

Mikkelin Kaupunki
Rakennusvalvonta
Maaherrantie 9-11
50100 MIKKELI

SÄHKÖJOHDON SIJOITTAMINEN

Sähköverkon saneeraamiseksi on tarve rakentaa uutta 20 kV ja 0,4 kV ilmalinjaa sekä pienjännite maakaapelia Mikkelin kaupungissa, Himalansaassa. Sähköverkon saneerauksella pyritään vastaamaan sähkömarkkinalain (588/2013) verkkoyhtiöille asettamaan velvollisuuteen parantaa sähkönjakelun toiminnan laatuvaatimuksia sähköjärjestelmän ja -verkkojen toimintavarmuuden näkökulmasta.

Emme ole päässeet sopimukseen johtojen ja laitteiden sijoittamisesta kiinteistön **491-516-12-62 Lehtola** omistajien kanssa.

Maanomistajien kanssa on tehty katselmus 29.9.2025, jossa maanomistajien kanssa hakijan käsityksen mukaan pääsimme yhteisymmärrykseen keskijänniteilmalinjan sijainnista. Pienjännite maakaapelin sijaintia muutettiin maanomistajien toiveiden mukaisesti parempaan sijaintiin. Sopimusta ei kuitenkaan ole asiassa syntynyt.

Liitekartassa 1 on kuvattu alueen sijainti, jota hakemuksemme koskee.

Vaihtoehto 1

Yhtiömme hakema ensisijainen Vaihtoehto (1) on esitetty liitekartassa 2. Uusi 20 kV sekä 0,4 kV ilmalinja samoissa pylväissä on merkitty karttaan sinisellä yhtenäisellä viivalla Himalansaarentien varressa.

Kiinteistön 491-516-12-62 Lehtola omaa sekä kiinteistöjen 491-516-8-57 ja 491-516-3-105 palvelevaa sähkön jakelua mahdollistava pienjännitemaakaapeli rakennettaisiin Manunkalliontielle. Pienjännitemaakaapeli on merkitty karttaan tumman vihreällä katkoviivalla. Maanomistajan toiveen mukaan kaapeli sijoitettaisiin tien keskelle, jotta puustovaurioilta välttyttäisiin. Jakokaappi sijoittuisi kiinteistölle 491-516-12-62 Lehtola Manunkalliontien eteläiselle

puolelle, vanhan talon nurkille. Jakokaapin paikka on katselmuksella sovittu.

Kiinteistölle 491-516-8-12 menevä pienjännitemaakaapeli kulkisi kiinteistön 491-516-12-62 Lehtola alueella pellon reunassa. Tälle maakaapelille paras sijainti katselmoitiin myös maastokatselmuksella yhdessä maanomistajien kanssa. Maastokatselmoinnissa yhdessä mietityt sijainnit vastaavat Vaihtoehtoon 1 sähköverkon reittejä.

Vaihtoehtoon 1 toteutuessa maanomistajan kiinteistöltä purkautuu ilmajohtoa pihapiiristä sekä kiinteistön 491-516-12-62 ja 491-516-3-3 rajalta. Purkautuvat ilmalinjat on merkitty karttaan vaalean vihreällä yhtenäisellä viivalla.

Vaihtoehto 2

Yhtiömme hakee toissijaisena Vaihtoehto (2) mukaista 20 kV + 0,4 kV ilmalinjaa sijoitettavaksi liitekartan 3 mukaisesti. Ilmalinja on merkitty karttaan sinisellä yhtenäisellä viivalla. Sijoitettava maakaapeli on merkitty karttaan tumman vihreällä katkoviivalla.

Vaihtoehtoon 2 mukaan 20 kV + 0,4 kV ilmalinja Himalansaarentiellä pohjoisosassa tien jatkuisi kiinteistön **491-516-8-5 Himalan Kansakoulu** puolella yhden tai kahden pylväsvälin verran (n. 100 metrin matkalta). Ennen kiinteistöllä 491-516-8-5 Himalan Kansakoulu, tien varressa olevia rakennuksia, ilmalinja siirtyisi kiinteistön 491-516-12-62 Lehtola pellolle ja jatkuisi Himalansaarentien itäpuolella.

