

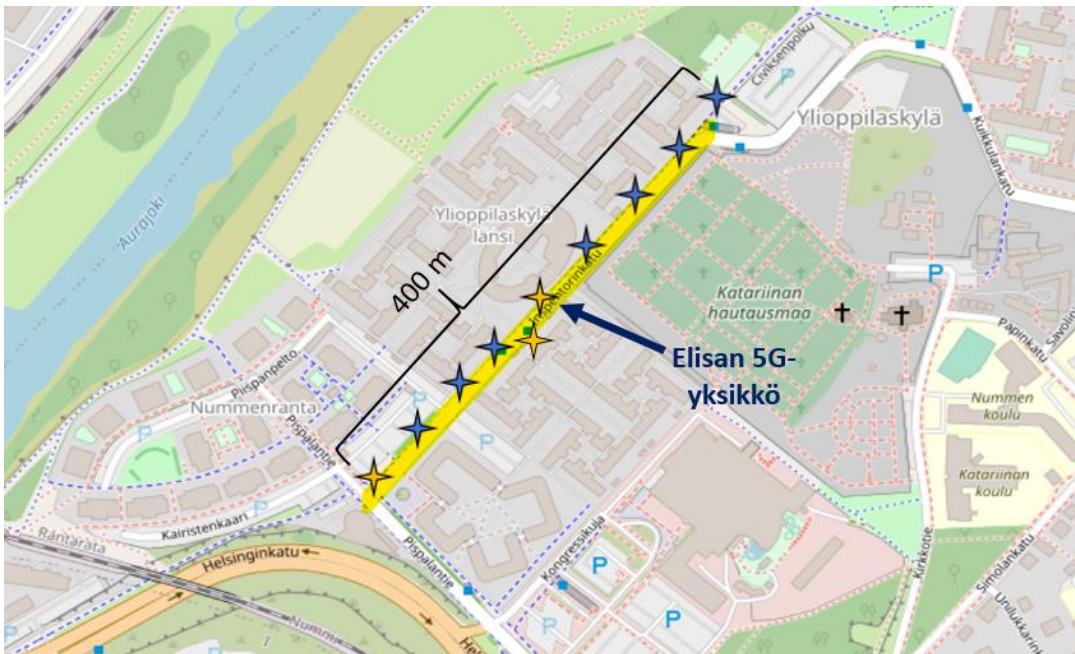
## Response-projekti, 5G-tukiasemalla varustettujen katuvalopylväiden toteutus

Ville Pykkänen, Antto Kulla / Turku Energia, 23.3.2022

### Yleistä

Tässä on kuvattu RESPONSE EU-projektiin liittyvä 5G-katuvalopylväiden toteutus, toteutuksen EU-projektiin sisältyvä osuus ja sen ulkopuolelle jäävä osuus.

Kuvaus koskee Turun Ylioppilaskylään toteutettavia 5G-tukiasemalla varustettuja katuvalaistuspylväitä. Pylväät on tarkoitus toteuttaa Inspektorinkadulle kartassa (kuva 1) osoitetulle alueelle. Tässä yhteydessä poistetaan käytöstä 10 kpl nykyisiä katuvalaistuspylväitä, jotka korvataan uusilla 5G-tukiasemalla varustetuilla pylväillä.



Kuva 1. Kartta alueesta ja asennettavista katuvalopylväistä

### Eri osapuolten vastuut projektissa

Mitä eri osapuolten toteutuslaajuudet sisältävät:

#### 1. Response EU-projektiin sisältyvä Turku Energian toteutus

##### a. Katuvalopylväiden asennus

- vanhojen valaisimien purkutyöt
- kytkentätyöt
- uusien valaisinten asennus
  - Nykyisten 10 kpl valaisimien purkaminen Inspektorinkadulta ja uusien valaisimien 10 kpl asentamisen. Nykyiset poistettavat valaisimet toimitetaan kaupungin haluamaan osoitteeseen tai viedään kierrätykseen. Valaisimen tyyppi on "Signify Copenhagen" tai vastaava.
- suunnittelu, projektinhoito ja asennusvalvonta

- b. Asennustarvikkeet
  - asennustarvikkeet
  - vanhan keskuksen muutostyöt
    - Inspektorinkadun katuvalopylväitä syöttävän nykyisen katuvalojen sähkökeskuksen muutostyöt, jotta tämän selostuksen mukaiset 5G-tukiasemat voidaan asentaa. Muutostyö sisältää jatkuvan sähkönsyötön järjestämisen 5G-tukiaseman laitteille.

