

KANGASALAN VESI



LIITTYMISOHJE  
VESI- JA  
VIEMÄRIVERKOSTOIHIN

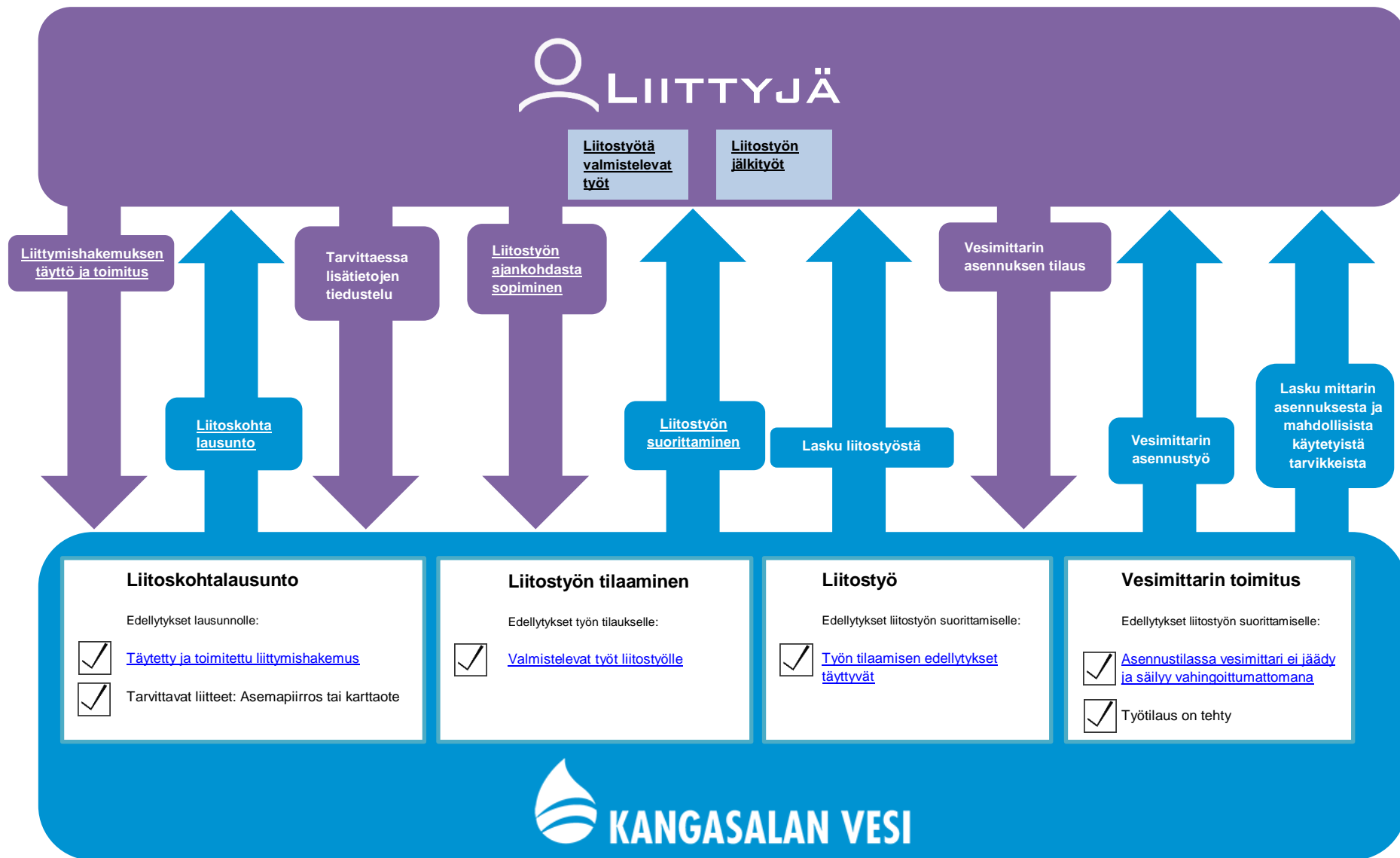
Kangasalan Vesi -liikelaitos - Käynti/postiosoite: Kaarina Maununtyttärentie 6, 36240, Kangasala - Sähköposti: [etunimi.sukunimi@kangasala.fi](mailto:etunimi.sukunimi@kangasala.fi)

