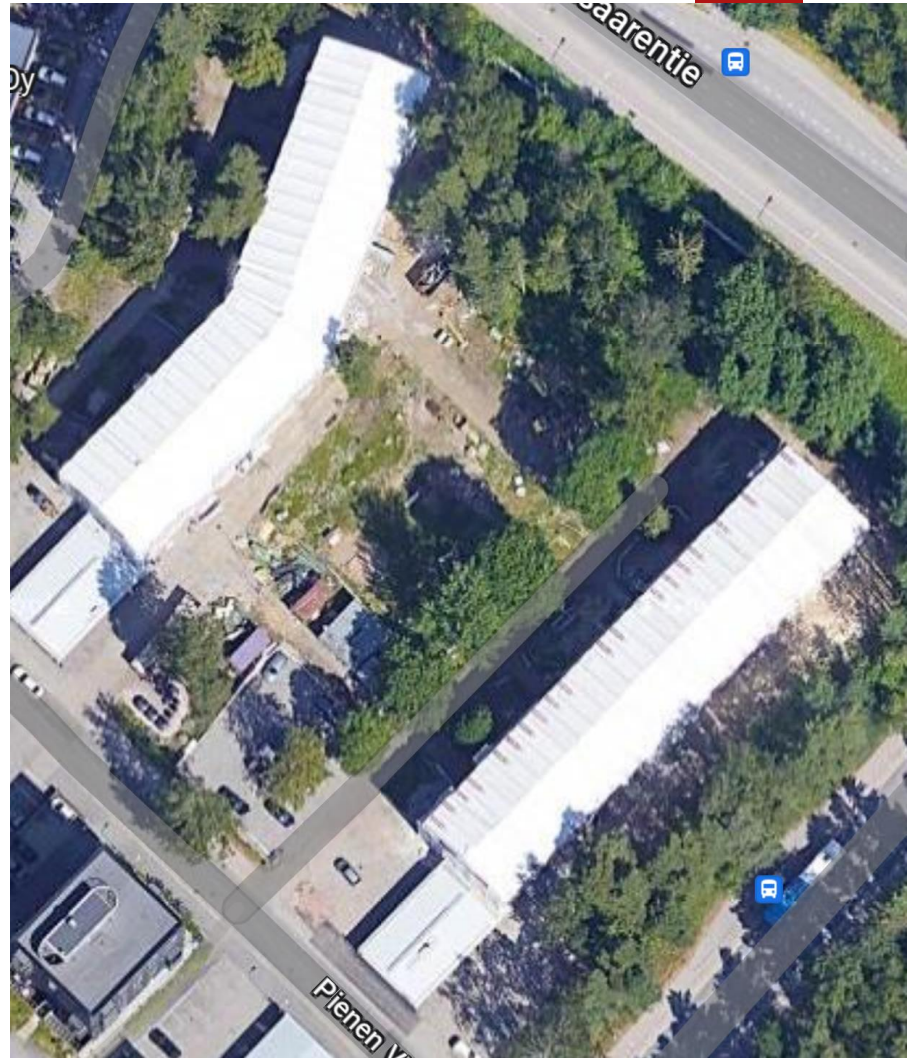


# As Oy Pieni Villasaarentie 1

- ▶ 2 taloa, 77 huoneistoa, oma tontti
- ▶ rakennettu 1965
- ▶ linjasaneeraus 2010
- ▶ kaukolämpö
- ▶ IV painovoimainen ja hissitön talo
- ▶ Kaikki muu korjaamatta, suuri korjausvelka
- ▶ Sähkö 70 Mwh, kaukolämpö 780 Mwh