Pienjännitemaakaapeli rakennettaisiin pellon reunaa pitkin kiinteistölle 491-516-8-12, josta maakaapeli jatkuisi pellon toista reunaa kiinteistön 491-516-12-62 Lehtola rakennuksille. Pienjännitemaakaapeli kiinteistöille 491-516-8-57 ja 491-516-3-105 rakennettaisiin Manukalliontielle.

Vaihtoehtoon 2 mukaista suunnitelmaa 20 kV ilmajohtoon osalta, ei kiinteistön 491-516-8-5 Himalan Kansakoulu omistaja ole hyväksynyt.

Etelä-Savon ELY-keskukselta on saatu ilmoitus, että alueella on maisema-arvoja, jotka koskettavat myös kiinteistöä 491-516-8-5. Himalansaaren kylä kuuluu rakennettuun kulttuuriympäristöön (RKY 2009). Alueella voimassa olevassa Yöveden-Louhiveden alueen rantaosayleiskaava, jossa on mm. entisen koulun 491-516-8-5, rakennukset pihapiireineen merkitty rakennussuojelumerkinnällä.

Pihapiireissä hanke tulee toteuttaa minimoiden haitalliset maisemalliset muutokset.

Maakaapeli

Yhtiömme on vertailulaskelmaan laskenut paljonko kustannusero olisi, mikäli sähköverkko saneerattaisiin maakaapeliksi. (Liite 4.) Maakaapelia on tutkittu 20 kV maakaapelin sijainnin ollessa Himalansaarentien varressa ja pienjännitemaakaapelin ollessa Manunkalliontiellä. Saneeraushetkellä investointi maakaapeiksi maksaisi 36 % enemmän kuin Vaihtoehto 1. Kokonaiskustannusten osalta laskettuna 50 vuodelle maakaapeli olisi 18 % kalliimpi.

Maakaapeli ei ole verkkoyhtiön kehittämissuunnitelman mukainen vaihtoehto. Tämä verkko-osuus on päättyvä haaralinja, joten maakaapeli ei ole kehittämissuunnitelman mukaan teknis-taloudellisesti sopivin vaihtoehto. 20 kV maakaapelia ei rakenneta päättyvälle haarajohtolle, koska vikatilanteessa korvaavaa syöttösuuntaa ei ole. Vikaantumistilanteessa maakaapelin vian paikannus ja korjaaminen on hitaampaa ja kalliimpaa kuin ilmajohtoon.

Kustannusvertailu

Vaihtoehtojen välinen kustannusvertailu on esitetty liitteessä 4. Vaihtoehtoon 1 kokonaiskustannus Energiaviraston yksiköillä laskettuna on 1.124.569,00 €. Vaihtoehto 2 on 1.133.741,00 €. Laskelmien mukaan vaihtoehto 2 on investointikustannuksiltaan 1 % ja kokonaiskustannuksiltaan 0,8 % kalliimpi verrattuna Vaihtoehtoon 1.

Haitat maanomistajille

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 ja rakennettava, ja ylläpidettävä jakeluverkko toiminnan laatuvaatimusten mukaisesti. Jakeluverkonhaltijoiden on lain mukaan tullut laatia Energiavirastolle jakeluverkkoonsa koskeva kehittämissuunnitelma, joka sisältää toimenpiteet toiminnan laatuvaatimusten täyttämiseen ja ylläpitämiseen jakeluverkossa.