Y-Tunnus: 1923299-5 - Verkkolaskuosoite: OVT 003719232995 - Operaattori BAWCFI22

## Sisällys

1.	Liittymisprosessi .....	3
1.1	Liittymishakemuksen täyttö ja toimitus .....	4
1.2	Liitoslausunnon toimitus .....	4
1.3	Tonttijohtojen suunnittelu .....	4
1.4	Vesimittari .....	4
1.4.1	Vesimittarimallit .....	5
1.5	Kangasalan Vesi -liikelaitoksen taksat .....	6
1.5.1	Liittymismaksun määräytyminen .....	6
1.6	Liitostyön tilaaminen .....	6
1.7	Tonttijohdon ja kiinteistöliitoksen rakentaminen .....	6
1.7.1	Ennen työn aloittamista tehtävät valmistelut .....	6
1.7.2	Työt jotka liittyjän on tehtävä liitostyön jälkeen .....	7
1.7.3	Työturvallisuus .....	7
1.8	Kangasalan Vesi -liikelaitoksen tekemä liitostyö & mittaus .....	7

# 1. Liittymisprosessi



## 1.1 Liittymishakemuksen täyttö ja toimitus

Täytä liittymishakemus osoitteesta:

<https://www.kangasalanvesi.fi/asiakkaalle/liittyminen/>

- Lähetä täytetty liittymishakemus sähköpostitse osoitteeseen: [kangasalanvesi@kangasala.fi](mailto:kangasalanvesi@kangasala.fi)

tai

- Tuo täytetty hakemus tulostettuna Kangasalan Vesi -liikelaitokselle: [Kaarina Maununtyttären tie 6, 36200, Kangasala.](#)

## 1.2 Liitoslausunnon toimitus

Liitoslausunto toimitetaan liittymishakemuksessa merkittyyn toimitusosoitteeseen automaattisesti.

## 1.3 Tonttijohtojen suunnittelu

Tonttijohdon suunnittelee ja mitoittaa kiinteistön KVV-suunnittelija. Tonttivesijohdon on kestävä sisäistä ylipainetta vähintään 1000kPa.

Tonttijohtoputket ovat omakotitaloissa yleisesti:

- vesijohto DN 40 PE
- jätevesiviemäri DN 110 HT

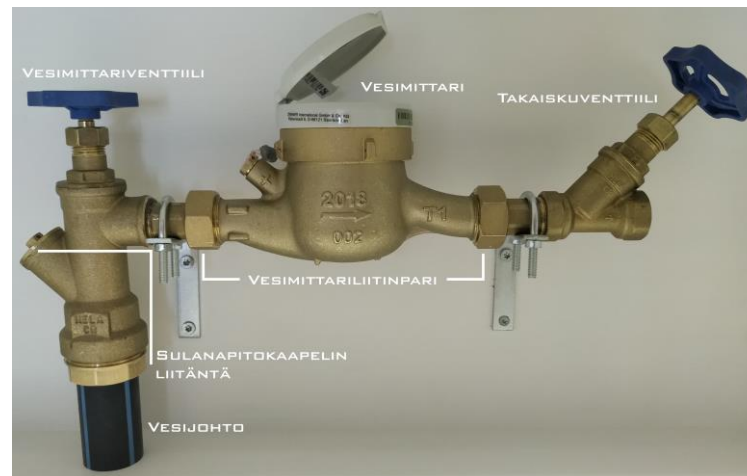
## 1.4 Vesimittari

Toimitettava vesimittari on Kangasalan Vesi -liikelaitoksen omaisuutta. Vesimittari asennetaan aina liittymään käyttöön Kangasalan Veden tai sen valtuuttaman urakoitsijan toimesta. Toimitettava vesimittari voi olla joko etäluettava tai mekaaninen.

Vesimittari on sijoitettava sopivaan paikkaan siten, että se on helposti asennettavissa, luettavissa, huollettavissa ja vaihdettavissa. Se on suojattava jäätymiseltä, kuumuudelta sekä muilta vahingollisilta vaikutuksilta. Asiakas hankkii itse vesimittariin tarvittavat kiinnikkeet.

**Kiinnitä huomiota mittarin sijaintiin!**

Liitostyö ja vesimittarin asentaminen laskutetaan aina palvelumaksutaksan mukaan.



Mekaaninen vesimittaripaketti telineessä



Etäluettava vesimittaripaketti telineessä

### 1.4.1 Vesimittarimallit

Kangasalan Vesi -liikelaitos asentaa 1.2.2020 alkaen pääsääntöisesti etäluettavia vesimittareita. Etäluettavia vesimittareita Kangasalan Vedellä on kahdenlaisia.