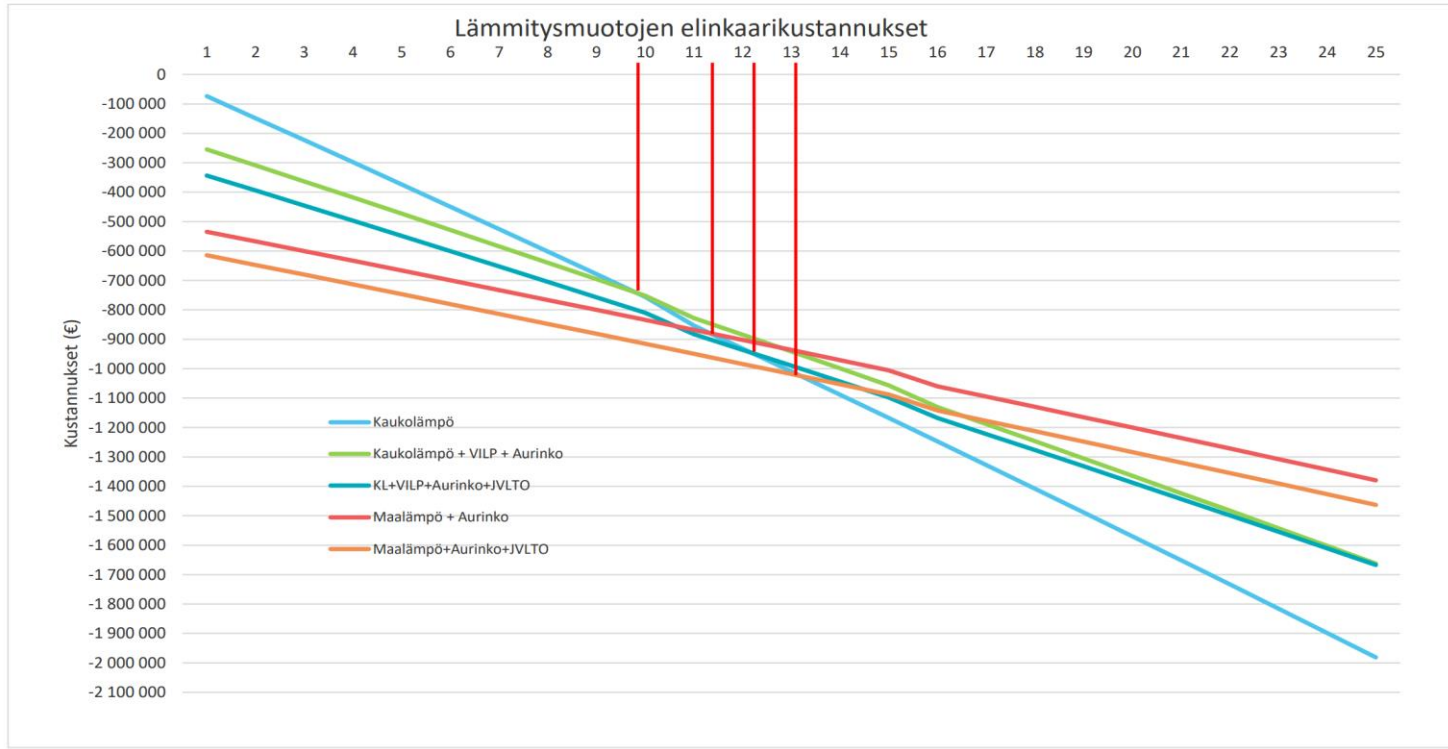
# Taloyhtiön korjausvelan ratkaiseminen

- **Rakennukset todella huonossa kunnossa**
  - Ikkunat-> uusittava
  - Kellareissa kosteushaasteita -> salaojat ja sokkeleiden vedeneristys uusittava
  - Julkisivu ja parvekkeet- > parvekkeet uusittava ja julkisivu kunnostettava
  - Peltikatot-> uusittava
- **Mitä voidaan tehdä tai kannattaa tehdä?**
  - Linjasaneeraus tehty, puretaanko silti vai korjataanko ja millä rahalla?

