

Maalämpö ja poistoilmalämpöpumppu Keinutie 11, Kontula

Jouko Kunnas

Hallituksen jäsen (→6/2023)

As Oy Keinutie 11

- Rakennettu 1966 osana Keinutien varrelle sijoittuvaa laajaa aluerakentamiskohdetta
- Kontula ensimmäisiä aluelämmitys-kohteita, lämmöntuottajana Myllypuron hiilivoimala
- Lähes kaikki asunnot 4h perheasuntoja
- Kolme kolmekerrosista taloa, 19 rappua x 6 asuntoa = 114 asuntoa
- 14 872 br-m², 9 657 h-m²
- Hoitovastike 4,50 eur/m²
- Julkisivremontti ja ikkunat 2006, putkiremontti 2013, sähköjä ei uusittu
- Täydennysrakentamispotentiaalia



Hankkeen eteneminen ideasta päätökseen

- Keskustelut hallituksessa talvella 2021
- Kaupungin energianeuvonnasta Aleks Heikkilä hallituksen kokouksessa 29.2.2021
- Pohdittiin etenemistä suunnitelmien kautta vs tarjoukset suoraan yrityksiltä sisältäen suunnitteluvastuun
- Päädyttiin pyytämään maalämpöjärjestelmästä tarjoukset kolmelta yritykseltä (St1, Tom Allen Senera, Lem-Kem Oy)
- St1 ja TAS jatkoon, tarjousten johdosta harkintaan myös poistoilmalämpöpumppu
- Poistoilman lämmöntalteenotto päätettiin sisällyttää hankkeeseen
- Lopullisessa vertailussa toteuttajaksi valittiin TAS
- Tarjous noin 1,4 Meur (n. 150 eur/m²), rahoitus 15 v hoitolainalla, jonka maksu kaukolämmöstä säästetyllä rahalla
- Päätös yhtiökokouksessa kahdessa vaiheessa, ensin hankkeen infotilaisuus 27.4.2021 ja päätöksenteko ylimääräisessä yhtiökokouksessa 11.5. 2022. Hyväksyttiin yksimielisesti.
- Tarjous oli tehty alkuvuodesta, nousu ennen päätöstä noin 3 %
- Valvoja kilpailutettiin, valittiin Suunnittelutoimisto Rusttet Oy
- Pankkilaina kilpailutettiin