- Etäluettava vesimittari: [Axioma W1](#)



**KANGASALAN VESI**

LISÄTIETOA:  
WWW.KANGASALANVESI.FI

## AXIOMA W1

ETÄLUETTAVA VESIMITTARI



- TIEDONSIIRTO: IOT (INTERNET OF THINGS)
- MITTAUSTEKNIikka: ULTRÄÄÄNI
- SALAUS: 128-BIT AES
- AKUT: 2KPL, VÄHINTÄÄN (8+8 VUODEN KESTO)
- IP-LUOKITUS: IP68
- HÄLYTYKSET: 7 ERILAISTA
- MUKANA OLEVAT LISÄVARUSTEET: SIHTI

**HUOM!** KANGASALAN VESI EI VALVO MITTARIN MAHDOLLISIA HÄLYTYSTIETOJA

VESIMITTAREIDEN VAIHTO TEHDÄÄN  
10 VUODEN MÄÄRÄVÄLEIN

- Etäluettava vesimittari: [Zenner EDC](#)



**KANGASALAN VESI**

## ZENNER EDC - ETÄLUETTAVA VESIMITTARI



**Tiedonsiirron tekniikka (luotettavuus ja käytettävyys)**

Zenner EDC LoRa vesimittarit on varustettu kiinteällä radiolähettimellä joka käyttää viestien lähettämiseen LoRaWAN teknologiaa ja LoRa 868 Mhz radioverkkoa. LoRa verkosta vastaa LoRa –operaattori.

**Tietoturva**

Tietoturva on otettu hyvin huomioon jo radiota kehitettäessä. Tietoturva on sisäänrakennettu jo LoRa teknologian valmiiksi kahdella eri tason voimakkaalla salauksella. Salausmenetelmänä käytetään 128-bitistä AES (Advanced Encryption Standard) standardia, jota pidetään murtamattomana ja yleisesti käytössä esim. pankkiliiketoiminnassa

Kangasalan Vesi -liikelaitos - Käynti/postiosoitte: Kaarina Maununtyttäreentie 6, 36240, Kangasala - Sähköposti: [etunimi.sukunimi@kangasala.fi](mailto:etunimi.sukunimi@kangasala.fi) - Y-Tunnus: 1923299-5 Värkköläskuosite: OVT 003719232995 Operaattori BAWCFI22



## 1.5 Kangasalan Vesi -liikelaitoksen taksat

Vesihuollon liittymismaksut tai yhdyskuntateknisten rakentamiskustannusten korvaus eivät sisällä erikseen laskutettavia liittämistöitä eikä vesimittarin asentamista. Vesilaitoksen työnsuorituksista laskutetaan palvelumaksutaksan mukaisesti. Lisätietoa: <https://www.kangasalanvesi.fi/asiakkaalle/liittyminen/>

### 1.5.1 Liittymismaksun määräytyminen

Vesilaitoksen liittymismaksu määräytyy kiinteistön käyttötarkoituksen, laajuuden ja palveluiden käytön perusteella.

Liittymismaksu määräytyy kulloinkin voimassa olevan taksan mukaisesti. Lisätietoa: <https://www.kangasalanvesi.fi/asiakkaalle/liittyminen/>

## 1.6 Liitostyön tilaaminen

Tilaa liitostyö asiakaspalvelustamme. Liitostyön aikatauluttaminen tehdään yhdessä Kangasalan Veden asiakaspalvelun kanssa.

**Kangasalan Vesi -liikelaitos  
asiakaspalvelu puhelinnumero:  
040 133 6666**

## 1.7 Tonttijohdon ja kiinteistöliitoksen rakentaminen

Verkostoon liittyjä rakentaa omalla kustannuksellaan tontille tulevat tonttivesijohdot ja tonttievimärit rakennukselta laitoksen runkojohtoihin, osoitettuun liitoskohtaan asti. Liittyjä on velvollinen pitämään tonttijohdonsa kunnossa siihen kohtaan asti, jossa ne on liitetty laitoksen runkoputkiin.

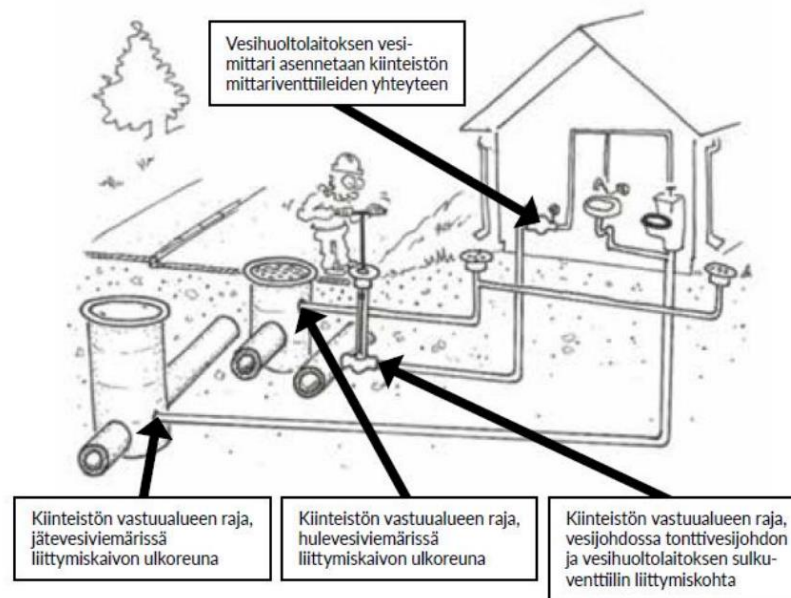
Liittyvä vastaa tonttijohdojen suunnittelusta ja toteuttamisesta. Liittyjän on aloitettava tonttijohdojensa kaivutyö putkiston liittymiskohdan puoleisesta päästä. Tonttijohdon linjalle osuvat esteet: rakennukset, putket, kaapelit tms. on huomioitava. Mikäli liittyjä tekee kaivutöitä kaupungin kaavatiealueella tai maa-alueella, tarvitaan siihen Kangasalan kaupungin lupa, katujen ja yleisten alueiden neuvonnan ja lupien sähköisestä asiointipalvelusta [lupapiste.fi](http://lupapiste.fi). Muilla alueilla tarvitaan lupa ao. taholta esim. yksityistiealueella tiehoitokunnalta.