# Korjauksen rahoittamisen välineet

- Yhtiölaina, saadaanko 3-4 M?
- Täydennysrakentamisen eri muodot
- Energiaremontti ja siitä saatavat säästöt
- Kaikki selvitettiin laajasti. Osakkaat näkivät energiaremontin toteuttamisen laajan peruskorjauksen yhteydessä rahoitusvälineenä, jolla saadaan asumisen kokonaiskustannuksia alas.
- Remontoinnin arvioitu kustannustaso noin 1000 €/m<sup>2</sup> ja rahoitusvastikkeena 3.5-4€/m<sup>2</sup>. -> Kaikki saavutettavat säästöt kannatettavia.
- Näin päädyttiin energiaremonttiin osana yhtiön laajaa peruskorjausta

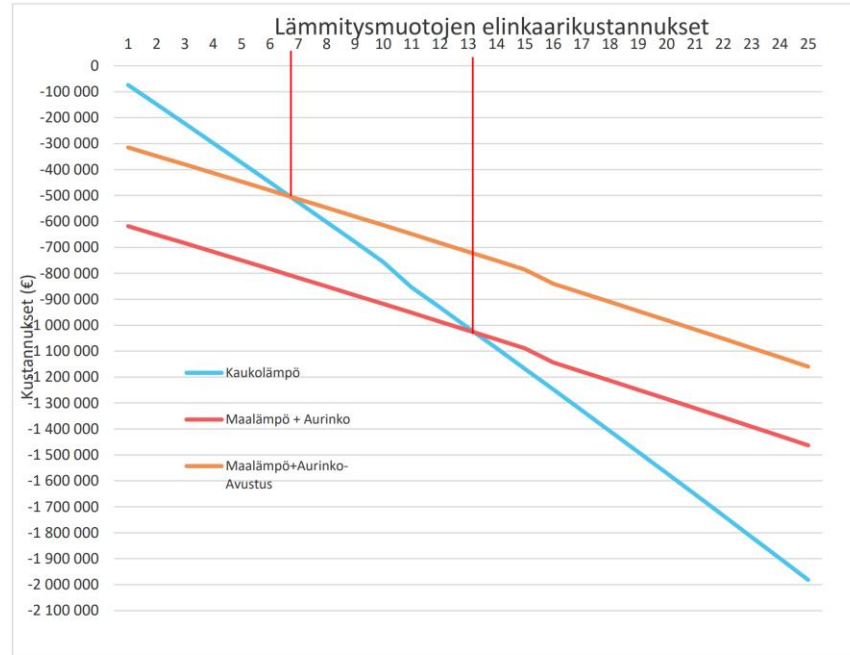
## LÄMMÖNTUOTTOTAPOJEN VERTAILU



# Mihin päädyttiin –maalämpö ja paneelit

## SÄÄSTÖT JA TAKAISINMAKSUAIKA

- Lämpöpumppujärjestelmän ja aurinkosähköjärjestelmän tuottamat vuotuiset säästöt arviolta kaukolämpöön verrattuna: **n. 41 200 €/vuosi**
- Järjestelmän takaisinmaksuaika n. 13 vuotta ilman avustusta.
- Lähdetään hakemaan maksimiavustusta: 308 000 €