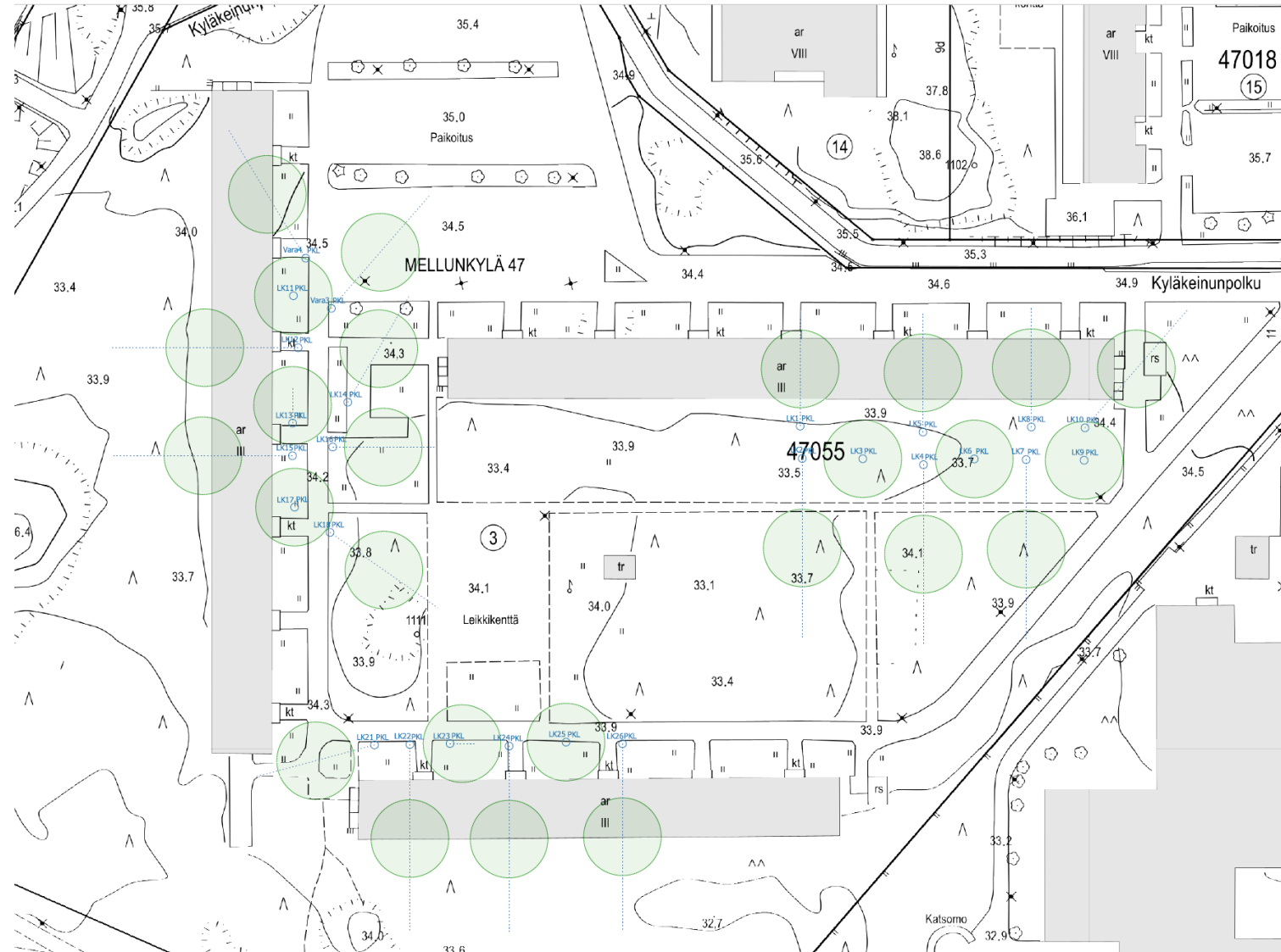
Hankkeen jatkosuunnittelu

- Suunnittelu kesän ja syksyn 2022 aikana
- Urakoitsijan pihainfo, jossa tietoa töiden etenemisestä ja vaikutuksista asukkaisiin
- Rakennusluvassa sekä poraus että julkisivumuutokset – kannattaa eriyttää käsittelyn nopeuttamiseksi
- Tarjoajan ennakkosuunnittelusta huolimatta soveltamista tarvittiin laitteistojen mahduttamiseksi ahtaisiin kellaritiloihin
- Kaivojen sijoituksessa huomioitiin mm. tontin mahdollinen täydennysrakentaminen



Maalämpökaivojen poraukset

- Sijoitus lähelle lämmönjakohuoneita
- Pyrittiin säästämään puita ja pensaita, täysin ei onnistuttu
- Poraukset 11/2022 – 3/2023
- Työaika 7.00 – 22.00, la 8.00 – 18.00
- Lähiasuntoihin häiriötä, tiedotusvastuu sovittava
- Ennallistamisen valvonta



Hankkeen hallinnointi ja seuranta

- Suunnitteluvaiheessa yhtiön aktiivinen perehtyminen tärkeää, yhtiö sitoutuu sopimushetkellä tehtyyn sopimukseen jonka sisältö on hallituksessa ymmärrettävä
- Muutokset jo sovittuun työläitä ja usein kalliita
- Lisätyöosuudet mm. teräsputkitukset
- Työmaakokouksissa seurataan hankkeen toteutumista sovitun mukaisesti ja käsitellään mahdolliset poikkeamat
- Yhtiöllä oltava riittävä osaaminen hankkeen johtamiseen joko omasta takaa tai ulkoa ostettuna
- Valvojan rooli keskeinen, työmaalla käytävä riittävän usein ja perehdyttävä tehtyyn työhön tarkasti
- Huomio keskitettävä olennaisiin asioihin
- Keinutie 11:n ennakoimattomat lisätyöt:
 - porausvesien suodatuskontti
 - sähkökeskuksen suurentaminen

Miten onnistui?

- Hanke myöhästyi heinäkuusta syyskuulle
- 1,4 Meur budjetti ylittyi, mutta 1,5 Meur lainavaltuutus yhtiökokoukselta riitti
- Tavoitteena vastikeneutraali hanke eli kaukolämmön kuluilla rahoitetaan lämmityssähkö sekä lainanhoito
- Käytännössä osa lämmityskuluista lukitaan investoinnin kertamaksuksi ja lyhennetään sitä
- Taloudellisen yhtälön kaikki osatekijät muuttuivat
 - Korkotason nousu heikentää kannattavuutta etenkin alkuvuosina, mutta lopputulos tiedetään 15 v kuluttua
 - Sähkön hinta kävi uhkaavan korkealla, nyt tasaantumassa, mutta jäänee ennakkoarvioita korkeammalle tasolle
 - Mutta myös vertailukohteena oleva kaukolämpö on kallistunut (ja kallistuu?)
 - Aurinkopanelit optiona, jos sähkön hinta jää korkealle
- Suurin taloudellinen rasite on rakentamisvuonna päällekkäisyyksien vuoksi
- Jatkossa kustannuspaineet alenevat, kun kaukolämpö jää pois ja maksetaan vain maalämmön käyttämästä sähköstä (jos COP on 4, sähkön tarve 25 % kaukolämmöstä)
- Samalle vuodelle ei mielellään muita isoja hankkeita, jotta vastike voidaan pitää vakaana
- Keinutie 11:ssä vastiketta korotettiin 2023 noin 15 %, osasyynä samalle vuodelle päätetty tontin aitaaminen



Kiitokset! Kysymyksiä??