Asennettaessa tonttivesijohtoa liittyjän tulee huolehtia siitä, että vesijohdossa on tiiviit suojatulpat putken päässä ennen verkostoon liittymistä. Tulppia on pidettävä vesijohdossa lopulliseen asennukseen asti. Kangasalan Vesi ainoastaan liittää kiinteistönomistajan tonttijohdot laitoksen verkostoon.

Vesihuoltolaitokseen liitettyä vesilaitteistolla ei saa olla yhteyttä muusta vesilähteestä vetensä saavaan vesilaitteistoon esim. pora- tai rengaskaivoon tms.

Hulevesien ja rakennusten perustusten kuivatusvesien johtaminen jätevesiviemäreihin on kielletty. Hulevedet tulee imeyttää maaperään tontilla tai johtaa erillisellä luvalla tontin ulkopuolelle maastoon tai hulevesiviemäriin.

### KANGASALAN VEDEN VESIHUOLTOVERKOSTOON LIITTYVIEN KIINTEISTÖJEN VASTUURAJAT



### 1.7.1 Ennen työn aloittamista tehtävät valmistelut

Ennen rakentamista liittyjän on tehtävä seuraavat valmistelut:

- hakea mahdollinen sijoituslupa
- hankkia maanalaisten kaapeleiden johtokarttaselvitykset
- hakea työ- / kaivulupa
- hyväksyttää liikennejärjestelyt

Kangasalan kaupungin lupa-asiat hoidetaan [lupapiste.fi](http://lupapiste.fi) -sivuston kautta.

Vesijohtojen ja viemäreiden kaivannoissa on otettava huomioon mm. seuraavat seikat:

- Maakaivannon on oltava vakaa ja työturvallinen siten, että maaluiskien kaltevuus on riittävän loiva, eikä maa-aineksia ole läjitetty kaivannon reunoille
- Kaivanto on pidettävä kuivana, tarvittaessa pumppaus, johon tarvittavan kaluston hankkii liittyjä

### 1.7.2 Työt jotka liittyjän on tehtävä liitostyön jälkeen

Kiinteistön sulkuventtiiliin suojaputken ja venttiilikansiston asentaminen kuuluvat liittyjälle. Asentaminen tehdään samalla kun liitostyökaivanto täytetään ja

**Mikäli asennus- tai viimeistelytyössä jokin mietityttää, kysy neuvoa!**

viimeistellään. Venttiiliin päälle ei saa sijoittaa rakenteita tai istutuksia, venttiiliin on oltava käytettävissä kaikkina vuodenaikoina.

### 1.7.3 Työturvallisuus

Tonttijohtokaivannon tulee olla auki ja sekä putkien, että kaivojen tulee olla hyvin ja työturvallisesti esillä liittämistyötä varten. Kaivannon reunoilla ei saa olla kasattuna ylimääräistä maa-ainesta tai esineitä.

Liitosasentajat tarkistavat ennen liitostyön suorittamista, että liitostöiden työ- ja [turvallisuusohjeen](#) mukaiset asiat ovat kunnossa.

**Työn tilaaja on aina vastuussa työturvallisuudesta - Työturvallisuudesta ei jousteta!**

## 1.8 Kangasalan Vesi -liikelaitoksen tekemä liitostyö & mittaus

Huomioithan, että Kangasalan Vesi suorittaa liitosten jälkimittaus- ja kartoitustyön aina välittömästi liitostyön tekemisen jälkeen ennen kaivannon peittämistä.

Tonttijohtojen liitostyötä ei tarvitse suorittaa, mikäli tontille on alueen kunnallisteknisten töiden yhteydessä toteutettu valmiiksi tonttijohtojen alkuosat. Liittyjä voi jatkaa itse tonttijohtojen rakentamista valmiista alkuosista. Alkuosien rakentamisesta veloitetaan kulloinkin voimassa olevan taksan mukaisesti.

Laadittu 12.5.2020