## 2. Erillisen tarjouksen mukainen EU-projektiin sisällymätön Turku Energian toteutus

- a. Pylväiden purut ja uusien asennukset
  - Nykyisten 10 kpl pylväiden purkaminen Inspektorinkadulta. Nykyiset poistettavat pylväät toimitetaan kaupungin haluamaan osoitteeseen tai viedään kierrätykseen.
  - Uusien pylväiden asennustyöt
- b. Jalustojen purut, uusien asennuksen sekä mahdolliset tarvittavat nurmikoinnit sekä asvaltoinnit jalustojen ympärillä
  - Nykyisten 10 kpl jalustojen purkaminen Inspektorinkadulta ja uusien jalustojen 10 kpl asentamisen. Nykyiset poistettavat jalustat toimitetaan kierrätykseen.
- c. Uudet valaisimet. Hintaan sisältyy 11 kpl valaisimia, malli on kaupungin ja Turku Energian suunnittelijan kanssa yhdessä katsottu. Valaisimen tyyppi on "Signify Copenhagen" tai vastaava. Mahdolliset valaisintyyppin muutokset lisä-/muutostyönä.
- d. Kuitutöihin tarvittavat maanrakennustyöt (1 pylväs)
  - 5G-tukiasemien asentaminen katuvalopylväisiin vaatii valokuidun asentamisen yhteen asennettavista katuvalopylväistä. Turku Energian osuus kattaa vain kuitutöihin tarvittavat maanrakennustyöt.
  - Kaikki muut valokuitujen suunnitteluun, asennukseen, testaukseen yms. liittyvät työt, tarvikkeet ja laitteet toimittaa Elisa tai Elisan alihankkija.
- e. 5G-tukiasemien asennusvalmius
  - Turku Energian toimitusraja 5G-tukiasemien osalta rajoittuu tukiasemien sähkönsyötön tuomisen 10 kpl pylväisiin 5G-tukiasemaa varten (johto pylvään sisällä).  
Sähkönsyötön speksit: jatkuva sähkönsyöttö  
Turku Energian toimitus ei sisällä 5G-tukiasemien asennusta, asennustestausta tai muita vastaavia töitä.
- f. Valaisinkohtaiseen ohjauksen vaatimien keskusmuutosten asennustyöt.
  - Valaisinkohtaiset asennustyöt ja keskuksen tarvittavat asennustyöt
  - Laitteet tulevat tilaajalta, erillisen C2 SmartLight Oy:n tarjouksen 3.3.2022 mukaisesti
- g. Suojatievalaisinten (2 kpl) asennukset

## 3. EU-projektiin sisältyvä Sähkö-Jokisen toteutus

- a. Uudet pylväät, 10 kpl
  - Uudet katuvalopylväät. Pylväiden tyyppi sovitaan Sähkö-Jokisen ja kaupungin kesken.
- b. Pylväät esivalmisteltuna 5G-tukiasemien asennusta varten
  - Katuvalopylväät valmisteltuina, jotta Elisan 5G-tukiasemat voidaan asentaa (Elisan speksien mukaisesti, Sähkö-Jokinen ja Elisa sopivat tämän osuuden yksityiskohdat).
- c. Pylväiden jalustat
  - Uudet jalustat (10 kpl) katuvalopylväille, malli SJ-4/1800 TER.

## 4. EU-projektiin sisältyvä Elisan toteutus

- a. Uudet 5G-tukiasemat, 10 kpl

- Uudet 5G-tukiasemat.
- b. Tukiasemien asennus ja testaus
- c. Valokuituyhteys Elisan järjestelmiin
  - Tähän liittyvät suunnittelu-, asennus- ja testaustyöt

**5. Turun kaupungin vastuulle tässä kohtaa tunnistettu toteutuslaajuus**

- a. Tilaajan valvonta toteutuksen ja käyttöönoton aikana
- b. Katuvalopylväiden ylläpidon vastuu hyväksytyn asennuksen jälkeen
  - Poislukien Elisan ylläpitovastuu 5G-tukiasemien ja valokuituyhteyksiensä ylläpidosta

**6. Tunnistetut edellä mainittujen kohtien laajuuden ulkopuolelle jäävät, tässä kohtaa tunnistetut mahdolliset tarpeet, jotka Turku Energia voi tarjota ja toteuttaa lisätyönä tai Turun kaupunki tilata muualta**

- a. Kamera-asennukset sekä niihin liittyvät laitteet ja työt
- b. Ilmeisesti pylvääseen tulee jokin LED-nauhavaloelementti, tarjous ei sisällä tähän asiaan liittyvää mitään. Täytyy tutkia erikseen.
- c. Uusia kaapeleita tai niiden asennuksia maahan tai putkiin (kaapelointia pylväiden välillä tai kaapelointia pylväiden ja sähkökeskuksen välillä). Olemassaolevien kaapeleiden vaihtamiset tai lisäkaapeloinnit lisätyönä.
- d. Mahdolliset muut lisätyöt ja muutokset

**Muuta**

EU-projektin käytännöistä johtuen katuvalopylväät pysyvät Sähkö-Jokisen omistuksessa EU-projektin päättymiseen asti. Kaupunki voi sopia katuvalopylväiden lunastuksesta nimellisellä hinnalla EU-projektin päättymisen jälkeen.