Kehittämissuunnitelman mukaisesti tässä tapauksessa olemme siirtämässä ilmajohtoverkkoja pois metsistä toimitusvarmempaan sijaintiin. Metsässä sijaitsevat ilmajohtoverkot ovat tien varrella sijaitsevia johtoja alttiimpia myrskyjen ja lumikuormien aiheuttamille sähkötoimituksen keskeytyksille. Lisäksi metsissä sijaitsevien johtojen korjaaminen on hitaampaa ja kalliimpaa, kuin teiden varsilla sijaitsevien johtojen. Energiavirasto on hyväksynyt Järvi-Suomen Energia Oy:n voimassa olevan kehittämissuunnitelman ja valvoo sen toimeenpanoa. Järvi-Suomen Energia Oy:n tulee tätä määräyksen mukaisesti laadittua kehittämissuunnitelmaa noudattaa ja toteuttaa asiakkaiden syrjimättömän ja tasapuolisen kohtelun takia.

Kehittämissuunnitelmassa koko verkkoalueelle on määriteltä kulloiseenkin olosuhteeseen teknis-taloudellisin verkstoratkaisu. Uusi johto ei ole kohtuullisin kustannuksin toteutettavissa muutoin kuin Energiavirastolle laatimassamme kehittämissuunnitelmassa esittämällämme Vaihtoehtoehdon 1 mukaisella tavalla. Ilmajohdon siirtäminen tien varteen vähentävät alueen sähkönkäyttäjien sähkötoimituksen keskeytyksiä merkittävästi.

Pyyntöemme

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 vaihtoehtoon 1 mukaisesti.

Ystävällisin terveisin

Järvi-Suomen Energia Oy
Maankäyttö

LIITTEET

- Liite 1. Lähestymiskartta
- Liite 2. Vaihtoehto 1
- Liite 3. Vaihtoehto 2
- Liite 5. Kustannusvertailu