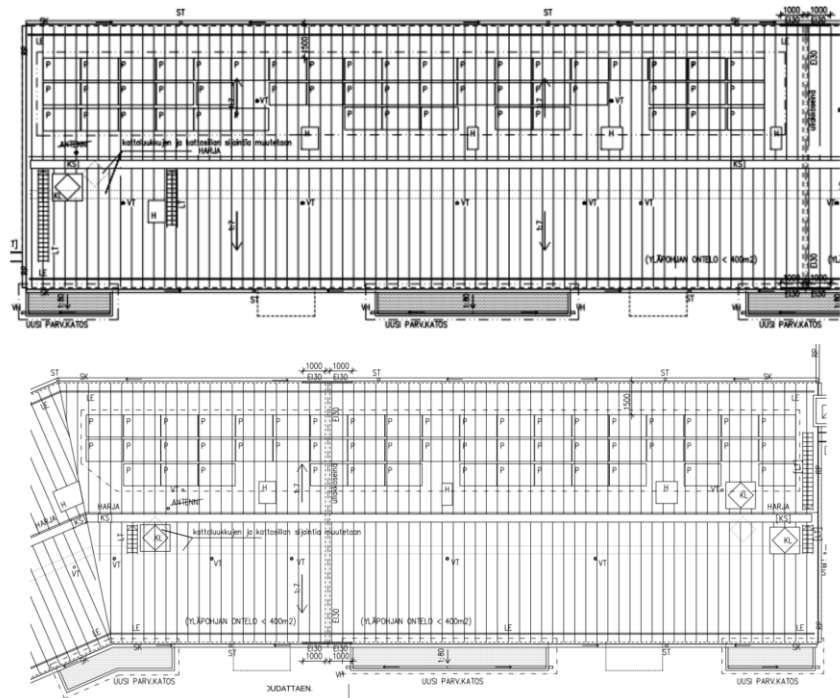
## MAALÄMMÖN YLEISSUUNNITTELU

- Tontille porattiin 1 maalämmön testikaivoa
  - Selvitettiin maaperän lämmönjohtavuus
  - Lämmönjohtavuus oli 2,8 W/Km (graniitille tyypillinen lämmönjohtavuus 3,1-3,6 W/Km)
  - Pehmeän maan osuus 24 m
- ➔ Energiankulutuksen kattamiseksi tarvitaan arvioitua enemmän ja syvempiä kaivoja
- Tontille tultaisiin poraamaan 23 maalämpökaivoa (358m/kaivo)

# Paneelit

## AURINKOSÄHKÖJÄRJESTELMÄN YLEISSUUNNITTELU

- Paneelit asennetaan 1 ja 3-talojen katoille
- Yhteensä paneelitehoa n. 30 kW (15 kW/katto)
  - → paneeleita n. 100 kpl
- Paneelit lisäkallistetaan telineillä, jotta saavutetaan vähintään 20 asteen kulma
- Puustoa vähennetään reilusti 1-talon edestä
  - Männyt tulee säästää

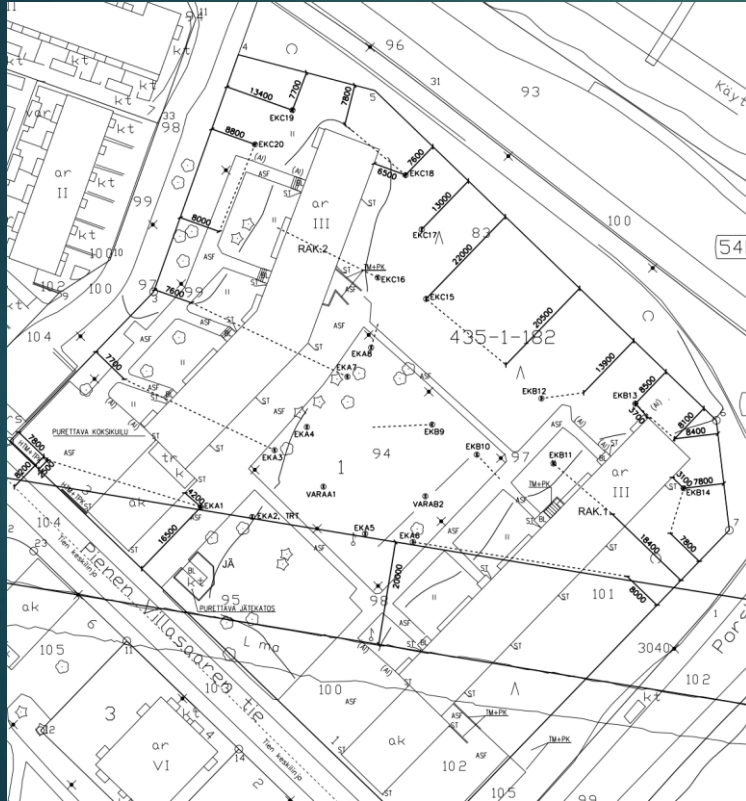


# Kaivot

- Koereikä -> lämmönjohtavuus arvioitua huonompi
  - Kaivojen määrä kasvoi kahdella 21 -> 23
- Sijoittelu siten ettei täydennysrakentamisen ja/tai tontin myymisen kannalta synny haasteita



