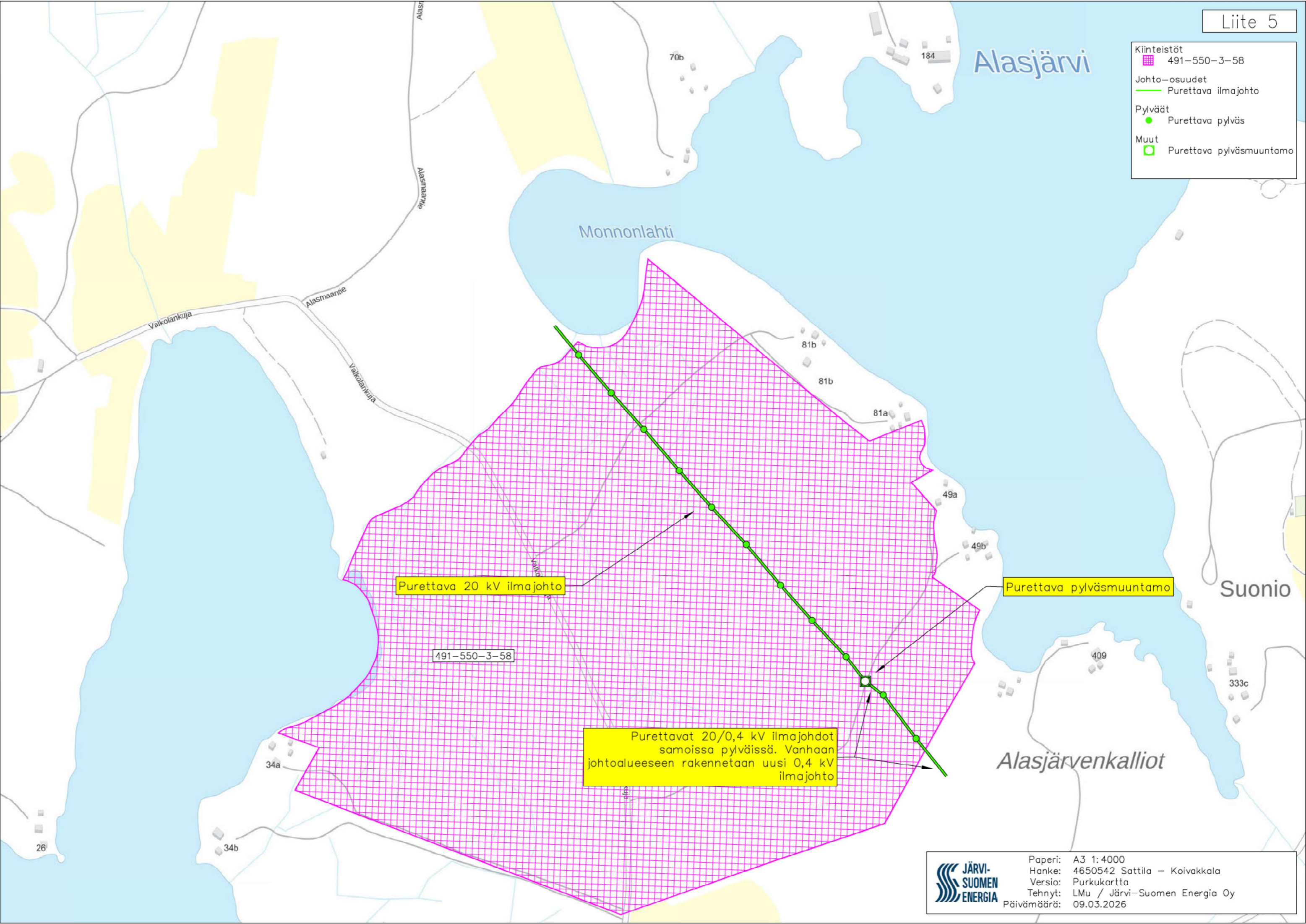
Uusi 0,4 kV ilmajohto vanhaan 20/0,4 kV ilmajohtojen johtoalueeseen

Olemassa oleva 0,4 kV maakaapeli katkaistaan ja molemmat päät käännetään uuteen puistomuuntamoon

Kiinteistöt	491-550-3-58
Johto-osuudet	
	Uusi 20 kV maakaapeli
	Uusi 0,4 kV ilmajohto
	Nykyinen ilmajohto
	Nykyinen maakaapeli
Pylväät	
	Uusi pylväs
	Nykyinen pylväs
Muut	
	Uusi puistomuuntamo



- Kiinteistöt  
491-550-3-58
- Johto-osuudet  
Purettava ilmajohto
- Pylväät  
Purettava pylväs
- Muut  
Purettava pylväsmuuntamo



## Jakeluverkon toteuttamisvaihtoehtojen kustannusvertailu

Jakeluverkkoyhtiö:	Järvi-Suomen Energia Oy
Työmaa:	4650542 Sattila – Koivakkala, 491-550-3-58
Tekijä:	Rejlers
Päivämäärä:	3.3.2026

	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2
	Puistomuuntamot pohjoisempana	Puistomuuntamot kiinteistön etelärajalla
<b>Investointikustannus</b>	98 897 €	103 074 €
<i>Investointikustannusten ero prosentteina</i>		4 %
<b>Pitoaikana tehdyt korjausinvestoinnit</b>	10 360 €	10 360 €
<b>OPEX (Kunnossapito ja viankorjauskustannukset)</b>	6 154 €	8 086 €
<b>KAH (Keskeytyksestä aiheutuva häirtä)</b>	- €	- €
<b>Kokonaiskustannus</b>	<b>115 411 €</b>	<b>121 521 €</b>
<i>Kokonaiskustannuksen ero euroina</i>		6 110 €
<i>Kokonaiskustannuksen ero prosentteina</i>		5 %

Investointikustannukset perustuvat Energiaviraston valvontamenetelmän liitteeseen 1. Liitteen yksikköhintoja on päivitetty vuoden 2023 aikana tehdyn yksikköhintaselvityksen perusteella. Liitteen yksikköhintoja käytetään kuudennella valvontajaksolla vuosille 2024 - 2027. Liitteen yksikköhinnat on esitetty vuoden 2022 arvossa, joita on korjattu vuoden 2024 arvoon kuluttajahintaindeksiin perustuen.

Lisätietoa sähkön jakeluverkkotoiminnan valvontamentelmästä ja yksikköhinoista osoitteessa: <https://energiavirasto.fi/hinnoittelun-valvonta>

Tarkasteluaika: 50 vuotta

Laskentakorko: 4 %