Kiinteistöt

491-516-12-62

491-516-8-5

Muut hakemuksessa mainitut kiinteistöt

Uudet

Uusi 20 kV ilmajohto

Uusi 0,4 kV maakaapeli

Uusi pylväsmuuntamo

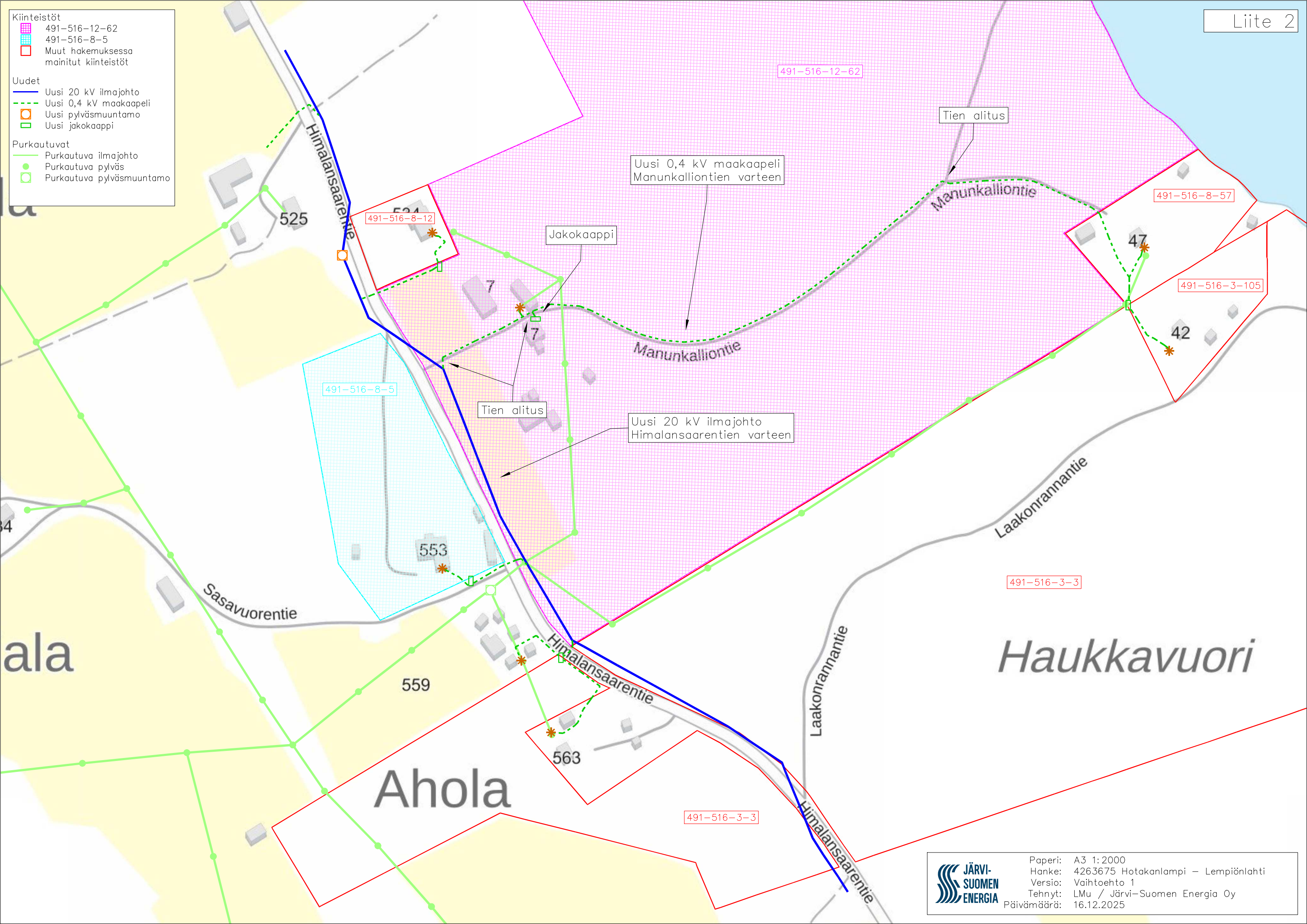
Uusi jakokaappi

Purkautuvat

Purkautuva ilmajohto

Purkautuva pylväs

Purkautuva pylväsmuuntamo



Kiinteistöt

491-516-12-62

491-516-8-5

Muut hakemuksessa mainitut kiinteistöt

Uudet

Uusi 20 kV ilmajohto

Uusi 0,4 kV maakaapeli

Uusi pylväsmuuntamo

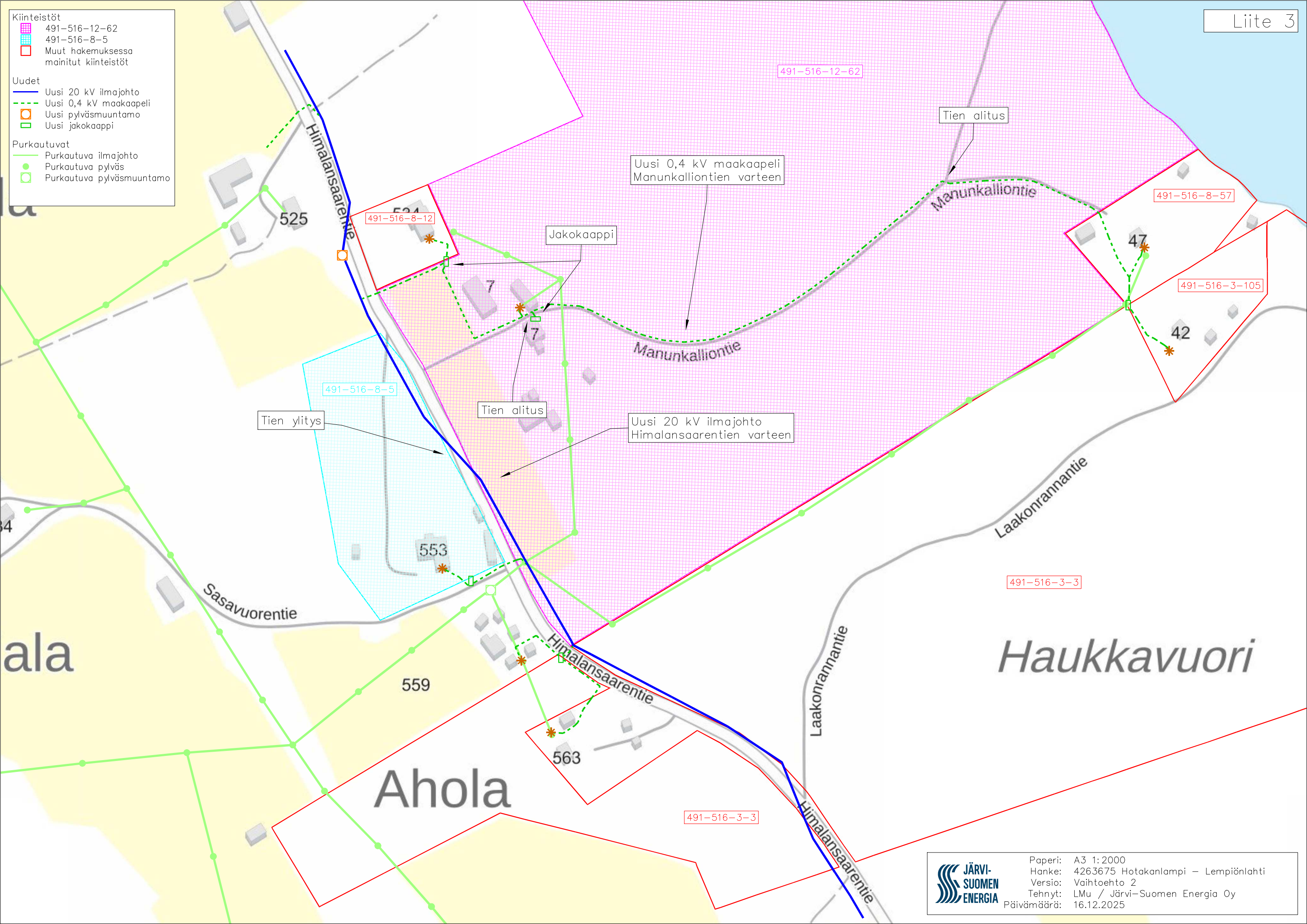
Uusi jakokaappi

Purkautuvat

Purkautuva ilmajohto

Purkautuva pylväs

Purkautuva pylväsmuuntamo



Jakeluverkon toteuttamisvaihtoehtojen kustannusvertailu

Jakeluverkkoyhtiö:	Järvi-Suomen Energia Oy
Työmaa:	4263675 - Hotakanlampi - Lempiönlähti, Himalansaari
Tekijä:	Jari Ollikainen / Rejlers
Päivämäärä:	17.12.2025

	Vaihtoehto 1	Vaihtoehto 2	
	Ilmajohto	Ilmajohto + maakaapeli	Maakaapeli
Investointikustannus	877 772 €	884 481 €	1 192 296 €
<i>Investointikustannusten ero prosentteina</i>		1 %	36 %
Pitoaikana tehdyt korjausinvestoinnit	22 743 €	22 743 €	38 300 €
OPEX (Kunnossapito ja viankorjauskustannukset)	205 443 €	207 794 €	99 106 €
KAH (Keskeytyksestä aiheutuva haitta)	18 611 €	18 724 €	1 189 €
Kokonaiskustannus	1 124 569 €	1 133 741 €	1 330 891 €
<i>Kokonaiskustannuksen ero euroina</i>		9 173 €	206 322 €
<i>Kokonaiskustannuksen ero prosentteina</i>		0,8 %	18 %

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 valvontamenetelmästä ja yksikköhinnoista osoitteessa: <https://energiavirasto.fi/hinnoittelun-valvonta>

Tarkastelu aika: 50 vuotta

Laskentakorko: 4 %