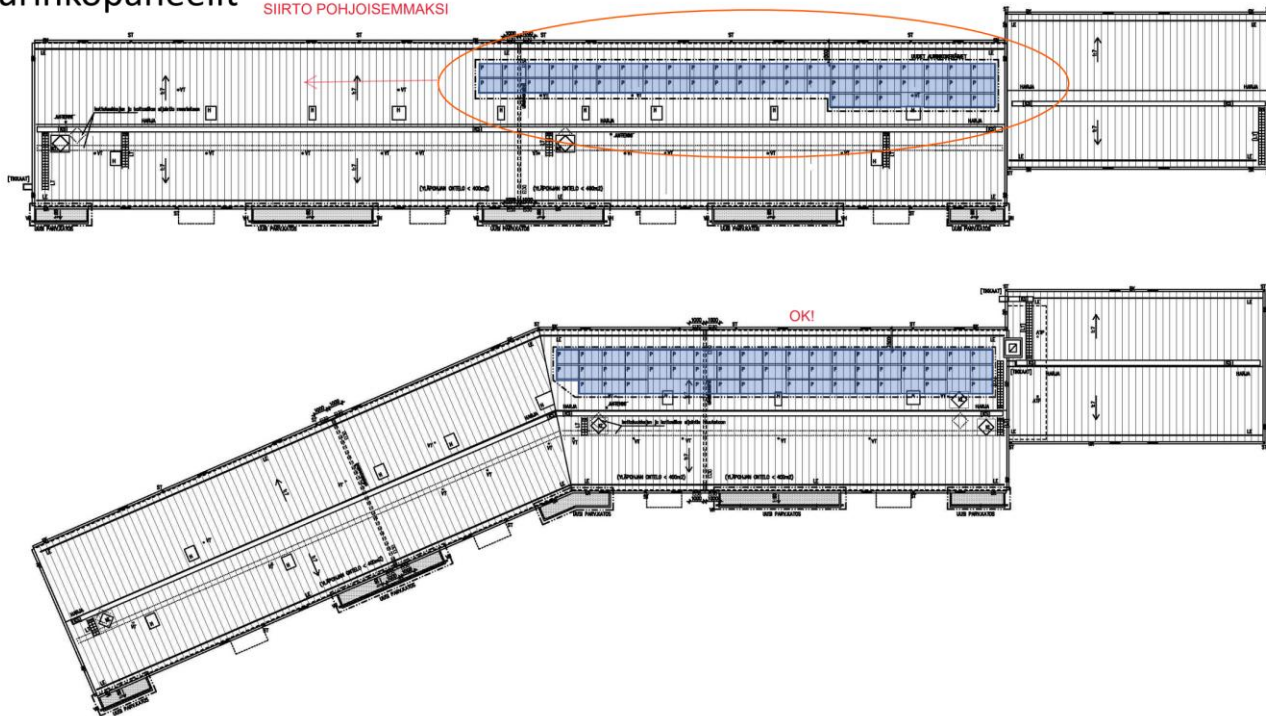
# Kaivokenttä



# Paneelit

## Aurinkopaneelit

SIIRTO POHJOISEMMAKSI



# Toteutus

- Julkisivu- ja kattoremontin yhteydessä
- Alistettuna hankeena
- Kilpailutus kaivokentän poraus erikseen -> Rototec
- Maalämpö ja paneelit HELEN
  - Etähallintajärjestelmä joka tilaajan omaisuutta ja siirrettävissä minne halutaan
    - Liitettiin myös talojen automaatiota, kuten saunat, valaistus, IV

# Muut toimenpiteet

- Julkisivuremontissa
  - Yläpohjan lämmöneristys
  - Julkisivun lämpörappaus
  - Ikkunoiden ja parvekeovien uusiminen
  - Termostaattien uusiminen, kiinteistövahdin käyttöönotto
  - Vakiovirtaussuuttimet hanoihin ja vesipihit suihkukahvat

# Talous

- Maalämpö ja paneelit:
- Kaivot 216 000
- Maalämpö 230 000
- Paneelit 40 000
- YHTEENSÄ 486 000
- Julkisivremontti ja maalämpöhanke, avustuskelpoisia menoja yhteensä noin 2,5 M
- Saatua energia-avustusta 278 000



Kiitos!

Risto Lähteenmäki

hallituksen puheenjohtaja

As Oy Pieni Villasaarentie 1

050-518 0890

[risto.lahteenmaki@elisanet.fi](mailto:risto.lahteenmaki@elisanet.fi)